



# **Gestion des systèmes back-end**

Trident

NetApp

February 02, 2026

# Sommaire

Gestion des systèmes back-end . . . . .	1
Effectuer la gestion back-end avec kubectl . . . . .	1
Supprimer un back-end . . . . .	1
Affichez les systèmes back-end existants . . . . .	1
Mettre à jour un back-end . . . . .	1
Gestion back-end avec tridentctl . . . . .	2
Créer un back-end . . . . .	2
Supprimer un back-end . . . . .	2
Affichez les systèmes back-end existants . . . . .	3
Mettre à jour un back-end . . . . .	3
Identifier les classes de stockage qui utilisent un système back-end . . . . .	3
Passez d'une option de gestion back-end à une autre . . . . .	4
Options de gestion des systèmes back-end . . . . .	4
Gérez <code>tridentctl</code> utilisation de systèmes back-end <code>TridentBackendConfig</code> . . . . .	4
Gérez <code>TridentBackendConfig</code> utilisation de systèmes back-end <code>tridentctl</code> . . . . .	9

# Gestion des systèmes back-end

## Effectuer la gestion back-end avec kubectl

Découvrez comment effectuer des opérations de gestion back-end à l'aide de kubectl.

### Supprimer un back-end

En supprimant un TridentBackendConfig, vous demandez à Trident de supprimer/conserver les systèmes back-end (sur la base de deletionPolicy la). Pour supprimer un back-end, assurez-vous que deletionPolicy est défini sur supprimer. Pour supprimer uniquement le TridentBackendConfig, assurez-vous que deletionPolicy est défini sur conserver. Cela permet de s'assurer que le back-end est toujours présent et peut être géré à l'aide de tridentctl.

Exécutez la commande suivante :

```
kubectl delete tbc <tbc-name> -n trident
```

Trident ne supprime pas les secrets Kubernetes utilisés par TridentBackendConfig. L'utilisateur Kubernetes est chargé de nettoyer les secrets. Il faut faire attention lors de la suppression des secrets. Vous devez supprimer les secrets uniquement s'ils ne sont pas utilisés par les systèmes back-end.

### Affichez les systèmes back-end existants

Exécutez la commande suivante :

```
kubectl get tbc -n trident
```

Vous pouvez également exécuter tridentctl get backend -n trident ou tridentctl get backend -o yaml -n trident pour obtenir une liste de tous les systèmes back-end existants. Cette liste comprend également les systèmes back-end créés avec tridentctl.

### Mettre à jour un back-end

Il peut y avoir plusieurs raisons de mettre à jour un backend :

- Les informations d'identification du système de stockage ont été modifiées. Pour mettre à jour les informations d'identification, le secret Kubernetes utilisé dans l' `TridentBackendConfig` objet doit être mis à jour. Trident met automatiquement à jour le back-end avec les informations d'identification les plus récentes fournies. Exécutez la commande suivante pour mettre à jour le code secret Kubernetes :

```
kubectl apply -f <updated-secret-file.yaml> -n trident
```

- Les paramètres (tels que le nom du SVM ONTAP utilisé) doivent être mis à jour.
  - Vous pouvez mettre à jour TridentBackendConfig Objets directement dans Kubernetes à l'aide de la commande suivante :

```
kubectl apply -f <updated-backend-file.yaml>
```

- Vous pouvez également apporter des modifications à l'existant TridentBackendConfig CR à l'aide de la commande suivante :

```
kubectl edit tbc <tbc-name> -n trident
```

-  i
- En cas d'échec d'une mise à jour du back-end, le système back-end continue de rester dans sa dernière configuration connue. Vous pouvez afficher les journaux pour déterminer la cause en cours d'exécution `kubectl get tbc <tbc-name> -o yaml -n trident` ou `kubectl describe tbc <tbc-name> -n trident`.
  - Après avoir identifié et corrigé le problème avec le fichier de configuration, vous pouvez relancer la commande `update`.

## Gestion back-end avec tridentctl

Découvrez comment effectuer des opérations de gestion back-end à l'aide de `tridentctl`.

### Créer un back-end

Après avoir créé un "[fichier de configuration back-end](#)", exécutez la commande suivante :

```
tridentctl create backend -f <backend-file> -n trident
```

Si la création du système back-end échoue, la configuration du système back-end était erronée. Vous pouvez afficher les journaux pour déterminer la cause en exécutant la commande suivante :

```
tridentctl logs -n trident
```

Une fois que vous avez identifié et corrigé le problème avec le fichier de configuration, vous pouvez simplement exécuter le `create` commande de nouveau.

### Supprimer un back-end

Pour supprimer un back-end de Trident, procédez comme suit :

1. Récupérer le nom du système back-end :

```
tridentctl get backend -n trident
```

2. Supprimer le backend :

```
tridentctl delete backend <backend-name> -n trident
```

 Si Trident a provisionné des volumes et des snapshots à partir de ce back-end, la suppression du back-end empêche le provisionnement de nouveaux volumes. Le back-end continuera à exister dans un état « Suppression ».

## Affichez les systèmes back-end existants

Pour afficher les systèmes back-end dont Trident a conscience, procédez comme suit :

- Pour obtenir un récapitulatif, exécutez la commande suivante :

```
tridentctl get backend -n trident
```

- Pour obtenir tous les détails, exécutez la commande suivante :

```
tridentctl get backend -o json -n trident
```

## Mettre à jour un back-end

Après avoir créé un nouveau fichier de configuration back-end, exécutez la commande suivante :

```
tridentctl update backend <backend-name> -f <backend-file> -n trident
```

En cas d'échec de la mise à jour back-end, quelque chose était incorrect avec la configuration back-end ou vous avez tenté une mise à jour non valide. Vous pouvez afficher les journaux pour déterminer la cause en exécutant la commande suivante :

```
tridentctl logs -n trident
```

Une fois que vous avez identifié et corrigé le problème avec le fichier de configuration, vous pouvez simplement exécuter la `update` commande de nouveau.

## Identifier les classes de stockage qui utilisent un système back-end

Voici un exemple de questions que vous pouvez répondre avec le fichier JSON `tridentctl` sorties des objets back-end. Ceci utilise le `jq` utilitaire que vous devez installer.

```
tridentctl get backend -o json | jq '[.items[] | {backend: .name, storageClasses: [.storage[].storageClasses]|unique}]'
```

Cela s'applique également aux systèmes back-end créés par l'utilisation `TridentBackendConfig`.

## Passez d'une option de gestion back-end à une autre

Découvrez les différentes méthodes de gestion des systèmes back-end dans Trident.

### Options de gestion des systèmes back-end

Avec l'introduction de `TridentBackendConfig`, les administrateurs ont désormais deux méthodes uniques de gestion des systèmes back-end. Ceci pose les questions suivantes :

- Les systèmes back-end peuvent être créés avec `tridentctl` être gérés avec `TridentBackendConfig`?
- Les systèmes back-end peuvent être créés avec `TridentBackendConfig` gérés via `tridentctl`?

### Gérez `tridentctl` utilisation de systèmes back-end `TridentBackendConfig`

Cette section aborde les étapes requises pour gérer les systèmes back-end créés à l'aide de `tridentctl` Directement via l'interface Kubernetes en créant la `TridentBackendConfig` objets.

Cela s'applique aux scénarios suivants :

- Systèmes back-end existants, sans système `TridentBackendConfig` parce qu'ils ont été créés avec `tridentctl`.
- Nouveaux systèmes back-end créés avec `tridentctl`, tandis que d'autres `TridentBackendConfig` les objets existent.

Dans les deux scénarios, les systèmes back-end continueront d'être présents, avec Trident qui planifie les volumes et les exécute. Les administrateurs peuvent choisir l'une des deux options suivantes :

- Continuer à utiliser `tridentctl` pour gérer les systèmes back-end créés en utilisant ces systèmes.
- Lier les systèmes back-end créés à l'aide de `tridentctl` à un nouveau `TridentBackendConfig` objet. Ainsi, le système back-end sera géré à l'aide de `kubectl` et non `tridentctl`.

Pour gérer un système back-end existant à l'aide de `kubectl`, vous devez créer un `TridentBackendConfig` cela se lie au back-end existant. Voici un aperçu du fonctionnement de ces éléments :

1. Créez un code secret Kubernetes. La clé secrète contient les informations d'identification dont Trident a besoin pour communiquer avec le cluster/service de stockage.
2. Créer un `TridentBackendConfig` objet. Elle contient des informations spécifiques sur le cluster/service de stockage et fait référence au secret créé à l'étape précédente. Vous devez veiller à spécifier des paramètres de configuration identiques (par exemple `spec.backendName`, `spec.storagePrefix`, `spec.storageDriverName`, etc.). `spec.backendName` doit être défini sur le nom du back-end existant.

#### Étape 0 : identifier le back-end

Pour créer un `TridentBackendConfig` qui se lie à un back-end existant, vous devez obtenir la configuration back-end. Dans cet exemple, supposons qu'un back-end a été créé à l'aide de la définition JSON suivante :

```
tridentctl get backend ontap-nas-backend -n trident
+-----+-----+
+-----+-----+-----+
|       NAME      | STORAGE DRIVER |          UUID
| STATE  | VOLUMES | 
+-----+-----+
+-----+-----+
| ontap-nas-backend | ontap-nas      | 52f2eb10-e4c6-4160-99fc-
96b3be5ab5d7 | online |      25 |
+-----+-----+
+-----+-----+
```

```
cat ontap-nas-backend.json
```

```
{
  "version": 1,
  "storageDriverName": "ontap-nas",
  "managementLIF": "10.10.10.1",
  "dataLIF": "10.10.10.2",
  "backendName": "ontap-nas-backend",
  "svm": "trident_svm",
  "username": "cluster-admin",
  "password": "admin-password",
  "defaults": {
    "spaceReserve": "none",
    "encryption": "false"
  },
  "labels": {
    "store": "nas_store"
  },
  "region": "us_east_1",
  "storage": [
    {
      "labels": {
        "app": "msoffice",
        "cost": "100"
      },
      "zone": "us_east_1a",
      "defaults": {
        "spaceReserve": "volume",
        "encryption": "true",
        "unixPermissions": "0755"
      }
    },
    {
      "labels": {
        "app": "mysqldb",
        "cost": "25"
      },
      "zone": "us_east_1d",
      "defaults": {
        "spaceReserve": "volume",
        "encryption": "false",
        "unixPermissions": "0775"
      }
    }
  ]
}
```

## Étape 1 : créez un code secret Kubernetes

Créez un secret qui contient les informations d'identification du back-end, comme indiqué dans cet exemple :

```
cat tbc-ontap-nas-backend-secret.yaml
```

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: ontap-nas-backend-secret
type: Opaque
stringData:
  username: cluster-admin
  password: admin-password
```

```
kubectl create -f tbc-ontap-nas-backend-secret.yaml -n trident
secret/backend-tbc-ontap-san-secret created
```

## Étape 2 : créer un TridentBackendConfig CR

L'étape suivante consiste à créer un TridentBackendConfig CR qui se lie automatiquement au pré-existant ontap-nas-backend (comme dans cet exemple). Assurez-vous que les exigences suivantes sont respectées :

- Le même nom de back-end est défini dans spec.backendName.
- Les paramètres de configuration sont identiques au back-end d'origine.
- Les pools virtuels (le cas échéant) doivent conserver le même ordre que dans le back-end d'origine.
- Les identifiants sont fournis via un code secret Kubernetes et non en texte brut.

Dans ce cas, le TridentBackendConfig se présente comme suit :

```
cat backend-tbc-ontap-nas.yaml
```

```

apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: tbc-ontap-nas-backend
spec:
  version: 1
  storageDriverName: ontap-nas
  managementLIF: 10.10.10.1
  dataLIF: 10.10.10.2
  backendName: ontap-nas-backend
  svm: trident_svm
  credentials:
    name: mysecret
  defaults:
    spaceReserve: none
    encryption: 'false'
  labels:
    store: nas_store
  region: us_east_1
  storage:
    - labels:
        app: msoffice
        cost: '100'
        zone: us_east_1a
      defaults:
        spaceReserve: volume
        encryption: 'true'
        unixPermissions: '0755'
    - labels:
        app: mysql
        cost: '25'
        zone: us_east_1d
      defaults:
        spaceReserve: volume
        encryption: 'false'
        unixPermissions: '0775'

```

```

kubectl create -f backend-tbc-ontap-nas.yaml -n trident
tridentbackendconfig.trident.netapp.io/tbc-ontap-nas-backend created

```

### Étape 3 : vérifier l'état du TridentBackendConfig CR

Après le TridentBackendConfig a été créée, sa phase doit être Bound. Il devrait également refléter le même nom de back-end et UUID que celui du back-end existant.

```

kubectl get tbc tbc-ontap-nas-backend -n trident
NAME                  BACKEND NAME      BACKEND UUID
PHASE    STATUS
tbc-ontap-nas-backend  ontap-nas-backend  52f2eb10-e4c6-4160-99fc-
96b3be5ab5d7    Bound    Success

#confirm that no new backends were created (i.e., TridentBackendConfig did
#not end up creating a new backend)
tridentctl get backend -n trident
+-----+-----+
+-----+-----+-----+
|       NAME      | STORAGE DRIVER |          UUID
| STATE  | VOLUMES | 
+-----+-----+
+-----+-----+-----+
| ontap-nas-backend | ontap-nas      | 52f2eb10-e4c6-4160-99fc-
96b3be5ab5d7 | online |      25 |
+-----+-----+
+-----+-----+-----+

```

Le système back-end sera désormais entièrement géré à l'aide du système `tbc-ontap-nas-backend` `TridentBackendConfig` objet.

## Gérez `TridentBackendConfig` utilisation de systèmes back-end `tridentctl`

`'tridentctl'` possibilité d'afficher la liste des systèmes back-end créés à l'aide de `'TridentBackendConfig'`. En outre, les administrateurs ont la possibilité de choisir entre la gestion complète de ces systèmes back-end `'tridentctl'` en supprimant `'TridentBackendConfig'` et en fait bien sûr `'spec.deletionPolicy'` est défini sur `'retain'`.

### Étape 0 : identifier le back-end

Par exemple, supposons que le back-end suivant a été créé à l'aide de `TridentBackendConfig`:

```

kubectl get tbc backend-tbc-ontap-san -n trident -o wide
NAME                  BACKEND NAME      BACKEND UUID
PHASE    STATUS      STORAGE DRIVER  DELETION POLICY
backend-tbc-ontap-san  ontap-san-backend  81abcb27-ea63-49bb-b606-
0a5315ac5f82    Bound    Success    ontap-san      delete

tridentctl get backend ontap-san-backend -n trident
+-----+-----+
+-----+-----+-----+
|      NAME      | STORAGE DRIVER |          UUID
| STATE | VOLUMES |          |
+-----+-----+
+-----+-----+-----+
| ontap-san-backend | ontap-san      | 81abcb27-ea63-49bb-b606-
0a5315ac5f82 | online |      33 |
+-----+-----+
+-----+-----+

```

À partir de la sortie, on voit cela `TridentBackendConfig A` a été créé avec succès et est lié à un back-end [observer l'UUID du back-end].

#### Étape 1 : confirmer `deletionPolicy` est défini sur `retain`

Examinons la valeur de `deletionPolicy`. Ce paramètre doit être défini sur `retain`. Cela garantit que lorsqu'une `TridentBackendConfig` demande de modification est supprimée, la définition du back-end est toujours présente et peut être gérée avec `tridentctl`.

```

kubectl get tbc backend-tbc-ontap-san -n trident -o wide
NAME                  BACKEND NAME      BACKEND UUID
PHASE    STATUS      STORAGE DRIVER  DELETION POLICY
backend-tbc-ontap-san  ontap-san-backend  81abcb27-ea63-49bb-b606-
0a5315ac5f82    Bound    Success    ontap-san      delete

# Patch value of deletionPolicy to retain
kubectl patch tbc backend-tbc-ontap-san --type=merge -p
'{"spec":{"deletionPolicy":"retain"}}' -n trident
tridentbackendconfig.trident.netapp.io/backend-tbc-ontap-san patched

#Confirm the value of deletionPolicy
kubectl get tbc backend-tbc-ontap-san -n trident -o wide
NAME                  BACKEND NAME      BACKEND UUID
PHASE    STATUS      STORAGE DRIVER  DELETION POLICY
backend-tbc-ontap-san  ontap-san-backend  81abcb27-ea63-49bb-b606-
0a5315ac5f82    Bound    Success    ontap-san      retain

```



Ne pas passer à l'étape suivante sauf si `deletionPolicy` est défini sur `retain`.

## Étape 2 : supprimez le TridentBackendConfig CR

La dernière étape consiste à supprimer le TridentBackendConfig CR. Après avoir confirmé le `deletionPolicy` est défini sur `retain`, vous pouvez poursuivre la suppression :

```
kubectl delete tbc backend-tbc-ontap-san -n trident
tridentbackendconfig.trident.netapp.io "backend-tbc-ontap-san" deleted

tridentctl get backend ontap-san-backend -n trident
+-----+-----+
+-----+-----+-----+
|       NAME       | STORAGE DRIVER |           UUID
| STATE | VOLUMES |           |
+-----+-----+
+-----+-----+-----+
| ontap-san-backend | ontap-san       | 81abcb27-ea63-49bb-b606-
0a5315ac5f82 | online |      33 |
+-----+-----+
+-----+-----+
```

Lors de la suppression de TridentBackendConfig l'objet, Trident le supprime simplement sans réellement supprimer le back-end lui-même.

## 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 JOUSSANCE, 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 DÉLICTUELLE (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.