



Sauvegarde et restauration des configurations de cluster (administrateurs de cluster uniquement)

ONTAP 9

NetApp
March 22, 2023

Table des matières

- Sauvegarde et restauration des configurations de cluster (administrateurs de cluster uniquement) 1
 - Quels sont les fichiers de sauvegarde de configuration..... 1
 - Gérer les sauvegardes de configuration 1
 - Récupération d'une configuration de nœud..... 4
 - Restaurer une configuration de cluster 6
 - Synchroniser un nœud avec le cluster..... 10

Sauvegarde et restauration des configurations de cluster (administrateurs de cluster uniquement)

Quels sont les fichiers de sauvegarde de configuration

Les fichiers de sauvegarde de configuration sont des fichiers d'archive (.7z) qui contiennent des informations sur toutes les options configurables qui sont nécessaires pour que le cluster et les nœuds qu'il contient fonctionnent correctement.

Ces fichiers stockent la configuration locale de chaque nœud, plus la configuration répliquée au niveau du cluster. Vous utilisez les fichiers de sauvegarde de configuration pour sauvegarder et restaurer la configuration de votre cluster.

Il existe deux types de fichiers de sauvegarde de configuration :

- **Fichier de sauvegarde de configuration de nœud**

Chaque nœud sain du cluster inclut un fichier de sauvegarde de configuration de nœud, qui contient toutes les informations de configuration et les métadonnées nécessaires au fonctionnement du nœud sur le cluster.

- **Fichier de sauvegarde de configuration de cluster**

Ces fichiers incluent une archive de tous les fichiers de sauvegarde de configuration des nœuds du cluster, ainsi que des informations de configuration du cluster répliqué (base de données répliquée ou fichier RDB). Les fichiers de sauvegarde de configuration de cluster vous permettent de restaurer la configuration de tout le cluster ou de tout nœud du cluster. Les planifications de sauvegarde de configuration de cluster créent ces fichiers automatiquement et les stockent sur plusieurs nœuds du cluster.



Les fichiers de sauvegarde de configuration contiennent uniquement des informations sur la configuration. Elles n'incluent aucune donnée utilisateur. Pour plus d'informations sur la restauration des données utilisateur, reportez-vous à la section "[La protection des données](#)".

Gérer les sauvegardes de configuration

Sauvegarde automatique des configurations de nœuds et de clusters

Trois planifications distinctes créent automatiquement les fichiers de sauvegarde des configurations de cluster et de nœud et les répliquent entre les nœuds du cluster.

Les fichiers de sauvegarde de configuration sont automatiquement créés en fonction des planifications suivantes :

- Toutes les 8 heures
- Tous les jours
- Hebdomadaire



À chaque fois, un fichier de sauvegarde de configuration de nœud est créé sur chaque nœud en bon état du cluster. Tous ces fichiers de sauvegarde de configuration de nœud sont ensuite rassemblés dans un fichier de sauvegarde de configuration de cluster unique avec la configuration de cluster répliquée et enregistrés sur un ou plusieurs nœuds du cluster.

Pour les clusters à un seul nœud (y compris les systèmes Data ONTAP Edge), vous pouvez spécifier la destination de sauvegarde de configuration lors de la configuration du logiciel. Une fois l'installation effectuée, ces paramètres peuvent être modifiés à l'aide des commandes ONTAP.

Commandes de gestion des planifications de sauvegarde de configuration

Vous pouvez utiliser le `system configuration backup settings` commandes permettant de gérer les planifications de sauvegarde de configuration.

Ces commandes sont disponibles au niveau de privilège avancé.


Les fonctions que vous recherchez...	Utilisez cette commande...
<p>Modifiez les paramètres d'un planning de sauvegarde de configuration :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spécifiez une URL distante (HTTP, HTTPS, FTP, FTPS ou TFTP) où les fichiers de sauvegarde de configuration seront chargés en plus des emplacements par défaut dans le cluster • Spécifiez un nom d'utilisateur à utiliser pour se connecter à l'URL distante • Définissez le nombre de sauvegardes à conserver pour chaque planning de sauvegarde de configuration 	<p><code>system configuration backup settings modify</code></p> <p>Lorsque vous utilisez HTTPS dans l'URL distante, utilisez le <code>-validate-certification</code> option permettant d'activer ou de désactiver la validation de certificats numériques. La validation du certificat est désactivée par défaut.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Le serveur Web sur lequel vous téléchargez le fichier de sauvegarde de configuration doit avoir ACTIVÉ les opérations HTTP et LES opérations DE POST activées pour HTTPS. Pour plus d'informations, consultez la documentation de votre serveur Web.</p> </div>
<p>Définissez le mot de passe à utiliser pour vous connecter à l'URL distante</p>	<p><code>system configuration backup settings set-password</code></p>
<p>Afficher les paramètres du programme de sauvegarde de la configuration</p>	<p><code>system configuration backup settings show</code></p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Vous définissez le <code>-instance</code> paramètre pour afficher le nom d'utilisateur et le nombre de sauvegardes à conserver pour chaque planning.</p> </div>


Commandes de gestion des fichiers de sauvegarde de configuration

Vous utilisez le `system configuration backup` commandes permettant de gérer les

fichiers de sauvegarde de la configuration du cluster et des nœuds.

Ces commandes sont disponibles au niveau de privilège avancé.

Les fonctions que vous recherchez...	Utilisez cette commande...
Créer un nouveau fichier de sauvegarde de configuration de nœud ou de cluster	<code>system configuration backup create</code>
Copiez un fichier de sauvegarde de configuration d'un nœud vers un autre nœud du cluster	<code>system configuration backup copy</code>
Charger un fichier de sauvegarde de configuration à partir d'un nœud du cluster vers une URL distante (FTP, HTTP, HTTPS, TFTP ou FTPS)	<code>system configuration backup upload</code> Lorsque vous utilisez HTTPS dans l'URL distante, utilisez le <code>-validate-certification</code> option permettant d'activer ou de désactiver la validation de certificats numériques. La validation du certificat est désactivée par défaut.  Le serveur Web sur lequel vous téléchargez le fichier de sauvegarde de configuration doit avoir ACTIVÉ les opérations HTTP et LES opérations DE POST activées pour HTTPS. Certains serveurs Web peuvent nécessiter l'installation d'un module supplémentaire. Pour plus d'informations, consultez la documentation de votre serveur Web. Les formats d'URL pris en charge varient en fonction de la version d'ONTAP. Consultez l'aide en ligne de commandes de votre version ONTAP.
Téléchargez un fichier de sauvegarde de configuration à partir d'une URL distante vers un nœud du cluster et, si spécifié, validez le certificat numérique	<code>system configuration backup download</code> Lorsque vous utilisez HTTPS dans l'URL distante, utilisez le <code>-validate-certification</code> option permettant d'activer ou de désactiver la validation de certificats numériques. La validation du certificat est désactivée par défaut.
Renommez un fichier de sauvegarde de configuration sur un nœud du cluster	<code>system configuration backup rename</code>
Afficher les fichiers de sauvegarde de configuration de nœud et de cluster pour un ou plusieurs nœuds du cluster	<code>system configuration backup show</code>

Les fonctions que vous recherchez...	Utilisez cette commande...
Supprime un fichier de sauvegarde de configuration sur un noeud	<pre>system configuration backup delete</pre> <p> Cette commande supprime le fichier de sauvegarde de configuration sur le nœud spécifié uniquement. Si le fichier de sauvegarde de configuration existe également sur d'autres nœuds du cluster, il reste sur ces nœuds.</p>

Récupération d'une configuration de nœud

Recherchez un fichier de sauvegarde de configuration à utiliser pour restaurer un noeud

Vous utilisez un fichier de sauvegarde de configuration situé sur une URL distante ou sur un nœud du cluster pour restaurer une configuration de nœud.

Description de la tâche

Vous pouvez utiliser un fichier de sauvegarde de configuration de cluster ou de nœud pour restaurer une configuration de nœud.

Étape

1. Rendez le fichier de sauvegarde de configuration disponible pour le noeud pour lequel vous devez restaurer la configuration.

Si le fichier de sauvegarde de configuration se trouve...	Alors...
Sur une URL distante	Utilisez le <code>system configuration backup download</code> commande au niveau de privilège avancé pour le télécharger sur le nœud restauré.
Sur un nœud du cluster	<ol style="list-style-type: none"> a. Utilisez le <code>system configuration backup show</code> commande au niveau de privilège avancé pour afficher la liste des fichiers de sauvegarde de configuration disponibles dans le cluster contenant la configuration du nœud de restauration. b. Si le fichier de sauvegarde de configuration que vous identifiez n'existe pas sur le nœud de récupération, utilisez le <code>system configuration backup copy</code> commande de copie sur le nœud restauré.

Si vous avez précédemment recréé-crée le cluster, vous devez choisir un fichier de sauvegarde de configuration qui a été créé après la création du cluster. Si vous devez utiliser un fichier de sauvegarde de configuration qui a été créé avant le regroupement de loisirs, après avoir restauré le nœud, vous devez

recréer le cluster.

Restaurez la configuration du nœud à l'aide d'un fichier de sauvegarde de configuration

Vous restaurez la configuration du nœud à l'aide du fichier de sauvegarde de configuration que vous avez identifié et mis à la disposition du nœud de récupération.

Description de la tâche

Vous ne devez effectuer cette tâche que pour effectuer une restauration suite à un incident entraînant la perte des fichiers de configuration locale du nœud.

Étapes

1. Changement au niveau de privilège avancé :

```
set -privilege advanced
```

2. Si le nœud fonctionne correctement, utilisez le au niveau de privilège avancé d'un autre nœud `cluster modify` commande avec `-node` et `-eligibility` paramètres pour le signaler non éligible et l'isoler du cluster.

Si le nœud n'est pas sain, ignorez cette étape.

Dans cet exemple, le nœud 2 est modifié pour ne pas participer au cluster afin que sa configuration puisse être restaurée :

```
cluster1::*> cluster modify -node node2 -eligibility false
```

3. Utilisez le `system configuration recovery node restore` commande au niveau de privilège avancé pour restaurer la configuration du nœud à partir d'un fichier de sauvegarde de configuration.

Si le nœud a perdu son identité, y compris son nom, vous devez utiliser le `-nodename-in-backup` paramètre pour spécifier le nom du nœud dans le fichier de sauvegarde de configuration.

Cet exemple restaure la configuration du nœud à l'aide de l'un des fichiers de sauvegarde de configuration stockés sur le nœud :

```
cluster1::*> system configuration recovery node restore -backup  
cluster1.8hour.2011-02-22.18_15_00.7z
```

```
Warning: This command overwrites local configuration files with  
files contained in the specified backup file. Use this  
command only to recover from a disaster that resulted  
in the loss of the local configuration files.  
The node will reboot after restoring the local configuration.  
Do you want to continue? {y|n}: y
```

La configuration est restaurée et le nœud redémarre.

4. Si vous avez indiqué que le nœud n'est pas éligible, utilisez le `system configuration recovery cluster sync` commande pour marquer le nœud comme éligible et le synchroniser avec le cluster.
5. Si vous travaillez dans un environnement SAN, utilisez le `system node reboot` Commande permettant de redémarrer le nœud et de rétablir le quorum SAN.

Une fois que vous avez terminé

Si vous avez précédemment recréés le cluster, et si vous restaurez la configuration du nœud à l'aide d'un fichier de sauvegarde de configuration créé avant la recréation du cluster, vous devez recréer le cluster.

Restaurer une configuration de cluster

Recherchez une configuration à utiliser pour la récupération d'un cluster

Vous utilisez la configuration à partir d'un nœud du cluster ou d'un fichier de sauvegarde de configuration de cluster pour restaurer un cluster.

Étapes

1. Choisissez un type de configuration pour restaurer le cluster.

- Un nœud dans le cluster

Si le cluster se compose de plusieurs nœuds et que l'un des deux nœuds dispose d'une configuration de cluster depuis laquelle le cluster était dans la configuration souhaitée, vous pouvez restaurer le cluster à l'aide de la configuration stockée sur ce nœud.

Dans la plupart des cas, le nœud contenant l'anneau de réplication avec l'ID de transaction le plus récent est le nœud le plus adapté à la restauration de la configuration du cluster. Le `cluster ring show` la commande au niveau de privilège avancé vous permet d'afficher la liste des anneaux répliqués disponibles sur chaque nœud du cluster.

- Fichier de sauvegarde de la configuration du cluster

Si vous ne pouvez pas identifier un nœud avec la configuration de cluster appropriée ou si le cluster est composé d'un seul nœud, vous pouvez utiliser un fichier de sauvegarde de configuration de cluster pour restaurer le cluster.

Si vous récupérez le cluster à partir d'un fichier de sauvegarde de configuration, toute modification de configuration effectuée depuis la sauvegarde sera perdue. Après la restauration, vous devez résoudre tout écart entre le fichier de sauvegarde de configuration et la configuration actuelle. Consultez l'article de la base de connaissances "[Guide de résolution des sauvegardes de configuration ONTAP](#)" pour des conseils de dépannage.

2. Si vous choisissez d'utiliser un fichier de sauvegarde de configuration de cluster, mettez le fichier à disposition du nœud que vous prévoyez d'utiliser pour restaurer le cluster.

Si le fichier de sauvegarde de configuration se trouve...	Alors...
Sur une URL distante	Utilisez le <code>system configuration backup download</code> commande au niveau de privilège avancé pour le télécharger sur le nœud restauré.

Si le fichier de sauvegarde de configuration se trouve...	Alors...
Sur un nœud du cluster	<p>a. Utilisez le <code>system configuration backup show</code> commande au niveau de privilège avancé pour trouver un fichier de sauvegarde de la configuration du cluster qui a été créé lorsque le cluster était dans la configuration souhaitée.</p> <p>b. Si le fichier de sauvegarde de configuration de cluster n'est pas situé sur le nœud que vous souhaitez utiliser pour restaurer le cluster, utilisez le <code>system configuration backup copy</code> commande de copie sur le nœud restauré.</p>

Restaurer une configuration de cluster à partir d'une configuration existante

Pour restaurer une configuration de cluster à partir d'une configuration existante après une défaillance de cluster, vous devez recréer le cluster à l'aide de la configuration de cluster que vous avez choisie et mise à disposition du nœud de récupération, puis vous devez relier chaque nœud supplémentaire au nouveau cluster.

Description de la tâche

Vous ne devez effectuer cette tâche que pour effectuer une restauration après un incident ayant entraîné la perte de la configuration du cluster.

Si vous créez à nouveau le cluster à partir d'un fichier de sauvegarde de configuration, vous devez contacter le support technique pour résoudre tout écart entre le fichier de sauvegarde de configuration et la configuration présente dans le cluster.



Si vous récupérez le cluster à partir d'un fichier de sauvegarde de configuration, toute modification de configuration effectuée depuis la sauvegarde sera perdue. Après la restauration, vous devez résoudre tout écart entre le fichier de sauvegarde de configuration et la configuration actuelle. Consultez l'article de la base de connaissances ["Guide de résolution des sauvegardes de configuration ONTAP pour des conseils de dépannage"](#).

Étapes

1. Désactiver le basculement du stockage pour chaque paire haute disponibilité :

```
storage failover modify -node node_name -enabled false
```

Il n'est nécessaire de désactiver qu'une seule fois le basculement du stockage pour chaque paire haute disponibilité. Lorsque vous désactivez le basculement du stockage pour un nœud, le basculement du stockage est également désactivé sur le partenaire du nœud.

2. Arrêtez chaque nœud sauf pour le nœud qui récupère :

```
system node halt -node node_name -reason "text"
```

```
cluster1::*> system node halt -node node0 -reason "recovering cluster"

Warning: Are you sure you want to halt the node? {y|n}: y
```

3. Définissez le niveau de privilège sur avancé :

```
set -privilege advanced
```

4. Sur le nœud de récupération, utilisez **system configuration recovery cluster recreate** commande pour recréer le cluster.

Cet exemple recrée le cluster à l'aide des informations de configuration stockées sur le nœud lors de la restauration :

```
cluster1::*> configuration recovery cluster recreate -from node

Warning: This command will destroy your existing cluster. It will
        rebuild a new single-node cluster consisting of this node
        and its current configuration. This feature should only be
        used to recover from a disaster. Do not perform any other
        recovery operations while this operation is in progress.
Do you want to continue? {y|n}: y
```

Un nouveau cluster est créé sur le nœud restauré.

5. Si vous recréez le cluster à partir d'un fichier de sauvegarde de configuration, vérifiez que le cluster Recovery est toujours en cours :

```
system configuration recovery cluster show
```

Il n'est pas nécessaire de vérifier l'état de restauration du cluster si vous recréez le cluster à partir d'un nœud sain.

```
cluster1::*> system configuration recovery cluster show
Recovery Status: in-progress
Is Recovery Status Persisted: false
```

6. Démarrez chaque nœud qui doit être rejoint au cluster recréé-crée.

Vous devez redémarrer les nœuds un par un.

7. Pour chaque nœud qui doit être joint au cluster recréé-crée, procédez comme suit :

a. A partir d'un nœud sain sur le cluster recréé-crée, rejoignez le nœud cible :

```
system configuration recovery cluster rejoin -node node_name
```

Cet exemple rejoint le nœud cible « node2 » au cluster recréé-crée :

```
cluster1::*> system configuration recovery cluster rejoin -node node2

Warning: This command will rejoin node "node2" into the local
cluster, potentially overwriting critical cluster
configuration files. This command should only be used
to recover from a disaster. Do not perform any other
recovery operations while this operation is in progress.
This command will cause node "node2" to reboot.
Do you want to continue? {y|n}: y
```

Le nœud cible redémarre, puis rejoint le cluster.

- b. Vérifier que le nœud cible est en bon état et qu'il a formé le quorum avec le reste des nœuds du cluster :

```
cluster show -eligibility true
```

Le nœud cible doit rejoindre à nouveau le cluster créé avant de pouvoir rejoindre un autre nœud.

```
cluster1::*> cluster show -eligibility true
Node           Health  Eligibility  Epsilon
-----
node0          true    true         false
node1          true    true         false
2 entries were displayed.
```

8. Si vous avez créé à nouveau le cluster à partir d'un fichier de sauvegarde de configuration, définissez l'état de restauration sur terminé :

```
system configuration recovery cluster modify -recovery-status complete
```

9. Retour au niveau de privilège admin :

```
set -privilege admin
```

10. Si le cluster comprend seulement deux nœuds, utilisez le **cluster ha modify** Commande pour réactiver le cluster HA.
11. Utilisez le **storage failover modify** Commande permettant de réactiver le basculement du stockage pour chaque paire haute disponibilité.

Une fois que vous avez terminé

Si le cluster a des relations de pairs SnapMirror, vous devez également les recréer. Pour plus d'informations, voir ["La protection des données"](#).

Synchroniser un nœud avec le cluster

Si le quorum au niveau du cluster est atteint mais qu'un ou plusieurs nœuds ne sont pas synchronisés avec le cluster, il faut synchroniser le nœud pour restaurer la base de données répliquée (RDB) sur le nœud et la mettre au quorum.

Étape

1. Depuis un nœud sain, utilisez le `system configuration recovery cluster sync` commande au niveau de privilège avancé pour synchroniser le nœud qui est hors synchronisation avec la configuration du cluster.

Cet exemple synchronise un nœud (*node2*) avec le reste du cluster :

```
cluster1::*> system configuration recovery cluster sync -node node2
```

```
Warning: This command will synchronize node "node2" with the cluster
configuration, potentially overwriting critical cluster
configuration files on the node. This feature should only be
used to recover from a disaster. Do not perform any other
recovery operations while this operation is in progress. This
command will cause all the cluster applications on node
"node2" to restart, interrupting administrative CLI and Web
interface on that node.
```

```
Do you want to continue? {y|n}: y
```

```
All cluster applications on node "node2" will be restarted. Verify that
the cluster applications go online.
```

Résultat

Le RDB est répliqué sur le nœud et le nœud devient éligible au cluster.

Informations sur le copyright

Copyright © 2023 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.