



Concepts

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 6.2

NetApp

December 09, 2025

Sommaire

Concepts	1
Présentation du produit	1
Aperçu des différentes interfaces utilisateur de SnapCenter	2
Licences	4
Contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC)	4
Types de RBAC pour le plug-in SnapCenter pour les utilisateurs VMware vSphere	4
RBAC de vCenter Server	4
RBAC ONTAP	5
Workflow de validation pour les priviléges RBAC	5
Fonctionnalités RBAC de ONTAP dans le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere	6
Rôles prédéfinis avec le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere	7
Comment configurer le RBAC ONTAP pour le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere	8

Concepts

Présentation du produit

Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere est déployé en tant que dispositif virtuel basé sur Linux.

Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere ajoute les fonctionnalités suivantes à votre environnement :

- Prise en charge des opérations de protection des données cohérentes au niveau des VM et des défaillances

Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur du client VMware vSphere dans vCenter pour toutes les opérations de sauvegarde et de restauration des machines virtuelles VMware (machines virtuelles traditionnelles et machines virtuelles vVol), des VMDK et des banques de données. Pour les machines virtuelles vVol (machines virtuelles dans les banques de données vVol), seules les sauvegardes cohérentes en cas de panne sont prises en charge. Vous pouvez également restaurer des machines virtuelles et des VMDK, ainsi que des fichiers et des dossiers qui résident sur un système d'exploitation invité.

Lorsque vous sauvegardez des machines virtuelles, des VMDK et des datastores, le plug-in ne prend pas en charge RDM. Les tâches de sauvegarde des machines virtuelles ignorent RDM. Si vous devez sauvegarder des RDM, vous devez utiliser un plug-in SnapCenter basé sur les applications.

Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere inclut une base de données MySQL qui contient le plug-in SnapCenter pour les métadonnées VMware vSphere. Pour assurer une protection des données cohérente avec les VM, il n'est pas nécessaire d'installer SnapCenter Server.

- Prise en charge des opérations de protection des données cohérentes au niveau des applications (application sur VMDK/RDM).

Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur SnapCenter et les plug-ins d'application SnapCenter appropriés pour toutes les opérations de sauvegarde et de restauration de bases de données et de systèmes de fichiers sur le stockage principal et secondaire des machines virtuelles.

SnapCenter exploite de manière native le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere pour toutes les opérations de protection des données sur des VMDK, des mappages de périphériques bruts (RDM) et des datastores NFS. Une fois l'appliance virtuelle déployée, le plug-in gère toutes les interactions avec vCenter. Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere prend en charge tous les plug-ins applicatifs SnapCenter.

SnapCenter ne prend pas en charge les snapshots uniques de bases de données et de machines virtuelles ensemble. Les sauvegardes des machines virtuelles et des bases de données doivent être planifiées et exécutées indépendamment, ce qui crée des instantanés distincts, même si les bases de données et les machines virtuelles sont hébergées dans le même volume. Planifiez les sauvegardes de l'application de base de données à l'aide de l'interface utilisateur de SnapCenter ; planifiez les sauvegardes de la machine virtuelle et de la banque de données à l'aide de l'interface utilisateur du client VMware vSphere.

- Des outils VMware sont nécessaires pour les snapshots cohérents avec les machines virtuelles

Si les outils VMware ne sont pas installés et en cours d'exécution, le système de fichiers n'est pas suspendu et un snapshot cohérent après panne est créé.

- VMware Storage vMotion est nécessaire pour les opérations de restauration dans des environnements

SAN (VMFS)

Le workflow de restauration pour le système de fichiers VMware (VMFS) utilise la fonctionnalité VMware Storage vMotion. Storage vMotion fait partie de la licence vSphere Standard, mais n'est pas disponible avec les licences vSphere Essentials ou Essentials plus.

La plupart des opérations de restauration dans les environnements NFS utilisent la fonctionnalité ONTAP native (par exemple, Single File SnapRestore) et ne requièrent pas VMware Storage vMotion.

- Les outils ONTAP pour VMware vSphere sont nécessaires pour configurer les machines virtuelles VMware vVol.

Vous utilisez les outils ONTAP pour provisionner et configurer le stockage de vVols dans ONTAP et dans le client web VMware.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation des ONTAP tools for VMware vSphere . En outre, reportez-vous à "[Matrice d'interopérabilité NetApp](#)" pour les dernières informations sur les versions prises en charge sur les outils ONTAP .

- Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere est déployé en tant qu'appliance virtuelle dans une VM Linux

Bien que l'appliance virtuelle doive être installée en tant que VM Linux, le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere prend en charge les vCenters basés sur Windows et Linux. SnapCenter utilise en mode natif ce plug-in sans intervention de l'utilisateur pour communiquer avec votre vCenter afin de prendre en charge les plug-ins SnapCenter basés sur les applications qui effectuent des opérations de protection des données sur les applications virtualisées Windows et Linux.

Outre ces principales fonctionnalités, le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere prend également en charge iSCSI, Fibre Channel, FCoE, NFS 3.0/4.1, VMFS 5.0/6.0, NVMe over FC et NVMe over TCP.

Pour obtenir les dernières informations sur les versions prises en charge, reportez-vous à "[Matrice d'interopérabilité NetApp](#)" (IMT).

Pour plus d'informations sur les protocoles NFS et l'hôte ESXi, reportez-vous à la documentation de vSphere Storage fournie par VMware.

Pour plus d'informations sur la protection des données SnapCenter, reportez-vous aux informations relatives à la protection des données de votre plug-in SnapCenter dans le "[Documentation SnapCenter](#)".

Pour plus d'informations sur les chemins de mise à niveau et de migration pris en charge, reportez-vous à la section "[Notes de version du plug-in SnapCenter pour VMware vSphere](#)".

Aperçu des différentes interfaces utilisateur de SnapCenter

Dans votre environnement SnapCenter , vous devez utiliser l'interface utilisateur appropriée pour effectuer des opérations de protection et de gestion des données.

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere est un plug-in autonome différent des autres plug-ins SnapCenter . Vous devez utiliser l'interface utilisateur du client VMware vSphere dans vCenter pour toutes les opérations de sauvegarde et de restauration des machines virtuelles, des VMDK et des banques de données. Vous utilisez également l'interface utilisateur du client Web Dashboard pour surveiller la liste des machines virtuelles protégées et non protégées. Pour toutes les autres opérations de plug-in SnapCenter (plug-ins basés sur des applications) telles que la sauvegarde, la restauration et la surveillance des tâches, vous utilisez l'interface

utilisateur de SnapCenter .

Pour protéger les machines virtuelles et les banques de données, vous utilisez l'interface client VMware vSphere. L'interface utilisateur du client Web s'intègre à la technologie de snapshot NetApp sur le système de stockage. Cela vous permet de sauvegarder des machines virtuelles et des banques de données en quelques secondes et de restaurer des machines virtuelles sans mettre un hôte ESXi hors ligne.

Il existe également une interface utilisateur de gestion pour effectuer des opérations administratives sur le SnapCenter Plug-in for VMware vSphere.

Le tableau suivant présente les opérations effectuées par l'interface utilisateur de SnapCenter .

Utilisez cette interface utilisateur...	Pour effectuer ces opérations...	Et pour accéder à ces sauvegardes...
Interface utilisateur du client SnapCenter vSphere	Sauvegarde de machines virtuelles et de datastores connexion et déconnexion de VMDK montage de datastores et démontage de la restauration de fichiers invités et de dossiers de machines virtuelles et VMDK	Sauvegardes de machines virtuelles et de banques de données à l'aide de l'interface utilisateur du client VMware vSphere.
Interface utilisateur de SnapCenter	Sauvegarde et restauration de bases de données et d'applications sur les machines virtuelles, notamment protection des bases de données pour Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange et Oracle. Clone de base de données	Sauvegardes effectuées à l'aide de l'interface utilisateur de SnapCenter .
SnapCenter Plug-in for VMware vSphere	Modifier la configuration réseau générer un pack de support Modifier les paramètres du serveur NTP Désactiver/activer le plug-in	S.O.
Interface utilisateur de vCenter	Ajouter des rôles de distributeur sélectif aux utilisateurs de vCenter Active Directory Ajouter un accès aux ressources aux utilisateurs ou aux groupes	S.O.

Pour les opérations de sauvegarde et de restauration cohérentes avec les machines virtuelles, vous devez utiliser l'interface utilisateur du client VMware vSphere. Bien qu'il soit possible d'effectuer certaines opérations à l'aide des outils VMware, par exemple monter ou renommer une banque de données, ces opérations ne seront pas enregistrées dans le référentiel SnapCenter et ne seront pas reconnues.

SnapCenter ne prend pas en charge les snapshots uniques de bases de données et de machines virtuelles ensemble. Les sauvegardes des machines virtuelles et des bases de données doivent être planifiées et exécutées indépendamment, ce qui crée des instantanés distincts même si les bases de données et les machines virtuelles sont hébergées dans le même volume. Les sauvegardes basées sur les applications doivent être planifiées à l'aide de l'interface utilisateur de SnapCenter ; les sauvegardes cohérentes avec les machines virtuelles doivent être planifiées à l'aide de l'interface utilisateur du client VMware vSphere.

Licences

Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere est gratuit si vous utilisez les systèmes de stockage suivants :

- Clusters ONTAP sur site (systèmes FAS, AFF et ASA)
- Cloud Volumes ONTAP
- ONTAP Select

Il est recommandé, mais pas obligatoire, d'ajouter des licences SnapCenter Standard aux destinations secondaires. Si les licences SnapCenter Standard ne sont pas activées sur les systèmes secondaires, vous ne pouvez pas utiliser SnapCenter après avoir effectué une opération de basculement. Toutefois, une licence FlexClone pour un stockage secondaire est requise pour effectuer les opérations de montage et de connexion. Une licence SnapRestore est requise pour effectuer les opérations de restauration.

Contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC)

Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere fournit un niveau supplémentaire de contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) pour la gestion des ressources virtualisées. Le plug-in prend en charge le RBAC de vCenter Server et le RBAC d'ONTAP.

Le contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC) SnapCenter et ONTAP s'applique uniquement aux tâches du serveur SnapCenter cohérentes au niveau des applications (application sur VMDK). Si vous utilisez le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere pour prendre en charge les tâches SnapCenter cohérentes avec les applications, vous devez attribuer le rôle SnapCenterAdmin ; vous ne pouvez pas modifier les autorisations du rôle SnapCenterAdmin.

Le SnapCenter Plug-in for VMware vSphere est fourni avec des rôles vCenter prédéfinis. Vous devez utiliser l'interface utilisateur vCenter pour ajouter ces rôles aux utilisateurs vCenter Active Directory afin d'effectuer des opérations SnapCenter .

Vous pouvez créer et modifier des rôles et ajouter à tout moment un accès aux ressources aux utilisateurs. Cependant, lorsque vous configurez le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere pour la première fois, vous devez au moins ajouter des utilisateurs ou des groupes Active Directory aux rôles, puis ajouter l'accès aux ressources à ces utilisateurs ou groupes.

Types de RBAC pour le plug-in SnapCenter pour les utilisateurs VMware vSphere

Si vous utilisez le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere, vCenter Server offre un niveau supplémentaire de RBAC. Le plug-in prend en charge le RBAC de vCenter Server et le RBAC d'ONTAP.

RBAC de vCenter Server

Ce mécanisme de sécurité s'applique à toutes les tâches effectuées par le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere, qui inclut les tâches cohérentes au niveau des machines virtuelles, cohérentes au niveau des pannes des machines virtuelles et cohérentes au niveau des applications SnapCenter Server (application sur VMDK). Ce niveau de contrôle d'accès basé sur des rôles limite la capacité des utilisateurs de vSphere à effectuer des

tâches du plug-in SnapCenter pour VMware vSphere sur des objets vSphere, tels que des machines virtuelles (VM) et des datastores.

Le plug-in SnapCenter pour le déploiement de VMware vSphere crée les rôles suivants pour les opérations SnapCenter sur vCenter :

```
SCV Administrator
SCV Backup
SCV Guest File Restore
SCV Restore
SCV View
```

L'administrateur vSphere configure le contrôle d'accès basé sur les rôles de vCenter Server en procédant comme suit :

- Vous pouvez associer un utilisateur à des rôles prédéfinis sous des autorisations globales.
- Définition des autorisations du serveur vCenter sur l'objet racine (également appelé dossier racine). Vous pouvez ensuite affiner la sécurité en limitant les entités enfants qui n'ont pas besoin de ces autorisations.
- Attribution des rôles de distributeur sélectif aux utilisateurs Active Directory.

Au minimum, tous les utilisateurs doivent pouvoir afficher les objets vCenter. Sans ce privilège, les utilisateurs ne peuvent pas accéder à l'interface utilisateur du client VMware vSphere.

RBAC ONTAP

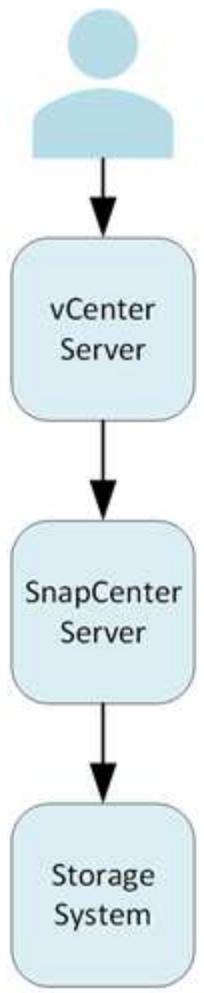
Ce mécanisme de sécurité s'applique uniquement aux tâches SnapCenter Server cohérentes au niveau des applications (application sur VMDK). Ce niveau limite la capacité d'SnapCenter à effectuer des opérations de stockage spécifiques, telles que la sauvegarde du stockage pour les datastores, sur un système de stockage spécifique.

Utilisez le workflow suivant pour configurer ONTAP et le RBAC d'SnapCenter :

1. L'administrateur du stockage crée un rôle sur la machine virtuelle de stockage avec les privilèges nécessaires.
2. L'administrateur du stockage affecte alors le rôle à un utilisateur de stockage.
3. L'administrateur SnapCenter ajoute la machine virtuelle de stockage au serveur SnapCenter, en utilisant ce nom d'utilisateur.
4. L'administrateur SnapCenter attribue ensuite des rôles aux utilisateurs SnapCenter.

Workflow de validation pour les privilèges RBAC

La figure suivante présente le workflow de validation des privilèges RBAC (vCenter et ONTAP) :



1. vSphere user requests an operation.
2. SCV checks the vCenter RBAC privileges for the vSphere user.
3. Applies only to SnapCenter application-over-VMDK jobs. If those permissions are OK, SCV starts the operation and SnapCenter checks the SnapCenter RBAC privileges for the user that was specified in the SnapCenter VMware plug-in configuration in SnapCenter.
4. Applies only to SnapCenter application-over-VMDK jobs. If those permissions are OK, SnapCenter accesses the storage system RBAC privileges for the user that was specified when the storage system was added.

*SCV=SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

Fonctionnalités RBAC de ONTAP dans le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere



Le contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC) ONTAP s'applique uniquement aux tâches du serveur SnapCenter cohérentes au niveau des applications (application sur VMDK).

Le contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC) ONTAP vous permet de contrôler l'accès à des systèmes de stockage spécifiques, ainsi que les actions qu'un utilisateur peut réaliser sur ces systèmes. Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere fonctionne avec vCenter Server RBAC, SnapCenter RBAC (lorsque cela est nécessaire pour prendre en charge les opérations basées sur les applications) et ONTAP RBAC pour déterminer les tâches SnapCenter qu'un utilisateur spécifique peut exécuter sur des objets d'un système de stockage spécifique.

SnapCenter utilise les identifiants que vous configurez (nom d'utilisateur et mot de passe) pour authentifier chaque système de stockage et déterminer quelles opérations peuvent être exécutées sur ce système. Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere utilise un ensemble d'informations d'identification pour chaque

Le système de stockage. Ces identifiants déterminent toutes les tâches qui peuvent être effectuées sur ce système de stockage. En d'autres termes, ces informations d'identification concernent SnapCenter et non un utilisateur SnapCenter spécifique.

Le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) de ONTAP ne s'applique qu'à l'accès aux systèmes de stockage et aux tâches SnapCenter liées au stockage, comme la sauvegarde de machines virtuelles. Si vous ne disposez pas des priviléges ONTAP RBAC appropriés pour un système de stockage spécifique, vous ne pouvez pas effectuer de tâches sur un objet vSphere hébergé sur ce système de stockage.

Chaque système de stockage dispose d'un ensemble de priviléges ONTAP qui lui sont associés.

L'utilisation de RBAC ONTAP et du RBAC vCenter Server offre les avantages suivants :

- Sécurité

L'administrateur peut déterminer les utilisateurs qui peuvent effectuer les tâches au niveau objet vCenter Server granulaire et du système de stockage.

- Informations d'audit

Dans de nombreux cas, SnapCenter fournit une piste d'audit sur le système de stockage qui vous permet de suivre les événements à l'utilisateur vCenter qui a apporté les modifications du stockage.

- Facilité d'utilisation

Vous pouvez conserver les informations d'identification du contrôleur en un seul endroit.

Rôles prédéfinis avec le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere

Pour simplifier l'utilisation du RBAC de vCenter Server, le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere fournit un ensemble de rôles prédéfinis qui permettent aux utilisateurs d'effectuer des tâches SnapCenter. Le rôle en lecture seule permet également aux utilisateurs d'afficher les informations SnapCenter, mais n'effectuent aucune tâche.

Les rôles prédéfinis disposent à la fois des priviléges spécifiques à SnapCenter et des priviléges vCenter Server natifs pour s'assurer que les tâches sont correctement exécutées. En outre, les rôles sont configurés pour disposer des priviléges nécessaires sur toutes les versions prises en charge de vCenter Server.

En tant qu'administrateur, vous pouvez attribuer ces rôles aux utilisateurs appropriés.

Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere renvoie ces rôles à leurs valeurs par défaut (jeu initial de priviléges) chaque fois que vous redémarrez le service client Web vCenter ou que vous modifiez votre installation. Si vous mettez à niveau le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere, les rôles prédéfinis sont automatiquement mis à niveau pour fonctionner avec cette version du plug-in.

Vous pouvez voir les rôles prédéfinis dans l'interface utilisateur de vCenter en sélectionnant **Menu > Administration > Rôles** comme indiqué dans le tableau suivant.

Rôle	Description
Administrateur de distributeurs sélectifs	Fournit tous les priviléges natifs vCenter Server et spécifiques à SnapCenter nécessaires pour effectuer toutes les tâches du plug-in SnapCenter pour VMware vSphere. À partir de la version du distributeur sélectif 6.1, un nouveau privilège de création de protection secondaire est ajouté à ce rôle.
Secours du distributeur auxiliaire	Fournit tous les priviléges natifs vCenter Server et spécifiques à SnapCenter nécessaires pour sauvegarder des objets vSphere (machines virtuelles et datastores). L'utilisateur a également accès au privilège de configuration. L'utilisateur ne peut pas restaurer les sauvegardes. À partir de la version du distributeur sélectif 6.1, un nouveau privilège de création de protection secondaire est ajouté à ce rôle.
Restauration du fichier invité du distributeur auxiliaire	Fournit tous les priviléges natifs de vCenter Server et spécifiques à SnapCenter nécessaires à la restauration des fichiers et dossiers invités. L'utilisateur ne peut pas restaurer des machines virtuelles ou des VMDK.
Restauration du distributeur auxiliaire	Offre tous les priviléges natifs du serveur vCenter et spécifiques de SnapCenter nécessaires à la restauration des objets vSphere sauvegardés à l'aide du plug-in SnapCenter pour VMware vSphere et à la restauration des fichiers et dossiers invités. L'utilisateur a également accès au privilège de configuration. L'utilisateur ne peut pas sauvegarder les objets vSphere.
Vue du distributeur auxiliaire	Offre un accès en lecture seule à l'ensemble du plug-in SnapCenter pour les sauvegardes, les groupes de ressources et les règles VMware vSphere.

Comment configurer le RBAC ONTAP pour le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere

Le contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC) ONTAP s'applique uniquement aux tâches du serveur SnapCenter cohérentes au niveau des applications (application sur VMDK).

À partir du plug-in SnapCenter pour VMware (SCV) 5.0, vous devez ajouter des applications de type HTTP et ONTAPI comme méthodes de connexion utilisateur pour tous les utilisateurs ONTAP disposant d'un accès personnalisé basé sur les rôles au SCV. Sans accès à ces applications, les sauvegardes échoueront. Vous devez redémarrer le service SCV pour reconnaître les modifications apportées aux méthodes de connexion utilisateur ONTAP. Pour plus d'informations sur la création ou la modification de comptes de connexion, reportez-vous à ["Feuilles de calcul pour l'authentification de l'administrateur et la configuration du RBAC"](#) la section .



Vous devez configurer ONTAP RBAC sur le système de stockage si vous souhaitez l'utiliser avec le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere. Depuis ONTAP, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- Créez un rôle unique.

["Authentification de l'administrateur et RBAC"](#)

- Créez un nom d'utilisateur et un mot de passe (identifiants du système de stockage) dans ONTAP pour le rôle.

Ces informations d'identification du système de stockage sont nécessaires pour vous permettre de configurer les systèmes de stockage pour le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere. Pour ce faire, entrez les informations d'identification dans le plug-in. Chaque fois que vous vous connectez à un système de stockage à l'aide de ces informations d'identification, l'ensemble des fonctions SnapCenter que vous avez configurées dans ONTAP s'affiche lorsque vous avez créé les informations d'identification.

Vous pouvez utiliser l'administrateur ou la connexion racine pour accéder à toutes les tâches SnapCenter. Cependant, il est conseillé d'utiliser la fonctionnalité RBAC fournie par ONTAP pour créer un ou plusieurs comptes personnalisés avec des priviléges d'accès limités.

Pour plus d'informations, reportez-vous ["Privilèges minimum ONTAP requis"](#) à .

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 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.