



Les API REST

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.7

NetApp
October 22, 2024

Sommaire

Les API REST	1
Présentation	1
Accédez aux API REST à l'aide de la page Web de l'API swagger	2
Des workflows d'API REST pour ajouter et modifier des VM de stockage	2
Des workflows d'API REST pour créer et modifier des groupes de ressources	3
Un workflow d'API REST pour sauvegarder à la demande	4
Workflow d'API REST pour restaurer des VM	5
Workflow d'API REST pour restaurer des machines virtuelles supprimées	6
Flux de production des API REST pour la restauration des VMDK	7
Des flux de travail API REST pour connecter et détacher les VMDK	9
Des workflows d'API REST pour monter et démonter des datastores	10
API REST pour télécharger des travaux et générer des rapports	12
Workflow d'API REST pour modifier les plannings intégrés	12
L'API REST pour marquer les travaux bloqués comme ayant échoué	13

Les API REST

Présentation

Vous pouvez utiliser le plug-in SnapCenter pour les API REST VMware vSphere pour effectuer les opérations de protection des données courantes. Le plug-in a différentes pages Web de swagger de Windows SnapCenter swagger.

- Des workflows d'API REST sont documentés pour les opérations suivantes sur des machines virtuelles et des datastores via les API REST pour VMware vSphere :
 - Ajouter, modifier et supprimer des VM de stockage et des clusters
 - Créer, modifier et supprimer des groupes de ressources
 - Sauvegarde des machines virtuelles, planifiées ou à la demande
 - Restaurez des VM existantes et des VM supprimées
 - Restaurez les VMDK
 - Attacher et détacher les VMDK
 - Monter et démonter les datastores
 - Téléchargez des travaux et générez des rapports
 - Modifier les plannings intégrés
- Opérations qui ne sont pas prises en charge par les API REST pour VMware vSphere
 - Restauration des fichiers invités
 - Installation et configuration du plug-in SnapCenter pour VMware
 - Attribuez des rôles RBAC ou accordez un accès aux utilisateurs
- `uri` paramètre

Le `uri` le paramètre renvoie toujours une valeur « nulle ».

- Délai de connexion expiré

Le délai par défaut est de 120 minutes (2 heures). Vous pouvez configurer une valeur de délai différente dans les paramètres vCenter.

- Gestion des jetons

Pour la sécurité, les API REST utilisent un jeton obligatoire qui est transmis à chaque demande et utilisé dans tous les appels d'API pour la validation des clients. Les API REST pour VMware vSphere utilisent l'API d'authentification VMware pour obtenir le jeton. VMware permet la gestion des jetons.

Pour obtenir le jeton, utilisez `/4.1/auth/login` API REST et fourniture des identifiants vCenter

- Désignations des versions d'API

Chaque nom d'API REST inclut le numéro de version du SnapCenter dans lequel l'API REST a été publiée pour la première fois. Par exemple, l'API REST `/4.1/datastores/{moref}/backups` a été lancé pour la première fois dans SnapCenter 4.1.

Les API REST dans les versions ultérieures sont généralement rétrocompatibles et modifiées pour prendre en charge de nouvelles fonctionnalités.

Accédez aux API REST à l'aide de la page Web de l'API swagger

Les API REST sont exposées via la page Web de swagger. Vous pouvez accéder à la page Web swagger pour afficher le serveur SnapCenter ou le plug-in SnapCenter pour les API REST VMware vSphere, ainsi que pour lancer manuellement un appel d'API. Utilisez le plug-in SnapCenter pour les API REST VMware vSphere pour effectuer des opérations sur des machines virtuelles et des datastores.

Le plug-in comporte différentes pages Web de swagger à partir des pages Web de SnapCenter Server swagger.

Avant de commencer

Pour les API REST SnapCenter Plug-in pour VMware vSphere, vous devez connaître soit l'adresse IP, soit le nom d'hôte du plug-in SnapCenter VMware.



Le plug-in ne prend en charge que les API REST dans le but de l'intégration avec des applications tierces et ne prend pas en charge les applets de commande PowerShell ou une interface de ligne de commande.

Étapes

1. Depuis un navigateur, entrez l'URL pour accéder à la page Web du plug-in swagger :

https://<appliance_IP_address_or_host_name>:8144/api/swagger-ui.html



N'utilisez pas les caractères suivants dans l'URL DE L'API REST : +, ., % et &.

Exemple

Accédez aux API REST du plug-in SnapCenter VMware :

<https://192.0.2.82:8144/api/swagger-ui.html>
<https://OVAhost:8144/api/swagger-ui.html>

Connectez-vous utilisez le mécanisme d'authentification vCenter pour générer le jeton.

2. Cliquez sur un type de ressource API pour afficher les API dans ce type de ressource.

Des workflows d'API REST pour ajouter et modifier des VM de stockage

Pour effectuer des opérations d'ajout et de modification de machines virtuelles de stockage à l'aide du plug-in SnapCenter pour API REST VMware vSphere, vous devez suivre la séquence prescrite d'appels d'API REST.

Pour chaque API REST, ajoutez `<a href="https://<server><port>"`

`https://<server>:<port>` Au niveau de l'API REST, pour former un terminal complet.

Pour ajouter des opérations de stockage VM, suivez ce workflow :

Étape	API REST	Commentaires
1	<code>/4.1/storage-system</code>	Add Storage System Ajoute la machine virtuelle de stockage spécifiée au plug-in SnapCenter pour VMware vSphere.

Pour modifier les opérations des VM de stockage, suivez ce workflow :

Étape	API REST	Commentaires
1	<code>/4.1/storage-system</code>	getSvmAll Récupère la liste de toutes les machines virtuelles de stockage disponibles. Notez le nom de la machine virtuelle de stockage que vous souhaitez modifier.
2	<code>/4.1/storage-system</code>	Modify Storage System Modifie la VM de stockage spécifiée. Passez le nom de l'étape 1 en plus de tous les autres attributs requis.

Des workflows d'API REST pour créer et modifier des groupes de ressources

Pour effectuer des opérations de création et de modification de groupes de ressources à l'aide du plug-in SnapCenter pour API REST VMware vSphere, vous devez suivre la séquence prescrite des appels de l'API REST.

Pour chaque API REST, ajoutez `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` Au niveau de l'API REST, pour former un terminal complet.

Pour créer des groupes de ressources, suivez ce flux de travail :

Étape	API REST	Commentaires
1	<code>/4.1/policies</code>	Get Policies Obtient la liste des stratégies de client Web VMware vSphere. Notez la politique que vous souhaitez utiliser lors de la création du groupe de ressources et de la règle fréquence . Si aucune stratégie n'est répertoriée, utilisez le Create Policy API REST pour créer une nouvelle règle.

Étape	API REST	Commentaires
2	/4.1/resource-groups	Create a Resource Group crée un groupe de ressources avec la règle spécifiée. Passez la politiqueld de l'étape 1 et entrez les détails de la police fréquence en plus de tous les autres attributs requis.

Pour modifier des groupes de ressources, suivez ce flux de travail :

Étape	API REST	Commentaires
1	/4.1/resource-groups	Get List of Resource Groups Obtient la liste des groupes de ressources du client Web VMware vSphere. Notez le resourceGroupld que vous souhaitez modifier.
2	/4.1/policies	Si vous souhaitez modifier les règles attribuées, Get Policies Obtient la liste des stratégies de client Web VMware vSphere. Notez la politiqueld que vous souhaitez utiliser lors de la modification du groupe de ressources et de la règle fréquence .
3	/4.1/resource-groups/{resourceGroupId}	Update a Resource Group modifie le groupe de ressources spécifié. Passer le resourceGroupld de l'étape 1. Vous pouvez également passer le politiqueld de l'étape 2 et entrer les détails fréquence en plus de tous les autres attributs requis.

Un workflow d'API REST pour sauvegarder à la demande

Pour effectuer des opérations de sauvegarde à la demande à l'aide du plug-in SnapCenter pour les API REST VMware vSphere, vous devez suivre la séquence prescrite d'appels d'API REST.

Pour chaque API REST, ajoutez `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` Au niveau de l'API REST, pour former un terminal complet.



Étape	API REST	Commentaires
1	/4.1/resource-groups	Get List of Resource Groups Obtient la liste des groupes de ressources du client Web VMware vSphere. Notez les resourceGroupid et politid du groupe de ressources à sauvegarder.
2	/4.1/resource-groups/backupnow	Run a backup on a Resource Group sauvegarde le groupe de ressources à la demande. Passer le resourceGroupid et le politid de l'étape 1.

Workflow d'API REST pour restaurer des VM

Pour effectuer des opérations de restauration pour les sauvegardes de machines virtuelles à l'aide du plug-in SnapCenter pour les API REST VMware vSphere, vous devez suivre la séquence prescrite d'appels d'API REST.

Pour chaque API REST, ajoutez `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>`; Au niveau de l'API REST, pour former un terminal complet.

Étape	API REST	Commentaires
1	Accédez à <a href="http://<vCenter-IP>/mob">http://<vCenter-IP>/mob	Recherchez le moref de la VM à partir de l'URL des objets gérés VMware. Notez le moref pour la machine virtuelle que vous souhaitez restaurer.
2	/4.1/vm/{moref}/backups	Get VM Backups Obtient la liste des sauvegardes pour la machine virtuelle spécifiée. Passez le moref de l'étape 1. Notez la backupid de la sauvegarde que vous souhaitez restaurer.
3	/4.1/vm/backups/{backupId}/snapshotlocations	Get snapshot locations Obtient l'emplacement de la copie Snapshot pour la sauvegarde spécifiée. Passez le backupid de l'étape 2. Notez les informations snapshotLocationsList .
4	/4.1/vm/{moref}/backups/availableesxhosts	Get available ESX Hosts obtient les informations de l'hôte sur lequel la sauvegarde est stockée. Notez les informations disponibleEsxHostsList .

Étape	API REST	Commentaires
5	/4.1/vm/{moref}/backups/{backupId}/restore	<p>Restore a VM from a backup restaure la sauvegarde spécifiée. Passez les informations des étapes 3 et 4 de l'attribut restoreLocation.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Si la sauvegarde VM est une sauvegarde partielle, définissez l'<code>restartVM</code> paramètre à « false ».</p> <p> Vous ne pouvez pas restaurer une machine virtuelle qui est un modèle.</p> </div>

Workflow d'API REST pour restaurer des machines virtuelles supprimées

Pour effectuer des opérations de restauration pour les sauvegardes de machines virtuelles à l'aide du plug-in SnapCenter pour les API REST VMware vSphere, vous devez suivre la séquence prescrite d'appels d'API REST.

Pour chaque API REST, ajoutez `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` Au niveau de l'API REST, pour former un terminal complet.

Étape	API REST	Commentaires
1	Accédez à <a href="http://<vCenter-IP>/mob">http://<vCenter-IP>/mob	Recherchez l'UUID de machine virtuelle à partir de l'URL des objets gérés VMware. Notez le UUID de la machine virtuelle à restaurer.
2	/4.1/vm/{uuid}/backups	Get VM Backups Obtient la liste des sauvegardes pour la machine virtuelle spécifiée. Passez le UUID de l'étape 1. Notez la backupId de la sauvegarde que vous souhaitez restaurer.
3	/4.1/vm/backups/{backupId}/snapshotlocations	Get snapshot locations Obtient l'emplacement de la copie Snapshot pour la sauvegarde spécifiée. Passez le backupId de l'étape 2. Notez les informations snapshotLocationsList .

Étape	API REST	Commentaires
4	/4.1/vm/{moref}/backups/availableesxhosts	Get available ESX Hosts obtient les informations de l'hôte sur lequel la sauvegarde est stockée. Notez les informations disponibleEsxHostsList .
5	/4.1/vm/{uuid}/backups/{backupId}/restore	Restore VM from a backup using uuid or restore a deleted VM restaure la sauvegarde spécifiée. Passez le UUID de l'étape 1. Passez le backupId de l'étape 2. Passez les informations des étapes 3 et 4 de l'attribut restoreLocation . Si la sauvegarde VM est une sauvegarde partielle, définissez l' restartVM paramètre à « false ». Remarque : vous ne pouvez pas restaurer une machine virtuelle qui est un modèle.

Flux de production des API REST pour la restauration des VMDK

Pour effectuer des opérations de restauration pour les VMDK à l'aide du plug-in SnapCenter pour les API REST VMware vSphere, vous devez suivre la séquence prescrite d'appels d'API REST.

Pour chaque API REST, ajoutez `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` Au niveau de l'API REST, pour former un terminal complet.

Étape	API REST	Commentaires
1	Accédez à <a href="http://<vCenter-IP>/mob">http://<vCenter-IP>/mob	Recherchez le moref de la VM à partir de l'URL des objets gérés VMware. Notez le moref pour la machine virtuelle dans laquelle se trouve le VMDK.
2	/4.1/vm/{moref}/backups	Get VM Backups Obtient la liste des sauvegardes pour la machine virtuelle spécifiée. Passez le moref de l'étape 1. Notez la backupId de la sauvegarde que vous souhaitez restaurer.


Étape	API REST	Commentaires
3	/4.1/vm/backups/{backupId}/ snapshotlocations	Get snapshot locations Obtient l'emplacement de la copie Snapshot pour la sauvegarde spécifiée. Passez le backupId de l'étape 2. Notez les informations snapshotLocationsList .
4	/4.1/vm/{moref}/backups/ vmdklocations	Get Vmdk Locations Obtient la liste des VMDK pour la machine virtuelle spécifiée. Notez les informations vmdkLocationsList .
5	/4.1/vm/{ moref}/backups/ {backupId}/ availabledatastores	Get Available Datastores obtient la liste des datastores disponibles pour l'opération de restauration. Passez le moref de l'étape 1. Passez le backupId de l'étape 2. Notez les informations DatastoreNameList .
6	/4.1/vm/{moref}/backups/ availableesxhosts	Get available ESX Hosts obtient les informations de l'hôte sur lequel la sauvegarde est stockée. Passez le moref de l'étape 1. Notez les informations disponibleEsxHostsList .
7	/4.1/vm/{moref}/backups/ {backupId}/restorevmdks	Restore a VMDK from a backup Restaure le VMDK spécifié à partir de la sauvegarde spécifiée. Dans l'attribut esxHost , transmettez les informations de disponibleEsxHostsList à l'étape 6. Transmettez les informations des étapes 3 à 5 à l'attribut vmdkRestoreLocations : <ul style="list-style-type: none"> • Dans l'attribut restoreFromLocation, transmettez les informations de snapshotLocationsList à l'étape 3. • Dans l'attribut vmdkToRestore, transmettez les informations de vmdkLocationsList à l'étape 4. • Dans l'attribut restoreToDatastore, transmettez les informations de DatastoreNameList à l'étape 5.

Des flux de travail API REST pour connecter et détacher les VMDK

Pour effectuer des opérations de liaison et de déconnexion pour les VMDK à l'aide du plug-in SnapCenter pour les API REST VMware vSphere, vous devez suivre la séquence prescrite d'appels d'API REST.

Pour chaque API REST, ajoutez `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>`; Au niveau de l'API REST, pour former un terminal complet.

Pour attacher des VMDK, suivez ce flux de travail :

Étape	API REST	Commentaires
1	Accédez à <a href="http://<vCenter-IP>/mob">http://<vCenter-IP>/mob	Recherchez le moref de la VM à partir de l'URL des objets gérés VMware. Notez le moref pour la machine virtuelle à laquelle vous souhaitez joindre un VMDK.
2	/4.1/vm/{moref}/backups	Get VM Backups Obtient la liste des sauvegardes pour la machine virtuelle spécifiée. Passez le moref de l'étape 1. Notez la backupId de la sauvegarde que vous souhaitez restaurer.
3	/4.1/vm/{moref}/backups/{backupId}/vmdklocations	Get VMDK Locations Obtient la liste des VMDK pour la machine virtuelle spécifiée. Passer le backupId de l'étape 2 et le moref de l'étape 1. Notez les informations vmdkLocationsList .
4	/4.1/vm/{moref}/attachvmdks	Attach VMDKs Attache le VMDK spécifié à la machine virtuelle d'origine. Passer le backupId de l'étape 2 et le moref de l'étape 1. Passez la vmdkLocationsList de l'étape 3 à l'attribut vmdklocations .  Pour attacher un VMDK à une autre machine virtuelle, transmettez le moref de la machine virtuelle cible dans l'attribut alternateVmMoref .

Pour détacher des VMDK, suivez ce flux de travail :

Étape	API REST	Commentaires
1	Accédez à <a href="http://<vCenter-IP>/mob">http://<vCenter-IP>/mob	Recherchez le moref de la VM à partir de l'URL des objets gérés VMware. Notez le moref pour la machine virtuelle sur laquelle vous souhaitez détacher un VMDK.
2	/4.1/vm/{moref}/backups	Get VM Backups Obtient la liste des sauvegardes pour la machine virtuelle spécifiée. Passez le moref de l'étape 1. Notez la backupId de la sauvegarde que vous souhaitez restaurer.
3	/4.1/vm/{moref}/backups/{backupId}/vmdklocations	Get VMDK Locations Obtient la liste des VMDK pour la machine virtuelle spécifiée. Passez le backupId de l'étape 2 et le moref de l'étape 1. Notez les informations vmdkLocationsList .
4	/4.1/vm/{moref}/detachvmdks	Detach VMDKs Détache le VMDK spécifié. Passez le moref de l'étape 1. Transmettez les détails VMDK vmdkLocationsList de l'étape 3 à l'attribut vmdksToDetach .

Des workflows d'API REST pour monter et démonter des datastores

Pour effectuer des opérations de montage et de démontage pour les sauvegardes de datastores à l'aide du plug-in SnapCenter pour les API REST VMware vSphere, vous devez suivre la séquence prescrite d'appels de l'API REST.

Pour chaque API REST, ajoutez `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>`; Au niveau de l'API REST, pour former un terminal complet.

Pour monter des datastores, suivez ce workflow :

Étape	API REST	Commentaires
1	Accédez à <a href="http://<vCenter-IP>/mob">http://<vCenter-IP>/mob	Recherchez le moref du datastore à partir de l'URL des objets gérés VMware. Notez le moref pour le datastore que vous souhaitez monter.

Étape	API REST	Commentaires
2	/4.1/datastores/{moref}/backups	Get the list of backups for a datastore obtient une liste de sauvegardes pour le datastore spécifié. Passez le moref de l'étape 1. Notez le backupId que vous souhaitez monter.
3	/4.1/datastores/backups/{backupId}/snapshotlocations	Get the list of Snapshot Locations obtient des détails sur l'emplacement de la sauvegarde spécifiée. Passez le backupId de l'étape 2. Notez le datastore et l'emplacement dans la liste snapshotLocationsList .
4	/4.1/datastores/{moref}/availableEsxHosts	Get the list of Available Esxi Hosts Affiche la liste des hôtes ESXi disponibles pour les opérations de montage. Passez le moref de l'étape 1. Notez les informations disponibleEsxHostsList .
5	/4.1/datastores/backups/{backupId}/mount	Mount datastores for a backup monte la sauvegarde du datastore spécifiée. Passez le backupId de l'étape 2. Dans les attributs datastore et location , transmettez les informations de snapshotLocationsList À l'étape 3. Dans l'attribut esxHostName , passez les informations de disponibleEsxHostsList à l'étape 4.

Pour démonter les datastores, suivez ce workflow :

Étape	API REST	Commentaires
1	/4.1/datastores/backups/{backupId}/mounted	Get the list of mounted datastores. Notez le datastore moref que vous souhaitez démonter.
2	/4.1/datastores/unmount	UnMount datastores for a backup démonte la sauvegarde de datastore spécifiée. Passez le datastore moref(s) de l'étape 1.

API REST pour télécharger des travaux et générer des rapports

Pour générer des rapports et télécharger les journaux des travaux du client Web VMware vSphere à l'aide du plug-in SnapCenter pour API REST VMware vSphere, vous devez utiliser les appels de l'API REST pour VMware vSphere.

Pour chaque API REST, ajoutez `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>`; Au niveau de l'API REST, pour former un terminal complet.

Utilisez les API REST suivantes de la section travaux pour obtenir des informations détaillées sur les tâches :

API REST	Commentaires
/4.1/jobs	Get all jobs obtient les détails du travail pour plusieurs travaux. Vous pouvez restreindre la portée de la demande en spécifiant un type de travail, tel que backup, mountBackup, ou restore.
/4.1/jobs/{id}	Get job details obtient des informations détaillées pour le travail spécifié.

Utilisez l'API REST suivante de la section travaux pour télécharger les journaux de travaux :

API REST	Commentaires
/4.1/jobs/{id}/logs	getJobLogsById télécharge les journaux du travail spécifié.

Utilisez les API REST suivantes de la section Rapports pour générer des rapports :

API REST	Commentaires
4.1/reports/protectedVM	Get Protected VM List Obtient la liste des machines virtuelles protégées au cours des sept derniers jours.
/4.1/reports/unProtectedVM	Get Unprotected VM List Obtient la liste des machines virtuelles non protégées au cours des sept derniers jours.

Workflow d'API REST pour modifier les plannings intégrés

Pour modifier les planifications intégrées pour les tâches client Web VMware vSphere à l'aide du plug-in SnapCenter pour API REST VMware vSphere, vous devez suivre la séquence prescrite d'appels de l'API REST.

Les planifications intégrées sont les planifications fournies dans le cadre du produit ; par exemple, le planning

de vidage de la base de données MySQL. Vous pouvez modifier les plannings suivants :

Schedule-DatabaseDump

Schedule-PurgeBackups

Schedule-AsupDataCollection

Schedule-ComputeStorageSaving

Schedule-PurgeJobs

Pour chaque API REST, ajoutez `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>`; Au niveau de l'API REST, pour former un terminal complet.

Étape	API REST	Commentaires
1	/4.1/schedules	Get all built-in les programmes obtient une liste des programmes de travaux qui ont été fournis à l'origine dans le produit. Notez le nom de planification que vous souhaitez modifier et l'expression cron associée.
2	/4.1/schedules	Modify any built-in schedule modifie le planning nommé. Passez le nom de la planification de l'étape 1 et créez une nouvelle expression cron pour la planification.

L'API REST pour marquer les travaux bloqués comme ayant échoué

Pour rechercher les ID de tâche des travaux de client Web VMware vSphere à l'aide du plug-in SnapCenter pour API REST VMware vSphere, vous devez utiliser les appels d'API REST pour VMware vSphere. Ces API REST ont été ajoutées au plug-in SnapCenter pour VMware vSphere 4.4.

Pour chaque API REST, ajoutez `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>`; Au niveau de l'API REST, pour former un terminal complet.

Utilisez l'API REST suivante de la section travaux pour modifier les travaux bloqués à l'état en cours d'exécution en tant qu'échec :

API REST	Commentaires
/4.1/jobs/{id}/failJobs	Lorsque vous transmettez les ID des travaux bloqués dans un état en cours, failJobs permet de marquer ces travaux comme ayant échoué. Pour identifier les travaux bloqués dans un état en cours d'exécution, utilisez l'interface graphique du moniteur de tâches pour afficher l'état de chaque travail et l'ID du travail.

Informations sur le copyright

Copyright © 2024 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 DÉLICTEUELLE (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.