



Solaris Host Utilities

ONTAP SAN Host Utilities

NetApp
January 06, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-sanhost/hu-solaris-release-notes.html> on January 06, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Solaris Host Utilities	1
Notes de publication des utilitaires hôtes Solaris	1
Nouveautés de Solaris Host Utilities 8.0	1
Problèmes connus et limitations	1
Quelle est la prochaine étape	2
Installez Solaris Host Utilities	2
Installer Solaris Host Utilities 8.0 pour le stockage ONTAP	2
Installez Solaris Host Utilities 6.2 pour le stockage ONTAP	6
En savoir plus sur la boîte à outils SAN pour le stockage ONTAP	8
Et la suite ?	9
Utilisez les commandes des utilitaires hôtes Solaris pour vérifier la configuration du stockage ONTAP	9
Répertorie tous les initiateurs hôtes mappés sur l'hôte	9
Répertorie toutes les LUN mappées à l'hôte	12
Répertorie toutes les LUN mappées à l'hôte à partir d'un SVM donné/ répertorie tous les attributs d'une LUN mappée à l'hôte	13
Répertorie les attributs de LUN ONTAP par nom de fichier de périphérique hôte	14

Solaris Host Utilities

Notes de publication des utilitaires hôtes Solaris

Les notes de version de Solaris Host Utilities décrivent les nouvelles fonctionnalités, les améliorations, les problèmes connus, les limitations et les précautions importantes liées à la configuration et à la gestion de votre hôte Solaris spécifique avec votre système de stockage ONTAP .

Pour obtenir des informations spécifiques sur les versions et les mises à jour du système d'exploitation prises en charge par les utilitaires hôtes, reportez-vous au "[Matrice d'interopérabilité](#)".

Nouveautés de Solaris Host Utilities 8.0

- Solaris Host Utilities 8.0 introduit le `disksort:false` et `cache-nonvolatile:true` réglages des paramètres. Ces paramètres suppriment les appels de synchronisation constants de l'hôte. Les appels de synchronisation ont un impact sur les performances et ne sont pas nécessaires car ONTAP ne dispose pas de cache volatil. Pour plus d'informations, consultez la section "[Comportement de vidage du cache pour les périphériques de stockage Flash et NVRAM](#)".
- Solaris Host Utilities 8.0 prend en charge les mises à jour automatiques pour les pilotes FC. Les pilotes FC qui lient les paramètres pour Solaris 11.4 utilisent des disques SCSI. Pour plus d'informations, consultez le "[Document de support Oracle : ID 2595926.1](#)".

Problèmes connus et limitations

Vous devez être conscient des problèmes et limitations connus suivants qui pourraient avoir un impact sur les performances de votre hôte spécifique.

ID de bug	Affecte la version	Titre	Description
	Utilitaires hôtes Solaris 8.0		La version Solaris Host Utilities 8.0 prend uniquement en charge Solaris 11.4 avec les plates-formes SPARC et x86. Pour Solaris 11.3 et les versions antérieures, vous devez utiliser Solaris Host Utilities 6.2.
" 1385189 "	Solaris 11.4	Modifications de liaison du pilote FC Solaris 11.4 requises dans HUK 6.2	Recommandations Solaris 11.4 et HUK : La liaison du pilote FC est modifiée de <code>ssd(4D)</code> à <code>sd(4D)</code> . Déplacez la configuration dans laquelle vous vous êtes <code>ssd.conf</code> à <code>sd.conf</code> Comme indiqué dans Oracle (Doc ID 2595926.1). Le comportement varie entre les systèmes Solaris 11.4 nouvellement installés et les systèmes mis à niveau à partir de versions 11.3 ou inférieures.

+ "[NetApp bogues en ligne](#)" fournit des informations complètes sur la plupart des problèmes connus, y compris des solutions de contournement suggérées lorsque cela est possible. Voici quelques combinaisons de mots-clés et types de bugs que vous pourriez vouloir utiliser :

- FCP General : affiche les bogues FC et HBA (Host bus adapter) qui ne sont pas associés à un hôte spécifique.
- FCP - Solaris

Quelle est la prochaine étape

["En savoir plus sur l'installation des utilitaires hôtes Solaris"](#)

Installez Solaris Host Utilities

Installer Solaris Host Utilities 8.0 pour le stockage ONTAP

Les utilitaires d'hôte Solaris vous aident à gérer le stockage ONTAP attaché à un hôte Solaris et aident le support technique à collecter les données de configuration.

Les utilitaires hôtes Solaris prennent en charge les environnements Solaris et les protocoles de transport suivants. Voici les principaux environnements pris en charge :

- Le système d'exploitation natif avec Oracle Solaris I/O Multipathing (MPxIO) et le protocole FC ou iSCSI sur un système utilisant un processeur SPARC ou x86/64.
- Veritas Dynamic Multipathing (DMP) avec le protocole FC ou iSCSI sur un système utilisant un processeur SPARC.

Solaris Host Utilities 8.0 prend en charge la série Solaris 11.4.

Avant de commencer

Vérifiez que votre configuration iSCSI, FC ou FCoE est prise en charge. Vous pouvez utiliser le ["Matrice d'interopérabilité"](#) pour vérifier votre configuration.

Étapes

1. Connectez-vous à votre hôte en tant que root.
2. Téléchargez une copie du fichier compressé contenant les utilitaires hôtes à partir du ["Site de support NetApp"](#) vers un répertoire sur votre hôte.

Processeur SPARC

```
netapp_solaris_host_utilities_8_0_sparc.tar.gz
```

processeur x86/x64

```
netapp_solaris_host_utilities_8_0_amd.tar.gz
```

3. Accédez au répertoire de votre hôte contenant le téléchargement.
4. Décompressez le fichier à l'aide du gunzip commande, puis extrayez le fichier à l'aide de tar -xvf :

```
gunzip netapp_solaris_host_utilities_8_0_sparc.tar.gz
```

```
tar -xvf netapp_solaris_host_utilities_8_0_sparc.tar
```

5. Ajoutez les packages que vous avez extraits du fichier tar à votre hôte :

```
pkgadd
```

Les packages sont ajoutés à /opt/NTAP/SANToolkit/bin répertoire.

L'exemple suivant utilise `pkgadd` la commande pour installer le progiciel d'installation Solaris :

```
pkgadd -d ./NTAPSANTool.pkg
```

6. Confirmez que la boîte à outils a été installée avec succès en utilisant la commande suivante sur le chemin d'installation :

```
pkgchk
```

Affiche un exemple de résultat

```
# pkgchk -l -p /opt/NTAP/SANToolkit

Pathname: /opt/NTAP/SANToolkit
Type: directory
Expected mode: 0755
Expected owner: root
Expected group: sys
Referenced by the following packages: NTAPSANTool
Current status: installed

# ls -alR /opt/NTAP/SANToolkit
/opt/NTAP/SANToolkit:
total 1038
drwxr-xr-x  3 root    sys          4 Mar  7 13:11 .
drwxr-xr-x  3 root    sys          3 Mar  7 13:11 ..
drwxr-xr-x  2 root    sys          6 Mar 17 18:32 bin
-r-xr-xr-x  1 root    sys      432666 Dec 31 13:23 NOTICES.PDF

/opt/NTAP/SANToolkit/bin:
total 3350
drwxr-xr-x  2 root    sys          6 Mar 17 18:32 .
drwxr-xr-x  3 root    sys          4 Mar  7 13:11 ..
-r-xr-xr-x  1 root    sys    1297000 Feb  7 22:22 host_config
-r-xr-xr-x  1 root    root       996 Mar 17 18:32 san_version
-r-xr-xr-x  1 root    sys    309700 Feb  7 22:22 sanlun
-r-xr-xr-x  1 root    sys       677 Feb  7 22:22 vidpid.dat

# cd /usr/share/man/man1; ls -al host_config.1 sanlun.1
-r-xr-xr-x  1 root    sys      12266 Feb  7 22:22 host_config.1
-r-xr-xr-x  1 root    sys       9044 Feb  7 22:22 sanlun.1
```

7. Configurez les paramètres de l'hôte pour votre environnement « MPxIO » ou « Veritas DMP » à l'aide de l' `/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config` commande avec la pile multi-chemins de la référence de commande :

```
/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config -setup -protocol fcp|iscsi|mixed
-multipath mpxio|dmp|non [-noalua] [-mcc 60|90|120]
```

Par exemple, si votre configuration est...	Utilisez la commande...
FCP avec multipath comme MPxIO	<pre>#/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config -setup -protocol fcp -multipath mpxio</pre> <p>Pour plus d'informations sur les modifications de configuration pour la synchronisation active de SnapMirror , consultez l'article de la base de connaissances "Paramètres recommandés pour la prise en charge de l'hôte Solaris dans la configuration de SnapMirror Active Sync (anciennement SM-BC)" .</p>
FCP avec multipath comme DMP	<pre>#/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config -setup -protocol fcp -multipath dmp</pre>
FCP sur MetroCluster avec multipath comme MPxIO, et la valeur All Paths Down est définie sur 120 s. (Il s'agit du paramètre recommandé pour les configurations MetroCluster).	<pre>#/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config -setup -protocol fcp -multipath mpxio -mcc 120</pre> <p>Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances. "Considérations relatives à la prise en charge des hôtes Solaris dans une configuration MetroCluster" .</p>

8. Redémarrez l'hôte.

Les utilitaires hôtes chargent les paramètres de délai d'expiration recommandés par NetApp suivants pour les LUN ONTAP .

Montrer l'exemple

```
#prtconf -v |grep NETAPP
value='NETAPP LUN' +
physical-block-size:4096,
retries-busy:30,
retries-reset:30,
retries-notready:300,
retries-timeout:10,
throttle-max:64,
throttle-min:8,
disksort:false,
cache-nonvolatile:true'
```

9. Vérifiez l'installation des utilitaires hôtes :

```
sanlun version
```

Et la suite ?

["En savoir plus sur la boîte à outils SAN"](#) .

Installez Solaris Host Utilities 6.2 pour le stockage ONTAP

Les utilitaires d'hôte Solaris vous aident à gérer le stockage ONTAP attaché à un hôte Solaris et aident le support technique à collecter les données de configuration.

Les utilitaires hôtes Solaris prennent en charge plusieurs environnements Solaris et plusieurs protocoles de transport. Voici les principaux environnements Solaris Host Utilities :

- Le système d'exploitation natif avec MPxIO et le protocole Fibre Channel (FC) ou iSCSI sur un système utilisant un processeur SPARC ou un processeur x86/64.
- Veritas Dynamic Multipathing (DMP) avec le protocole FC ou iSCSI sur un système utilisant un processeur SPARC, ou le protocole iSCSI sur un système utilisant un processeur x86/64.

Les utilitaires hôtes Solaris 6.2 prennent en charge les séries Solaris suivantes :

- Solaris 11.x
- Solaris 10.x

Avant de commencer

Vérifiez que votre configuration iSCSI, FC ou FCoE est prise en charge. Vous pouvez utiliser le ["Matrice d'interopérabilité"](#) pour vérifier votre configuration.

Étapes

1. Connectez-vous à votre hôte en tant que root.
2. Téléchargez une copie du fichier compressé contenant les utilitaires hôtes à partir du ["Site de support NetApp"](#) vers un répertoire sur votre hôte Solaris :

Processeur SPARC

```
netapp_solaris_host_utilities_6_2_sparc.tar.gz
```

processeur x86/x64

```
netapp_solaris_host_utilities_6_2_amd.tar.gz
```

3. Accédez au répertoire de votre hôte Solaris contenant le téléchargement.
4. Décompressez le fichier à l'aide du gunzip commande :


```
gunzip netapp_solaris_host_utilities_6_2_sparc.tar.gz
```

5. Extraire le fichier en utilisant le `tar xvf` commande:

```
tar xvf netapp_solaris_host_utilities_6_2_sparc.tar
```

6. Ajoutez les packages que vous avez extraits du fichier tar à votre hôte

```
pkgadd
```

Les packages sont ajoutés à `/opt/NTAP/SANToolkit/bin` répertoire.

L'exemple suivant utilise `pkgadd` la commande pour installer le progiciel d'installation Solaris :

```
pkgadd -d ./NTAPSANTool.pkg
```

7. Confirmez que la boîte à outils a été installée avec succès en utilisant l'une des commandes suivantes :

```
pkginfo
```

```
ls - al
```

Afficher des exemples de sorties

```
# ls -alR /opt/NTAP/SANToolkit
/opt/NTAP/SANToolkit:
total 1038
drwxr-xr-x  3 root    sys          4 Jul 22  2019 .
drwxr-xr-x  3 root    sys          3 Jul 22  2019 ..
drwxr-xr-x  2 root    sys          6 Jul 22  2019 bin
-r-xr-xr-x  1 root    sys      432666 Sep 13  2017 NOTICES.PDF

/opt/NTAP/SANToolkit/bin:
total 7962
drwxr-xr-x  2 root    sys          6 Jul 22  2019 .
drwxr-xr-x  3 root    sys          4 Jul 22  2019 ..
-r-xr-xr-x  1 root    sys     2308252 Sep 13  2017 host_config
-r-xr-xr-x  1 root    sys        995 Sep 13  2017 san_version
-r-xr-xr-x  1 root    sys    1669204 Sep 13  2017 sanlun
-r-xr-xr-x  1 root    sys        677 Sep 13  2017 vidpid.dat

# (cd /usr/share/man/man1; ls -al host_config.1 sanlun.1)
-r-xr-xr-x  1 root    sys      12266 Sep 13  2017 host_config.1
-r-xr-xr-x  1 root    sys      9044 Sep 13  2017 sanlun.1
```

8. Configurez les paramètres de l'hôte pour votre environnement MPxIO ou Veritas DMP :

```
/opt/NTAP/SANToolkit/bin/host_config
```

9. Vérifiez l'installation :

```
sanlun version
```

Et la suite ?

["En savoir plus sur la boîte à outils SAN"](#) .

En savoir plus sur la boîte à outils SAN pour le stockage ONTAP

Solaris Host Utilities est un logiciel hôte NetApp qui fournit un kit d'outils de ligne de commande sur votre hôte Oracle Solaris. Le kit d'outils est installé lorsque vous installez le pack NetApp Host Utilities. Ce kit contient le `sanlun` Utilitaire qui vous aide à gérer les LUN et les adaptateurs de bus hôte (HBA). Le `sanlun` La commande renvoie les

informations relatives aux LUN mappées sur votre hôte, aux chemins d'accès multiples et aux informations nécessaires à la création des groupes initiateurs.

L'exemple de sortie suivant montre les informations ONTAP LUN renvoyées pour le `sanlun lun show` commande:

Affiche un exemple de résultat

```
#sanlun lun show all
controller(7mode)/ device host lun
vserver(Cmode)                lun-pathname      filename
adapter protocol size mode
-----
data_vserver                   /vol/vol1/lun1
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E49792Dd0s2 qlc3    FCP      10g
cDOT
data_vserver                   /vol/vol10/lun2
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E497938d0s2 qlc3    FCP      10g
cDOT
data_vserver                   /vol/vol12/lun3
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E497939d0s2 qlc3    FCP      10g
cDOT
data_vserver                   /vol/vol13/lun4
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E497941d0s2 qlc3    FCP      10g
cDOT
```



Cette boîte à outils est commune à toutes les configurations et protocoles Host Utilities. Par conséquent, tous les composants ne s'appliquent pas à toutes les configurations. Les composants inutilisés n'affectent pas les performances de votre système.

Et la suite ?

["En savoir plus sur l'utilisation de l'outil Solaris Host Utilities"](#) .

Utilisez les commandes des utilitaires hôtes Solaris pour vérifier la configuration du stockage ONTAP

Vous pouvez utiliser l'exemple de référence de commande Solaris Host Utilities pour une validation de bout en bout de la configuration de stockage NetApp à l'aide de l'outil Host Utilities.

Répertorie tous les initiateurs hôtes mappés sur l'hôte

Vous pouvez récupérer la liste de tous les initiateurs hôtes mappés sur un hôte.

```
sanlun fcp show adapter -v
```

8.0

Afficher un exemple pour Solaris Host Utilities 8.0

```
adapter name:      qlc0
WWPN:              2100f4e9d40fe3e0
WWNN:              2000f4e9d40fe3e0
driver name:       qlc
model:              7023303
model description: 7101674, Sun Storage 16Gb FC PCIe Universal HBA,
QLogic
serial number:     463916R+1912389772
hardware version:  Not Available
driver version:    230206-5.12
firmware version:  8.08.04
Number of ports:   1 of 2
port type:         Fabric
port state:        Operational
supported speed:   4 GBit/sec, 8 GBit/sec, 16 GBit/sec
negotiated speed:  16 GBit/sec
OS device name:    /dev/cfg/c4

adapter name:      qlc1
WWPN:              2100f4e9d40fe3e1
WWNN:              2000f4e9d40fe3e1
driver name:       qlc
model:              7023303
model description: 7101674, Sun Storage 16Gb FC PCIe Universal HBA,
QLogic
serial number:     463916R+1912389772
hardware version:  Not Available
driver version:    230206-5.12
firmware version:  8.08.04
Number of ports:   2 of 2
port type:         Fabric
port state:        Operational
supported speed:   4 GBit/sec, 8 GBit/sec, 16 GBit/sec
negotiated speed:  16 GBit/sec
OS device name:    /dev/cfg/c5
```

6,2

Afficher un exemple pour Solaris Host Utilities 6.2

```
adapter name:      qlc3
WWPN:              21000024ff17a301
WWNN:              20000024ff17a301
driver name:       qlc
model:             7335902
model description: 7115462, Oracle Storage Dual-Port 32 Gb Fibre
Channel PCIe HBA
serial number:     463916R+1720333838
hardware version:  Not Available
driver version:    210226-5.10
firmware version:  8.08.04
Number of ports:   1 of 2
port type:         Fabric
port state:        Operational
supported speed:   8 GBit/sec, 16 GBit/sec, 32 GBit/sec
negotiated speed:  32 GBit/sec
OS device name:    /dev/cfg/c7

adapter name:      qlc2
WWPN:              21000024ff17a300
WWNN:              20000024ff17a300
driver name:       qlc
model:             7335902
model description: 7115462, Oracle Storage Dual-Port 32 Gb Fibre
Channel PCIe HBA
serial number:     463916R+1720333838
hardware version:  Not Available
driver version:    210226-5.10
firmware version:  8.08.04
Number of ports:   2 of 2
port type:         Fabric
port state:        Operational
supported speed:   8 GBit/sec, 16 GBit/sec, 32 GBit/sec
negotiated speed:  16 GBit/sec
OS device name:    /dev/cfg/c6
```

Répertorie toutes les LUN mappées à l'hôte

Vous pouvez récupérer la liste de toutes les LUN mappées sur un hôte.

```
sanlun lun show -p -v all
```

8.0

Afficher un exemple pour Solaris Host Utilities 8.0

```
ONTAP Path: sanboot_unix:/vol/test1/lun1
  LUN: 0
  LUN Size: 21g
  Host Device:
/dev/rdisk/c0t600A098038314B314E5D574632365A51d0s2
  Mode: C
  Multipath Provider: Sun Microsystems
  Multipath Policy: Native
```

6,2

Afficher un exemple pour Solaris Host Utilities 6.2

```
ONTAP Path: data_vserver:/vol1/lun1
  LUN: 1
  LUN Size: 10g
  Host Device:
/dev/rdisk/c0t600A0980383044485A3F4E694E4F775Ad0s2
  Mode: C
  Multipath Provider: Sun Microsystems
  Multipath Policy: Native
```

Répertorie toutes les LUN mappées à l'hôte à partir d'un SVM donné/ répertorie tous les attributs d'une LUN mappée à l'hôte

Vous pouvez récupérer une liste de tous les LUN mappés à un hôte à partir d'un SVM spécifique.

```
sanlun lun show -p -v <svm_name>
```

8.0

Afficher un exemple pour Solaris Host Utilities 8.0

```
ONTAP Path: sanboot_unix:/vol/test1/lun1
  LUN: 0
  LUN Size: 20g
  Host Device:
/dev/rdisk/c0t600A098038314B314E5D574632365A51d0s2
  Mode: C
  Multipath Provider: Sun Microsystems
  Multipath Policy: Native
```

6,2

Afficher un exemple pour Solaris Host Utilities 6.2

```
ONTAP Path: sanboot_unix:/vol/sol_boot/sanboot_lun
          LUN: 0
          LUN Size: 180.0g
```

Répertorie les attributs de LUN ONTAP par nom de fichier de périphérique hôte

Vous pouvez récupérer une liste de tous les attributs de LUN ONTAP en spécifiant un nom de fichier de périphérique hôte.

```
sanlun lun show all
```


8.0

Afficher un exemple pour Solaris Host Utilities 8.0

```
controller(7mode/E-Series)/
device
vserver(cDOT/FlashRay)      lun-pathname
filename
-----
-----
sanboot_unix                  /vol/test1/lun1
/dev/rdisk/
c0t600A098038314B314E5D574632365A51d0s2

host adapter    protocol lun size    product
-----
qlc1            FCP        20g      cDOT
```

6,2

Afficher un exemple pour Solaris Host Utilities 6.2

```
controller(7mode/E-Series)/
device
vserver(cDOT/FlashRay)      lun-pathname
filename
-----
-----
sanboot_unix                  /vol/sol_193_boot/chatsol_193_sanboot
/dev/rdisk/c0t600A098038304437522B4E694E4A3043d0s2

host adapter    protocol lun size    product
-----
qlc3            FCP        180.0g    cDOT
```

Informations sur le copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE 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.