



Mettez à niveau Trident

Trident

NetApp
January 14, 2026

Sommaire

- Mettez à niveau Trident 1
 - Mettez à niveau Trident 1
 - Considérations avant la mise à niveau 1
 - Étape 1 : sélectionnez une version 1
 - Étape 2 : déterminer la méthode d’installation d’origine 2
 - Étape 3 : sélectionnez une méthode de mise à niveau 2
 - Mise à niveau avec l’opérateur 2
 - Comprendre le workflow de mise à niveau de l’opérateur 2
 - Mettez à niveau une installation Trident à l’aide de l’opérateur Trident ou de Helm 3
 - Mise à niveau avec tridentctl 7

Mettez à niveau Trident

Mettez à niveau Trident

À compter de la version 24.02, Trident suit une cadence de quatre mois pour publier trois versions majeures chaque année civile. Chaque nouvelle version exploite les versions précédentes et fournit de nouvelles fonctionnalités, des améliorations de performances, des correctifs et des améliorations. Nous vous encourageons à effectuer une mise à niveau au moins une fois par an pour profiter des nouvelles fonctionnalités de Trident.

Considérations avant la mise à niveau

Lorsque vous effectuez une mise à niveau vers la dernière version de Trident, tenez compte des points suivants :

- Il ne doit y avoir qu'une seule instance Trident installée sur tous les namespaces d'un cluster Kubernetes donné.
- Trident 23.07 et versions ultérieures requièrent des instantanés de volume v1 et ne prend plus en charge les instantanés alpha ou bêta.
- Si vous avez créé Cloud Volumes Service pour Google Cloud dans le ["Type de service CVS"](#), vous devez mettre à jour la configuration back-end pour utiliser le `standardsw` niveau de service ou `zoneredundantstandardsw` lors de la mise à niveau à partir de Trident 23.01. L'échec de la mise à jour du système `serviceLevel` dans le back-end peut entraîner l'échec des volumes. Voir ["Exemples de type de service CVS"](#) pour plus de détails.
- Lors de la mise à niveau, il est important que vous fournissiez `parameter.fsType` dans `StorageClasses` utilisé par Trident. Vous pouvez supprimer et recréer des données `StorageClasses` sans interrompre les volumes préexistants.
 - Il s'agit d'une **exigence** pour l'application ["contextes de sécurité"](#) pour les volumes SAN.
 - Le répertoire [sample input](#) contient des exemples, tels que <https://github.com/NetApp/Trident/blob/master/Trident-installer/sample-input/Storage-class-samples/Storage-class-Basic.yaml.templ ^>] et [link:https://github.com/NetApp/Trident/blob/master/Trident-input-default-class-samples/Storage-sample-than-class-than-default-\[storage-class-bronze-default.yaml`class\[`storage-class-basic.yaml.templ ^](https://github.com/NetApp/Trident/blob/master/Trident-input-default-class-samples/Storage-sample-than-class-than-default-[storage-class-bronze-default.yaml`class[`storage-class-basic.yaml.templ ^).
 - Pour plus d'informations, reportez-vous ["Problèmes connus"](#) à .

Étape 1 : sélectionnez une version

Les versions Trident suivent une convention de dénomination basée sur la date YY.MM, où « YY » correspond aux deux derniers chiffres de l'année et « MM » au mois. Les versions de points suivent une YY.MM.X convention, où « X » est le niveau de patch. Vous allez sélectionner la version à mettre à niveau en fonction de la version à partir de laquelle vous effectuez la mise à niveau.

- Vous pouvez effectuer une mise à niveau directe vers n'importe quelle version cible située dans une fenêtre à quatre versions de la version installée. Par exemple, vous pouvez directement mettre à niveau la version 24.06 (ou toute version 24.06) vers la version 25.02.
- Si vous effectuez une mise à niveau à partir d'une version en dehors de la fenêtre à quatre versions, effectuez une mise à niveau en plusieurs étapes. Suivez les instructions de mise à ["version antérieure"](#) niveau de pour effectuer la mise à niveau vers la version la plus récente qui s'adapte à la fenêtre à quatre

versions. Par exemple, si vous exécutez 23.01 et que vous souhaitez effectuer une mise à niveau vers 25.02 :

- a. Première mise à niveau de 23.01 à 24.02.
- b. Puis passez de 24.02 à 25.02.



Lorsque vous effectuez une mise à niveau avec l'opérateur Trident sur OpenShift Container Platform, vous devez effectuer une mise à niveau vers Trident 21.01.1 ou une version ultérieure. L'opérateur Trident sorti avec 21.01.0 contient un problème connu qui a été résolu en 21.01.1. Pour plus de détails, reportez-vous au ["Consultez le document GitHub pour plus d'informations"](#).

Étape 2 : déterminer la méthode d'installation d'origine

Pour déterminer la version que vous avez utilisée pour installer Trident à l'origine :

1. Utilisez `kubectl get pods -n trident` pour examiner les modules.
 - S'il n'y a pas de module opérateur, Trident a été installé à l'aide de `tridentctl`.
 - S'il existe un module opérateur, Trident a été installé à l'aide de l'opérateur Trident soit manuellement, soit à l'aide de l'assistant.
2. S'il y a un module opérateur, utilisez `kubectl describe torc` pour déterminer si Trident a été installé à l'aide de l'assistant.
 - S'il y a une étiquette Helm, Trident a été installé à l'aide de Helm.
 - S'il n'y a pas d'étiquette Helm, Trident a été installé manuellement à l'aide de l'opérateur Trident.

Étape 3 : sélectionnez une méthode de mise à niveau

En général, vous devez ["passer d'une méthode d'installation à l'autre"](#) effectuer une mise à niveau en utilisant la même méthode que celle utilisée pour l'installation initiale, mais vous pouvez . Il existe deux options pour mettre à niveau Trident.

- ["Mise à niveau à l'aide de l'opérateur Trident"](#)



Nous vous conseillons de passer en revue ["Comprendre le workflow de mise à niveau de l'opérateur"](#) avant de procéder à la mise à niveau avec l'opérateur.

*

Mise à niveau avec l'opérateur

Comprendre le workflow de mise à niveau de l'opérateur

Avant d'utiliser l'opérateur Trident pour mettre à niveau Trident, vous devez comprendre les processus en arrière-plan qui se produisent pendant la mise à niveau. Cela inclut les modifications apportées au contrôleur Trident, au pod du contrôleur et aux pods des nœuds, ainsi qu'au jeu de démonstration des nœuds qui activent les mises à jour en continu.

Gestion des mises à niveau par l'opérateur Trident

L'une des nombreuses "[Avantages de l'utilisation de l'opérateur Trident](#)" à installer et à mettre à niveau Trident est la gestion automatique des objets Trident et Kubernetes sans interrompre les volumes montés existants. De cette façon, Trident peut prendre en charge les mises à niveau sans temps d'indisponibilité, ou "[mises à jour en continu](#)". En particulier, l'opérateur Trident communique avec le cluster Kubernetes pour :

- Supprimez et recréez le déploiement du contrôleur Trident et le nœud DemonSet.
- Remplacez l'afficheur de contrôleur Trident et les pods de nœud Trident par de nouvelles versions.
 - Si un nœud n'est pas mis à jour, il n'empêche pas la mise à jour des nœuds restants.
 - Seuls les nœuds exécutant Trident Node Pod peuvent monter des volumes.



Pour plus d'informations sur l'architecture Trident sur le cluster Kubernetes, reportez-vous à "[Architecture Trident](#)"la .

Workflow de mise à niveau de l'opérateur

Lorsque vous lancez une mise à niveau avec l'opérateur Trident :

1. L'opérateur **Trident** :
 - a. Détecte la version actuellement installée de Trident (version n).
 - b. Mise à jour de tous les objets Kubernetes, y compris les CRD, RBAC et le service Trident.
 - c. Supprime le déploiement du contrôleur Trident pour la version n .
 - d. Crée le déploiement du contrôleur Trident pour la version $n+1$.
2. **Kubernetes** crée le pod du contrôleur Trident pour $n+1$.
3. L'opérateur **Trident** :
 - a. Supprime le jeu de démonstration du nœud Trident pour n . L'opérateur n'attend pas la fin de Node Pod.
 - b. Crée le dédémarrage du nœud Trident pour $n+1$.
4. **Kubernetes** crée des pods de nœuds Trident sur les nœuds qui n'exécutent pas Trident Node Pod n . Cela permet de garantir qu'il n'y a jamais plus d'un pod de nœuds Trident, quelle que soit la version, sur un nœud.

Mettez à niveau une installation Trident à l'aide de l'opérateur Trident ou de Helm

Vous pouvez mettre à niveau Trident à l'aide de l'opérateur Trident manuellement ou à l'aide d'Helm. Vous pouvez effectuer une mise à niveau d'une installation opérateur Trident vers une autre installation opérateur Trident ou passer d'une `tridentctl` installation à une version opérateur Trident. Révision "[Sélectionnez une méthode de mise à niveau](#)" avant la mise à niveau d'une installation de l'opérateur Trident.

Mettre à niveau une installation manuelle

Vous pouvez effectuer une mise à niveau d'une installation d'opérateur Trident dont le périmètre est défini dans le cluster vers une autre installation d'opérateur Trident dont le périmètre est défini dans le cluster. Toutes les versions de Trident 21.01 et supérieures utilisent un opérateur cluster-scoped.



Pour mettre à niveau à partir de Trident qui a été installé à l'aide de l'opérateur Namespace-scoped (versions 20.07 à 20.10), utilisez les instructions de mise à niveau pour "[votre version installée](#)" de Trident.

Description de la tâche

Trident fournit un fichier bundle que vous pouvez utiliser pour installer l'opérateur et créer les objets associés pour votre version Kubernetes.

- Pour les clusters exécutant Kubernetes 1.24, utilisez "[bundle_pre_1_25.yaml](#)".
- Pour les clusters exécutant Kubernetes 1.25 ou version ultérieure, utilisez "[bundle_post_1_25.yaml](#)".

Avant de commencer

Assurez-vous d'utiliser un cluster Kubernetes en cours d'exécution "[Version Kubernetes prise en charge](#)".

Étapes

1. Vérifiez votre version de Trident :

```
./tridentctl -n trident version
```

2. Supprimez l'opérateur Trident qui a été utilisé pour installer l'instance Trident actuelle. Par exemple, si vous mettez à niveau depuis 23.07, exécutez la commande suivante :

```
kubectl delete -f 23.07.0/trident-installer/deploy/<bundle.yaml> -n trident
```

3. Si vous avez personnalisé votre installation initiale à l'aide d'`TridentOrchestrator`attributs, vous pouvez modifier l'`TridentOrchestrator`objet pour modifier les paramètres d'installation. Cela peut inclure des modifications visant à spécifier les registres d'images en miroir Trident et CSI pour le mode hors ligne, à activer les journaux de débogage ou à spécifier les secrets d'extraction d'images.
4. Installez Trident à l'aide du fichier YAML de bundle approprié pour votre environnement, où *<bundle.yaml>* est *bundle_pre_1_25.yaml* ou *bundle_post_1_25.yaml* basé sur votre version de Kubernetes. Par exemple, si vous installez Trident 25.02, exécutez la commande suivante :

```
kubectl create -f 25.02.0/trident-installer/deploy/<bundle.yaml> -n trident
```

Mettre à niveau une installation Helm

Vous pouvez mettre à niveau une installation Trident Helm.



Lors de la mise à niveau d'un cluster Kubernetes de la version 1.24 vers la version 1.25 ou ultérieure sur lequel Trident est installé, vous devez mettre à jour `values.yaml` pour définir `excludePodSecurityPolicy` sur `true` ou ajouter la `--set excludePodSecurityPolicy=true` helm upgrade commande avant de pouvoir mettre à niveau le cluster.

Si vous avez déjà mis à niveau votre cluster Kubernetes de 1.24 à 1.25 sans mettre à niveau le contrôleur Trident Helm, la mise à niveau Helm échoue. Pour effectuer la mise à niveau de Helm, effectuez les étapes suivantes en tant que conditions préalables :

1. Installez le plug-in Helm-mapkubeapis à partir de <https://github.com/helm/helm-mapkubeapis>.
2. Effectuez une exécution à sec pour la version Trident dans l'espace de nom où Trident est installé. Cette liste répertorie les ressources qui seront nettoyées.

```
helm mapkubeapis --dry-run trident --namespace trident
```

3. Effectuez une analyse complète avec Helm pour effectuer le nettoyage.

```
helm mapkubeapis trident --namespace trident
```

Étapes

1. Si vous "[Installez Trident à l'aide de Helm - effectué](#)", vous pouvez utiliser `helm upgrade trident netapp-trident/trident-operator --version 100.2502.0` pour effectuer une mise à niveau en une seule étape. Si vous n'avez pas ajouté le Helm repo ou si vous ne pouvez pas l'utiliser pour mettre à niveau :
 - a. Téléchargez la dernière version de Trident sur "[La section Assets sur GitHub](#)".
 - b. Utilisez `helm upgrade` la commande où reflète la version vers laquelle `trident-operator-25.02.0.tgz` vous souhaitez effectuer la mise à niveau.

```
helm upgrade <name> trident-operator-25.02.0.tgz
```



Si vous définissez des options personnalisées lors de l'installation initiale (par exemple, spécification de registres privés, en miroir pour les images Trident et CSI), ajoutez la commande à l'aide de `--set` pour vous assurer que ces options sont incluses dans la commande de mise à niveau, sinon les valeurs seront réinitialisées `helm upgrade` à leur valeur par défaut.

2. Exécutez `helm list` pour vérifier que le graphique et la version de l'application ont tous deux été mis à niveau. Exécutez `tridentctl logs` pour consulter tous les messages de débogage.

Mise à niveau d'une `tridentctl` installation vers un opérateur Trident

Vous pouvez effectuer une mise à niveau vers la dernière version de l'opérateur Trident à partir d'une `tridentctl` installation. Les systèmes back-end et ESV existants seront automatiquement disponibles.



Avant de passer d'une méthode d'installation à l'autre, consultez "[Passage d'une méthode d'installation à l'autre](#)".

Étapes

1. Téléchargez la dernière version de Trident.

```
# Download the release required [25.02.0]
mkdir 25.02.0
cd 25.02.0
wget
https://github.com/NetApp/trident/releases/download/v25.02.0/trident-
installer-25.02.0.tar.gz
tar -xf trident-installer-25.02.0.tar.gz
cd trident-installer
```

2. Créez le tridentorchestrator CRD à partir du manifeste.

```
kubectl create -f
deploy/crds/trident.netapp.io_tridentorchestrators_crd_post1.16.yaml
```

3. Déployer l'opérateur cluster-scoped dans le même namespace.

```
kubectl create -f deploy/<bundle-name.yaml>

serviceaccount/trident-operator created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/trident-operator created
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io/trident-operator created
deployment.apps/trident-operator created
podsecuritypolicy.policy/tridentoperatorpods created

#Examine the pods in the Trident namespace
NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
trident-controller-79df798bdc-m79dc 6/6     Running   0           150d
trident-node-linux-xrst8             2/2     Running   0           150d
trident-operator-5574dbbc68-nthjv    1/1     Running   0           1m30s
```

4. Créez une TridentOrchestrator CR pour installer Trident.


```
cat deploy/crds/tridentorchestrator_cr.yaml
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentOrchestrator
metadata:
  name: trident
spec:
  debug: true
  namespace: trident

kubectl create -f deploy/crds/tridentorchestrator_cr.yaml

#Examine the pods in the Trident namespace

```

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
trident-csi-79df798bdc-m79dc	6/6	Running	0	1m
trident-csi-xrst8	2/2	Running	0	1m
trident-operator-5574dbbc68-nthjv	1/1	Running	0	5m41s

5. Vérifiez que Trident a été mis à niveau vers la version prévue.

```
kubectl describe torc trident | grep Message -A 3

Message:          Trident installed
Namespace:        trident
Status:           Installed
Version:          v25.02.0
```

Mise à niveau avec tridentctl

Vous pouvez facilement mettre à niveau une installation Trident existante à l'aide de `tridentctl`.

Description de la tâche

La désinstallation et la réinstallation de Trident agit comme une mise à niveau. Lorsque vous désinstallez Trident, la demande de volume persistant et le volume persistant utilisés par le déploiement Trident ne sont pas supprimés. Les volumes persistants déjà provisionnés restent disponibles pendant que Trident est hors ligne et Trident provisionne les volumes pour toutes les demandes de volume persistant créées entre la remise en ligne.

Avant de commencer

Révision ["Sélectionnez une méthode de mise à niveau"](#) avant la mise à niveau à l'aide de `tridentctl`.

Étapes

1. Exécutez la commande de désinstallation dans `tridentctl` pour supprimer toutes les ressources associées à Trident, à l'exception des CRD et des objets associés.

```
./tridentctl uninstall -n <namespace>
```

2. Réinstallez Trident. Reportez-vous à la "[Installez Trident à l'aide de tridentctl](#)".



N'interrompez pas le processus de mise à niveau. Assurez-vous que le programme d'installation s'exécute jusqu'à la fin.

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.