



Configurez l'accès client SMB au stockage partagé

ONTAP 9

NetApp
April 24, 2024

Sommaire

- Configurez l'accès client SMB au stockage partagé 1
 - Configurez l'accès client SMB au stockage partagé 1
 - Créer un volume ou un conteneur de stockage qtree 1
 - Exigences et considérations relatives à la création d'un partage SMB 4
 - Créez un partage SMB 5
 - Vérifiez l'accès des clients SMB 6
 - Créer des listes de contrôle d'accès pour le partage SMB 6
 - Configurez les autorisations de fichier NTFS dans un partage 8
 - Vérifiez les accès des utilisateurs 10

Configurez l'accès client SMB au stockage partagé

Configurez l'accès client SMB au stockage partagé

Pour fournir un accès client SMB au stockage partagé d'un SVM, vous devez créer un volume ou qtree pour fournir un conteneur de stockage, puis créer ou modifier un partage pour ce conteneur. Vous pouvez ensuite configurer les autorisations de partage et de fichier, et tester l'accès depuis les systèmes clients.

Avant de commencer

- SMB doit être entièrement configuré sur le SVM.
- Toute mise à jour de la configuration des services de noms doit être terminée.
- Tout ajout ou modification d'un domaine Active Directory ou d'une configuration de groupe de travail doit être effectué.

Créer un volume ou un conteneur de stockage qtree

Créer un volume

Vous pouvez créer un volume et spécifier son point de jonction et d'autres propriétés en utilisant le `volume create` commande.

Description de la tâche

Un volume doit inclure une *Junction path* pour que ses données soient mises à disposition des clients. Vous pouvez spécifier le chemin de jonction lorsque vous créez un nouveau volume. Si vous créez un volume sans spécifier un chemin de jonction, vous devez *mount* le volume du namespace du SVM à l'aide de `volume mount` commande.

Avant de commencer

- SMB doit être configuré et opérationnel.
- La sécurité de type SVM doit être NTFS.
- À partir de ONTAP 9.13.1, vous pouvez créer des volumes dont l'analyse de la capacité et le suivi des activités sont activés. Pour activer le suivi de la capacité ou des activités, exécutez le `volume create` commande avec `-analytics-state` ou `-activity-tracking-state` réglés sur `on`.

Pour en savoir plus sur l'analyse de la capacité et le suivi des activités, reportez-vous à la section [Activez l'analyse du système de fichiers](#).

Étapes

1. Créer le volume avec un point de jonction : `volume create -vserver svm_name -volume volume_name -aggregate aggregate_name -size {integer[KB|MB|GB|TB|PB]} -security-style ntfs -junction-path junction_path`

Les choix pour `-junction-path` sont les suivants :

- Directement sous la racine, par exemple, /new_vol

Vous pouvez créer un nouveau volume et préciser qu'il peut être monté directement sur le volume root du SVM.

- Sous un répertoire existant, par exemple, /existing_dir/new_vol

Vous pouvez créer un nouveau volume et spécifier qu'il doit être monté sur un volume existant (dans une hiérarchie existante), exprimé en tant que répertoire.

Si vous souhaitez créer un volume dans un nouveau répertoire (dans une nouvelle hiérarchie sous un nouveau volume), par exemple, /new_dir/new_vol, Ensuite, vous devez d'abord créer un nouveau volume parent qui est relié par une jonction au volume racine de la SVM. Vous devez ensuite créer le nouveau volume enfant dans la Junction path du nouveau volume parent (nouveau répertoire).

2. Vérifier que le volume a été créé avec le point de jonction souhaité : `volume show -vserver svm_name -volume volume_name -junction`

Exemples

La commande suivante crée un nouveau volume nommé users1 sur le SVM vs1.example.com et l'agrégat aggr1. Le nouveau volume est disponible sur le site /users. Le volume a une taille de 750 Go et sa garantie de volume est de type volume (par défaut).

```
cluster1::> volume create -vserver vs1.example.com -volume users
-aggregate aggr1 -size 750g -junction-path /users
[Job 1642] Job succeeded: Successful

cluster1::> volume show -vserver vs1.example.com -volume users -junction
```

Vserver	Volume	Active	Junction Path	Junction Path Source
vs1.example.com	users1	true	/users	RW_volume

La commande suivante crée un nouveau volume nommé « maison 4 » sur la SVM « vs1.example.com » et l'agrégat « aggr1 ». Le répertoire /eng/ Existe déjà dans l'espace de nommage de la SVM vs1, et le nouveau volume est mis à disposition à /eng/home, qui devient le répertoire de base de l' /eng/ espace de noms. Le volume a une taille de 750 Go et sa garantie de volume est de type volume (par défaut).

```
cluster1::> volume create -vserver vs1.example.com -volume home4
-aggregate aggr1 -size 750g -junction-path /eng/home
[Job 1642] Job succeeded: Successful

cluster1::> volume show -vserver vs1.example.com -volume home4 -junction
```

Vserver	Volume	Active	Junction Path	Junction Path Source
vs1.example.com	home4	true	/eng/home	RW_volume

Créer un qtree

Vous pouvez créer un qtree pour contenir vos données et spécifier ses propriétés en utilisant le `volume qtree create` commande.

Avant de commencer

- La SVM et le volume qui contiendra le nouveau qtree doivent déjà exister.
- Le style de sécurité du SVM doit être NTFS et SMB doit être configuré et en cours d'exécution.

Étapes

1. Créer le qtree : `volume qtree create -vserver vs1.example.com { -volume volume_name -qtree qtree_name | -qtree-path qtree path } -security-style ntfs`

Vous pouvez spécifier le volume et qtree en tant qu'arguments distincts ou spécifier l'argument du chemin qtree au format `/vol/volume_name/_qtree_name`.

2. Vérifier que le qtree a été créé avec le chemin de jonction souhaité : `volume qtree show -vserver vs1.example.com { -volume volume_name -qtree qtree_name | -qtree-path qtree path }`

Exemple

L'exemple suivant crée un qtree nommé qt01 situé sur le SVM vs1.example.com qui dispose d'un chemin de jonction `/vol/data1`:

```
cluster1::> volume qtree create -vserver vs1.example.com -qtree-path
/vol/data1/qt01 -security-style ntfs
[Job 1642] Job succeeded: Successful
```

```
cluster1::> volume qtree show -vserver vs1.example.com -qtree-path
/vol/data1/qt01
```

```

Vserver Name: vs1.example.com
Volume Name: data1
Qtree Name: qt01
Actual (Non-Junction) Qtree Path: /vol/data1/qt01
Security Style: ntfs
Oplock Mode: enable
Unix Permissions: ---rwxr-xr-x
Qtree Id: 2
Qtree Status: normal
Export Policy: default
Is Export Policy Inherited: true
```

Exigences et considérations relatives à la création d'un partage SMB

Avant de créer un partage SMB, vous devez comprendre les exigences en matière de chemins de partage et de propriétés de partage, en particulier pour les répertoires locaux.

La création d'un partage SMB implique la spécification d'une structure de chemin d'accès au répertoire (à l'aide de `-path` dans le `vserver cifs share create` commande) à laquelle les clients accèdent. Le chemin du répertoire correspond à la Junction path d'un volume ou `qtree` que vous avez créé dans le SVM namespace. Le chemin du répertoire et le chemin de jonction correspondant doivent exister avant de créer votre partage.

Les chemins de partage ont les exigences suivantes :

- Le chemin d'accès à un répertoire peut comporter jusqu'à 255 caractères.
- Si un espace est présent dans le chemin d'accès, toute la chaîne doit être placée entre guillemets (par exemple, `"/new volume/mount here"`).
- Si le chemin UNC (`\\servername\sharename\filepath`) Du partage contient plus de 256 caractères (à l'exception de la valeur initiale `"\"` dans le chemin UNC), alors l'onglet **Security** de la zone Propriétés de Windows n'est pas disponible.

Il s'agit d'un problème de client Windows plutôt que d'un problème ONTAP. Pour éviter ce problème, ne créez pas de partages avec des chemins UNC de plus de 256 caractères.

Les valeurs par défaut des propriétés de partage peuvent être modifiées :

- Les propriétés initiales par défaut de tous les partages sont `oplocks`, `browsable`, `changenotify`, et `show-previous-versions`.
- Lorsque vous créez un partage, il est facultatif de spécifier des propriétés de partage.

Toutefois, si vous spécifiez des propriétés de partage lorsque vous créez le partage, les valeurs par défaut ne sont pas utilisées. Si vous utilisez le `-share-properties` paramètre lorsque vous créez un partage, vous devez spécifier toutes les propriétés de partage que vous souhaitez appliquer au partage à l'aide d'une liste délimitée par des virgules.

- Pour désigner un partage de répertoire personnel, utilisez le `homedirectory` propriété.

Cette fonctionnalité vous permet de configurer un partage qui correspond à différents répertoires en fonction de l'utilisateur qui se connecte à celui-ci et d'un ensemble de variables. Au lieu de devoir créer des partages distincts pour chaque utilisateur, vous pouvez configurer un partage unique avec quelques paramètres de home Directory afin de définir la relation d'un utilisateur entre un point d'entrée (le partage) et son home Directory (un répertoire sur le SVM).



Vous ne pouvez pas ajouter ou supprimer cette propriété après avoir créé le partage.

Les partages de home Directory présentent les exigences suivantes :

- Avant de créer des home directories SMB, vous devez ajouter au moins un chemin de recherche de répertoire personnel à l'aide de la `vserver cifs home-directory search-path add` commande.

- Partages de répertoire personnel spécifiés par la valeur de `homedirectory` sur le `-share-properties` le paramètre doit inclure le `%w` (Nom d'utilisateur Windows) variable dynamique dans le nom de partage.

Le nom du partage peut également contenir le `%d` (nom de domaine) variable dynamique (par exemple, `%d/%w`) ou une partie statique dans le nom du partage (par exemple, `home1_%w`).

- Si le partage est utilisé par les administrateurs ou les utilisateurs pour se connecter aux répertoires d'accueil d'autres utilisateurs (à l'aide des options de `vserver cifs home-directory modify` commande), le modèle de nom de partage dynamique doit être précédé d'un tilde (`~`).

"Gestion SMB" et `vserver cifs share` les pages man contiennent des informations supplémentaires.

Créez un partage SMB

Vous devez créer un partage SMB avant de pouvoir partager des données d'un serveur SMB avec des clients SMB. Lorsque vous créez un partage, vous pouvez définir des propriétés de partage, telles que la désignation du partage comme répertoire de base. Vous pouvez également personnaliser le partage en configurant des paramètres facultatifs.

Avant de commencer

Le chemin de répertoire du volume ou `qtree` doit exister dans le namespace du SVM avant de créer le partage.

Description de la tâche

Lorsque vous créez un partage, l'ACL de partage par défaut (autorisations de partage par défaut) est `Everyone / Full Control`. Après avoir testé l'accès au partage, vous devez supprimer la liste ACL de partage par défaut et la remplacer par une alternative plus sécurisée.

Étapes

1. Si nécessaire, créez la structure du chemin d'accès au répertoire pour le partage.

Le `vserver cifs share create` la commande vérifie le chemin d'accès spécifié dans `-path` option pendant la création du partage. Si le chemin spécifié n'existe pas, la commande échoue.

2. Créer un partage SMB associé au SVM spécifié : `vserver cifs share create -vserver vserver_name -share-name share_name -path path [-share-properties share_properties,...] [other_attributes] [-comment text]`
3. Vérifiez que le partage a été créé : `vserver cifs share show -share-name share_name`

Exemples

La commande suivante crée un partage SMB nommé « `PARE1` » sur le SVM `vs1.example.com`. Son chemin de répertoire est `/users`, et il est créé avec les propriétés par défaut.

```
cluster1::> vsriver cifs share create -vsriver vs1.example.com -share-name  
SHARE1 -path /users
```

```
cluster1::> vsriver cifs share show -share-name SHARE1
```

Vsriver	Share	Path	Properties	Comment	ACL
vs1.example.com	SHARE1	/users	oplocks	-	Everyone / Full
Control			browsable		
			changenotify		
			show-previous-versions		

Vérifiez l'accès des clients SMB

Vérifiez que SMB est correctement configuré en accédant au partage et en écrivant les données. Vous devez tester l'accès à l'aide du nom du serveur SMB et de tout alias NetBIOS.

Étapes

1. Connectez-vous à un client Windows.
2. Testez l'accès à l'aide du nom du serveur SMB :
 - a. Dans l'Explorateur Windows, mappez un lecteur sur le partage au format suivant : `\\SMB_Server_Name\Share_Name`

Si le mappage ne réussit pas, il est possible que le mappage DNS ne se soit pas encore propagé sur l'ensemble du réseau. Vous devez tester l'accès par la suite à l'aide du nom de serveur SMB.

Si le serveur SMB est nommé vs1.example.com et que le partage est nommé SHARE1, vous devez entrer ce qui suit : `\\vs0.example.com\SHARE1`

- b. Sur le lecteur nouvellement créé, créez un fichier test, puis supprimez le fichier.

Vous avez vérifié l'accès en écriture au partage à l'aide du nom du serveur SMB.

3. Répétez l'étape 2 pour tous les alias NetBIOS.

Créer des listes de contrôle d'accès pour le partage SMB

La configuration des autorisations de partage en créant des listes de contrôle d'accès (ACL) pour les partages SMB vous permet de contrôler le niveau d'accès à un partage pour les utilisateurs et les groupes.

Avant de commencer

Vous devez avoir déterminé quels utilisateurs ou groupes auront accès au partage.

Description de la tâche

Vous pouvez configurer des listes de contrôle d'accès au niveau du partage en utilisant des noms d'utilisateur ou de groupe Windows locaux ou de domaine.

Avant de créer une nouvelle liste de contrôle d'accès, vous devez supprimer la liste de contrôle d'accès de partage par défaut `Everyone / Full Control`, qui pose un risque pour la sécurité.

En mode Workgroup, le nom de domaine local est le nom du serveur SMB.

Étapes

- 1. Supprimez la liste ACL de partage par défaut :

```
vserver cifs share access-control delete -vserver vserver_name -share share_name -user-or-group everyone
```
- 2. Configurer la nouvelle liste de contrôle d'accès :

Si vous souhaitez configurer des listes de contrôle d'accès à l'aide d'un...	Entrez la commande...
Utilisateur Windows	<pre>vserver cifs share access-control create -vserver vserver_name -share share_name -user-group-type windows -user-or-group Windows_domain_name\\user_name -permission access_right</pre>
Groupe Windows	<pre>vserver cifs share access-control create -vserver vserver_name -share share_name -user-group-type windows -user-or-group Windows_group_name -permission access_right</pre>

- 3. Vérifiez que la liste de contrôle d'accès appliquée au partage est correcte à l'aide de la `vserver cifs share access-control show` commande.

Exemple

La commande suivante donne `Change Autorisations` au groupe Windows "sales Team" pour la part "sales" sur le groupe `"vs1.example.com"SVM`:

```
cluster1::> vsriver cifs share access-control create -vsriver
vs1.example.com -share sales -user-or-group "Sales Team" -permission
Change

cluster1::> vsriver cifs share access-control show
```

Vsriver	Share Name	User/Group Name	User/Group Type	Access Permission
vs1.example.com	c\$	BUILTIN\Administrators	windows	Full_Control
vs1.example.com	sales	DOMAIN\"Sales Team"	windows	Change

Les commandes suivantes fournissent Change L'autorisation au groupe Windows local nommé « Tiger Team » et Full_Control Autorisation à l'utilisateur Windows local nommé "rue Chang" pour le partage "vatavol5" sur le SVM "vs1":

```
cluster1::> vsriver cifs share access-control create -vsriver vs1 -share
datavol5 -user-group-type windows -user-or-group "Tiger Team" -permission
Change

cluster1::> vsriver cifs share access-control create -vsriver vs1 -share
datavol5 -user-group-type windows -user-or-group "Sue Chang" -permission
Full_Control

cluster1::> vsriver cifs share access-control show -vsriver vs1
```

Vsriver	Share Name	User/Group Name	User/Group Type	Access Permission
vs1	c\$	BUILTIN\Administrators	windows	Full_Control
vs1	datavol5	DOMAIN\"Tiger Team"	windows	Change
vs1	datavol5	DOMAIN\"Sue Chang"	windows	Full_Control

Configurez les autorisations de fichier NTFS dans un partage

Pour permettre l'accès aux fichiers aux utilisateurs ou aux groupes qui ont accès à un partage, vous devez configurer les autorisations de fichiers NTFS sur les fichiers et les répertoires de ce partage à partir d'un client Windows.

Avant de commencer

L'administrateur effectuant cette tâche doit disposer d'autorisations NTFS suffisantes pour modifier les autorisations sur les objets sélectionnés.

Description de la tâche

"[Gestion SMB](#)" De plus, votre documentation Windows contient des informations sur la définition des autorisations NTFS standard et avancées.

Étapes

1. Connectez-vous à un client Windows en tant qu'administrateur.
2. Dans le menu **Tools** de l'Explorateur Windows, sélectionnez **Map network drive**.
3. Complétez la boîte **Map Network Drive** :
 - a. Sélectionnez une lettre **lecteur**.
 - b. Dans la zone **dossier**, saisissez le nom du serveur SMB contenant le partage contenant les données auxquelles vous souhaitez appliquer les autorisations, ainsi que le nom du partage.

Si le nom de votre serveur SMB est SMB_SERVER01 et que votre partage est nommé "SHARE1", entrez \\SMB_SERVER01\SHARE1.



Vous pouvez indiquer l'adresse IP de l'interface de données du serveur SMB au lieu du nom du serveur SMB.

- c. Cliquez sur **Terminer**.

Le lecteur sélectionné est monté et prêt avec la fenêtre de l'Explorateur Windows affichant les fichiers et dossiers contenus dans le partage.

4. Sélectionnez le fichier ou le répertoire pour lequel vous souhaitez définir les autorisations de fichier NTFS.
5. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier ou le répertoire, puis sélectionnez **Propriétés**.
6. Sélectionnez l'onglet **sécurité**.

L'onglet sécurité affiche la liste des utilisateurs et des groupes pour lesquels les autorisations NTFS sont définies. La zone autorisations pour <objet> affiche la liste des autorisations Autoriser et refuser en vigueur pour l'utilisateur ou le groupe sélectionné.

7. Cliquez sur **Modifier**.

La case autorisations pour <objet> s'ouvre.

8. Effectuez les opérations souhaitées :

Si vous voulez	Procédez comme suit...
Définissez les autorisations NTFS standard pour un nouvel utilisateur ou un nouveau groupe	<p>a. Cliquez sur Ajouter.</p> <p>La fenêtre Sélectionner un utilisateur, des ordinateurs, des comptes de service ou des groupes s'ouvre.</p> <p>b. Dans la zone Entrez les noms d'objet à sélectionner, saisissez le nom de l'utilisateur ou du groupe sur lequel vous souhaitez ajouter l'autorisation NTFS.</p> <p>c. Cliquez sur OK.</p>
Modifiez ou supprimez des autorisations NTFS standard d'un utilisateur ou d'un groupe	Dans la zone Groupe ou noms d'utilisateur , sélectionnez l'utilisateur ou le groupe que vous souhaitez modifier ou supprimer.

9. Effectuez les opérations souhaitées :

Les fonctions que vous recherchez...	Procédez comme suit
Définissez les autorisations NTFS standard pour un utilisateur ou un groupe existant ou nouveau	Dans la zone permissions pour <objet> , sélectionnez les cases Autoriser ou refuser pour le type d'accès que vous souhaitez autoriser ou non pour l'utilisateur ou le groupe sélectionné.
Supprimer un utilisateur ou un groupe	Cliquez sur Supprimer .



Si certaines ou toutes les zones d'autorisation standard ne sont pas sélectionnables, c'est parce que les autorisations sont héritées de l'objet parent. La case **autorisations spéciales** n'est pas sélectionnable. Si elle est sélectionnée, cela signifie qu'un ou plusieurs des droits avancés granulaires ont été définis pour l'utilisateur ou le groupe sélectionné.

10. Une fois que vous avez terminé d'ajouter, de supprimer ou de modifier des autorisations NTFS sur cet objet, cliquez sur **OK**.

Vérifiez les accès des utilisateurs

Vous devez tester que les utilisateurs que vous avez configurés peuvent accéder au partage SMB et aux fichiers qu'il contient.

Étapes

1. Sur un client Windows, connectez-vous en tant qu'un des utilisateurs qui ont désormais accès au partage.
2. Dans le menu **Tools** de l'Explorateur Windows, sélectionnez **Map network drive**.
3. Complétez la boîte **Map Network Drive** :
 - a. Sélectionnez une lettre **lecteur**.

b. Dans la zone **dossier**, saisissez le nom de partage que vous fournissez aux utilisateurs.

Si le nom de votre serveur SMB est SMB_SERVER01 et que votre partage est nommé "SHARE1", entrez \\SMB_SERVER01\share1.

c. Cliquez sur **Terminer**.

Le lecteur sélectionné est monté et prêt avec la fenêtre de l'Explorateur Windows affichant les fichiers et dossiers contenus dans le partage.

4. Créez un fichier de test, vérifiez qu'il existe, écrivez du texte et supprimez le fichier de test.

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 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.