



# **Concepts du plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows**

## SnapCenter software

NetApp  
November 06, 2025

# Sommaire

Concepts du plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows . . . . .	1
Présentation du plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows . . . . .	1
Ce que vous pouvez faire avec le plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows . . . . .	1
Fonctionnalités du plug-in SnapCenter pour Windows . . . . .	2
Comment SnapCenter sauvegarde les systèmes de fichiers Windows . . . . .	3
Types de stockage pris en charge par le plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows . . . . .	3
Priviléges ONTAP minimaux requis pour le plug-in Windows . . . . .	6
Préparer les systèmes de stockage pour la réPLICATION SnapMirror et SnapVault . . . . .	8
Définir une stratégie de sauvegarde pour les systèmes de fichiers Windows . . . . .	9
Planifications de sauvegarde pour les systèmes de fichiers Windows . . . . .	9
Nombre de sauvegardes nécessaires pour les systèmes de fichiers Windows . . . . .	10
Convention de dénomination des sauvegardes pour les systèmes de fichiers Windows . . . . .	10
Options de conservation des sauvegardes . . . . .	10
Sources et destinations des clones pour les systèmes de fichiers Windows . . . . .	11

# Concepts du plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows

## Présentation du plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows

Le plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows est un composant côté hôte du logiciel NetApp SnapCenter qui permet la gestion de la protection des données basée sur les applications des ressources du système de fichiers Microsoft. En outre, il fournit un provisionnement de stockage, une cohérence des snapshots et une récupération d'espace pour les systèmes de fichiers Windows. Le plug-in pour Windows automatise les opérations de sauvegarde, de restauration et de clonage du système de fichiers dans votre environnement SnapCenter .

Une fois le plug-in pour Windows installé, vous pouvez utiliser SnapCenter avec la technologie NetApp SnapMirror pour créer des copies miroir de jeux de sauvegarde sur un autre volume et avec la technologie NetApp SnapVault pour effectuer une réPLICATION de sauvegarde de disque à disque à des fins d'archivage ou de conformité aux normes.

- Active la protection des données prenant en charge les applications pour d'autres plug-ins exécutés sur des hôtes Windows dans votre environnement SnapCenter
- Automatise les opérations de sauvegarde, de restauration et de clonage prenant en charge les applications pour les systèmes de fichiers Microsoft dans votre environnement SnapCenter
- Prend en charge le provisionnement du stockage, la cohérence des snapshots et la récupération d'espace pour les hôtes Windows



Le plug-in pour Windows provisionne les partages SMB et les systèmes de fichiers Windows sur les LUN physiques et RDM, mais ne prend pas en charge les opérations de sauvegarde pour les systèmes de fichiers Windows sur les partages SMB.

## Ce que vous pouvez faire avec le plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows

Lorsque le plug-in pour Windows est installé dans votre environnement, vous pouvez utiliser SnapCenter pour sauvegarder, restaurer et cloner des systèmes de fichiers Windows. Vous pouvez également effectuer des tâches prenant en charge ces opérations.

- Découvrir les ressources
- Sauvegarder les systèmes de fichiers Windows
- Planifier des opérations de sauvegarde
- Restaurer les sauvegardes du système de fichiers
- Cloner les sauvegardes du système de fichiers
- Surveiller les opérations de sauvegarde, de restauration et de clonage



Le plug-in pour Windows ne prend pas en charge la sauvegarde et la restauration des systèmes de fichiers sur les partages SMB.

## Fonctionnalités du plug-in SnapCenter pour Windows

Le plug-in pour Windows s'intègre à la technologie NetApp Snapshot sur le système de stockage. Pour travailler avec le plug-in pour Windows, vous utilisez l'interface SnapCenter .

Le plug-in pour Windows comprend ces fonctionnalités majeures :

- **Interface utilisateur graphique unifiée optimisée par SnapCenter**

L'interface SnapCenter vous offre une standardisation et une cohérence entre les plug-ins et les environnements. L'interface SnapCenter vous permet d'effectuer des processus de sauvegarde et de restauration cohérents sur tous les plug-ins, d'utiliser des rapports centralisés, d'utiliser des vues de tableau de bord en un coup d'œil, de configurer le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) et de surveiller les tâches sur tous les plug-ins. SnapCenter propose également une planification centralisée et une gestion des politiques pour prendre en charge les opérations de sauvegarde et de clonage.

- **Administration centrale automatisée**

Vous pouvez planifier des sauvegardes de routine du système de fichiers, configurer la conservation des sauvegardes basée sur des politiques et configurer des opérations de restauration. Vous pouvez également surveiller de manière proactive l'environnement de votre système de fichiers en configurant SnapCenter pour envoyer des alertes par e-mail.

- **Technologie NetApp Snapshot non perturbatrice**

Le plug-in pour Windows utilise la technologie NetApp Snapshot. Cela vous permet de sauvegarder des systèmes de fichiers en quelques secondes et de les restaurer rapidement sans mettre l'hôte hors ligne. Les instantanés consomment un espace de stockage minimal.

En plus de ces fonctionnalités majeures, le Plug-in pour Windows offre les avantages suivants :

- Prise en charge du flux de travail de sauvegarde, de restauration et de clonage
- Sécurité prise en charge par RBAC et délégation de rôles centralisée
- Création de copies peu encombrantes de systèmes de fichiers de production à des fins de test ou d'extraction de données à l'aide de la technologie NetApp FlexClone

Pour obtenir des informations sur les licences FlexClone , consultez "[Licences SnapCenter](#)" .

- Possibilité d'exécuter plusieurs sauvegardes en même temps sur plusieurs serveurs
- Applets de commande PowerShell pour la création de scripts d'opérations de sauvegarde, de restauration et de clonage
- Prise en charge de la sauvegarde des systèmes de fichiers et des disques de machines virtuelles (VMDK)
- Prise en charge des infrastructures physiques et virtualisées
- Prise en charge d'iSCSI, Fibre Channel, FCoE, mappage de périphériques bruts (RDM), mappage de LUN asymétrique (ALM), VMDK sur NFS et VMFS et FC virtuel

- Prise en charge de la mémoire non volatile express (NVMe) sur Windows Server 2022
  - Flux de travail de sauvegarde, de restauration, de clonage et de vérification sur la disposition VMDK créée sur NVMe via TCP/IP.
  - Prend en charge la version 1.3 du micrologiciel NVMe à partir de la mise à jour 2 d'ESX 8.0 et nécessite la version 21 du matériel virtuel.
  - Le clustering de basculement Windows Server (WSFC) n'est pas pris en charge pour les applications via VMDK sur NVMe via TCP/IP.
- Prend en charge la synchronisation active SnapMirror (initialement publiée sous le nom de SnapMirror Business Continuity [SM-BC]) qui permet aux services d'entreprise de continuer à fonctionner même en cas de panne complète du site, en prenant en charge le basculement transparent des applications à l'aide d'une copie secondaire. Aucune intervention manuelle ni script supplémentaire n'est requis pour déclencher un basculement avec la synchronisation active SnapMirror .

## Comment SnapCenter sauvegarde les systèmes de fichiers Windows

SnapCenter utilise la technologie Snapshot pour sauvegarder les ressources du système de fichiers Windows qui résident sur les LUN, les CSV (volumes partagés en cluster), les volumes RDM (mappage de périphériques bruts), ALM (mappage LUN asymétrique) dans les clusters Windows et les VMDK basés sur VMFS/NFS (VMware Virtual Machine File System utilisant NFS).

SnapCenter crée des sauvegardes en créant des instantanés des systèmes de fichiers. Les sauvegardes fédérées, dans lesquelles un volume contient des LUN provenant de plusieurs hôtes, sont plus rapides et plus efficaces que les sauvegardes de chaque LUN individuel, car un seul instantané du volume est créé par rapport aux instantanés individuels de chaque système de fichiers.

Lorsque SnapCenter crée un instantané, l'intégralité du volume du système de stockage est capturée dans l'instantané. Cependant, la sauvegarde n'est valide que pour le serveur hôte pour lequel la sauvegarde a été créée.

Si des données provenant d'autres serveurs hôtes résident sur le même volume, ces données ne peuvent pas être restaurées à partir du snapshot.



Si un système de fichiers Windows contient une base de données, la sauvegarde du système de fichiers n'est pas la même chose que la sauvegarde de la base de données. Pour sauvegarder une base de données, vous devez utiliser l'un des plug-ins de base de données.

## Types de stockage pris en charge par le plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows

SnapCenter prend en charge une large gamme de types de stockage sur les machines physiques et virtuelles. Vous devez vérifier si le support est disponible pour votre type de stockage avant d'installer le package pour votre hôte.

La prise en charge du provisionnement et de la protection des données de SnapCenter est disponible sur Windows Server. Pour obtenir les dernières informations sur les versions prises en charge, consultez le <https://imt.netapp.com/matrix/imt.jsp?components=121074;&solution=1257&isHWU&src=IMT>["Outil de

matrice d'interopérabilité NetApp"] .

<b>Machine</b>	<b>Type de stockage</b>	<b>Provision utilisant</b>	<b>Notes d'assistance</b>
Serveur physique	LUN connectés au FC	Interface utilisateur graphique (GUI) de SnapCenter ou applets de commande PowerShell	
Serveur physique	LUN connectés à iSCSI	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	
Serveur physique	Partages SMB3 (CIFS) résidant sur une machine virtuelle de stockage (SVM)	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	Prise en charge du provisionnement uniquement.
VMware VM	LUN RDM connectés par un HBA FC ou iSCSI	applets de commande PowerShell	
VMware VM	LUN iSCSI connectés directement au système invité par l'initiateur iSCSI	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	
VMware VM	Systèmes de fichiers de machines virtuelles (VMFS) ou banques de données NFS	VMware vSphere	
VMware VM	Un système invité connecté aux partages SMB3 résidant sur une SVM	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	Prise en charge du provisionnement uniquement.
VMware VM	Banques de données vVol sur NFS et SAN	Outils ONTAP pour VMware vSphere	

<b>Machine</b>	<b>Type de stockage</b>	<b>Provision utilisant</b>	<b>Notes d'assistance</b>
Machine virtuelle Hyper-V	LUN FC virtuels (vFC) connectés par un commutateur Fibre Channel virtuel	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	<p>Vous devez utiliser Hyper-V Manager pour provisionner les LUN Virtual FC (vFC) connectés par un commutateur Fibre Channel virtuel.</p> <p></p> <p>Les disques de transfert Hyper-V et la sauvegarde des bases de données sur VHD(x) provisionnées sur le stockage NetApp ne sont pas pris en charge.</p>
Machine virtuelle Hyper-V	LUN iSCSI connectés directement au système invité par l'initiateur iSCSI	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	<p></p> <p>Les disques de transfert Hyper-V et la sauvegarde des bases de données sur VHD(x) provisionnées sur le stockage NetApp ne sont pas pris en charge.</p>

Machine	Type de stockage	Provision utilisant	Notes d'assistance
Machine virtuelle Hyper-V	Un système invité connecté aux partages SMB3 résidant sur une SVM	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	<p>Prise en charge du provisionnement uniquement.</p> <p></p> <p>Les disques de transfert Hyper-V et la sauvegarde des bases de données sur VHD(x) provisionnés sur le stockage NetApp ne sont pas pris en charge.</p>

## Privilèges ONTAP minimaux requis pour le plug-in Windows

Les privilèges ONTAP minimaux requis varient en fonction des plug-ins SnapCenter que vous utilisez pour la protection des données.

- Commandes d'accès complet : privilèges minimaux requis pour ONTAP 9.12.1 et versions ultérieures
  - événement générer-autosupport-log
  - historique de travail afficher
  - arrêt de travail
  - lune
  - création de lun
  - suppression de lun
  - lun igrup ajouter
  - création de groupe i lun
  - suppression du groupe i lun
  - renommer le groupe i de lun
  - émission igrup lun
  - mappage lun add-reporting-nodes
  - création de mappage LUN
  - suppression du mappage LUN
  - suppression des nœuds de rapport de mappage LUN

- émission de cartographie LUN
- lun modifier
- volume de déplacement lun
- lun hors ligne
- lun en ligne
- redimensionner lun
- série lun
- spectacle lunaire
- règle d'ajout de politique SnapMirror
- règle de modification de la politique SnapMirror
- règle de suppression de la politique SnapMirror
- afficher la politique de SnapMirror
- restauration snapmirror
- spectacle snapmirror
- historique des émissions de SnapMirror
- mise à jour de SnapMirror
- mise à jour snapmirror-ls-set
- liste-destinations snapmirror
- version
- création de clone de volume
- spectacle de clone de volume
- démarrage fractionné du clonage de volume
- volume clone fractionnement arrêt
- création de volume
- destruction de volume
- création de clone de fichier de volume
- fichier de volume show-disk-usage
- volume hors ligne
- volume en ligne
- modification du volume
- création de volume qtree
- suppression du volume qtree
- volume qtree modifier
- volume qtree afficher
- restriction de volume
- spectacle de volume
- création d'un instantané de volume

- suppression d'instantané de volume
  - modification de l'instantané du volume
  - renommer l'instantané du volume
  - restauration d'instantanés de volume
  - fichier de restauration d'instantané de volume
  - affichage de l'instantané du volume
  - démontage du volume
  - cifs de serveur virtuel
  - création de partage cifs vserver
  - suppression du partage cifs du serveur virtuel
  - affichage de la copie fantôme cifs du serveur virtuel
  - affichage du partage cifs du serveur virtuel
  - affichage cifs du serveur virtuel
  - politique d'exportation du serveur virtuel
  - création de politique d'exportation de serveur virtuel
  - suppression de la politique d'exportation du serveur virtuel
  - création d'une règle de politique d'exportation de serveur virtuel
  - afficher la règle de politique d'exportation du serveur virtuel
  - afficher la politique d'exportation du serveur virtuel
  - serveur virtuel iscsi
  - affichage de la connexion vserver iscsi
  - spectacle de serveur virtuel
- Commandes en lecture seule : privilèges minimaux requis pour ONTAP 8.3.0 et versions ultérieures
    - interface réseau
    - affichage de l'interface réseau
    - serveur virtuel

## **Préparer les systèmes de stockage pour la réPLICATION SnapMirror et SnapVault**

Vous pouvez utiliser un plug-in SnapCenter avec la technologie ONTAP SnapMirror pour créer des copies miroir de jeux de sauvegarde sur un autre volume et avec la technologie ONTAP SnapVault pour effectuer une réPLICATION de sauvegarde de disque à disque à des fins de conformité aux normes et à d'autres fins liées à la gouvernance. Avant d'effectuer ces tâches, vous devez configurer une relation de protection des données entre les volumes source et de destination et initialiser la relation.

SnapCenter exécute les mises à jour de SnapMirror et SnapVault une fois l'opération Snapshot terminée. Les mises à jour de SnapMirror et SnapVault sont effectuées dans le cadre du travail SnapCenter . Si vous utilisez la synchronisation active SnapMirror , utilisez les planifications SnapMirror ou SnapVault par défaut pour la

synchronisation active SnapMirror et les relations asynchrones.



Si vous accédez à SnapCenter à partir d'un produit NetApp SnapManager et que vous êtes satisfait des relations de protection des données que vous avez configurées, vous pouvez ignorer cette section.

Une relation de protection des données réplique les données du stockage principal (le volume source) vers le stockage secondaire (le volume de destination). Lorsque vous initialisez la relation, ONTAP transfère les blocs de données référencés sur le volume source vers le volume de destination.



SnapCenter ne prend pas en charge les relations en cascade entre les volumes SnapMirror et SnapVault (**Primaire > Miroir > Vault**). Vous devez utiliser des relations en éventail.

SnapCenter prend en charge la gestion des relations SnapMirror flexibles en termes de version. Pour plus de détails sur les relations SnapMirror flexibles en fonction des versions et sur la façon de les configurer, consultez le "[Documentation ONTAP](#)" .

## Définir une stratégie de sauvegarde pour les systèmes de fichiers Windows

Définir une stratégie de sauvegarde avant de créer vos sauvegardes vous fournit les sauvegardes dont vous avez besoin pour restaurer ou cloner avec succès vos systèmes de fichiers. Votre contrat de niveau de service (SLA), votre objectif de temps de récupération (RTO) et votre objectif de point de récupération (RPO) déterminent en grande partie votre stratégie de sauvegarde.

Un SLA définit le niveau de service attendu et aborde de nombreux problèmes liés au service, notamment la disponibilité et les performances du service. Le RTO est le temps pendant lequel un processus métier doit être restauré après une interruption de service. Le RPO définit la stratégie relative à l'âge des fichiers qui doivent être récupérés à partir du stockage de sauvegarde pour que les opérations régulières reprennent après une panne. SLA, RTO et RPO contribuent à la stratégie de protection des données.

### Planifications de sauvegarde pour les systèmes de fichiers Windows

La fréquence de sauvegarde est spécifiée dans les politiques ; une planification de sauvegarde est spécifiée dans la configuration du groupe de ressources. Le facteur le plus critique pour déterminer la fréquence ou la planification d'une sauvegarde est le taux de changement de la ressource et l'importance des données. Vous pouvez sauvegarder une ressource très utilisée toutes les heures, tandis que vous pouvez sauvegarder une ressource rarement utilisée une fois par jour. D'autres facteurs incluent l'importance de la ressource pour votre organisation, votre accord de niveau de service (SLA) et votre objectif de point de récupération (RPO).

Un SLA définit le niveau de service attendu et aborde de nombreux problèmes liés au service, notamment la disponibilité et les performances du service. Un RPO définit la stratégie relative à l'âge des fichiers qui doivent être récupérés à partir du stockage de sauvegarde pour que les opérations régulières reprennent après une panne. Le SLA et le RPO contribuent à la stratégie de protection des données.

Même pour une ressource très utilisée, il n'est pas nécessaire d'exécuter une sauvegarde complète plus d'une ou deux fois par jour.

Les planifications de sauvegarde comportent deux parties, comme suit :

- Fréquence de sauvegarde

La fréquence de sauvegarde (la fréquence à laquelle les sauvegardes doivent être effectuées), appelée *type de planification* pour certains plug-ins, fait partie d'une configuration de politique. Par exemple, vous pouvez configurer la fréquence de sauvegarde sur une base horaire, quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle, ou vous pouvez spécifier **Aucun**, ce qui fait de la politique une politique à la demande uniquement. Vous pouvez accéder aux politiques en cliquant sur **Paramètres > Politiques**.

- Planifications de sauvegarde

Les planifications de sauvegarde (le moment exact où les sauvegardes doivent être effectuées) font partie d'une configuration de groupe de ressources. Par exemple, si vous disposez d'un groupe de ressources dont la stratégie est configurée pour des sauvegardes hebdomadaires, vous pouvez configurer la planification pour effectuer une sauvegarde tous les jeudis à 22h00. Vous pouvez accéder aux plannings des groupes de ressources en cliquant sur **Ressources > Groupes de ressources**.

## Nombre de sauvegardes nécessaires pour les systèmes de fichiers Windows

Les facteurs qui déterminent le nombre de sauvegardes dont vous avez besoin incluent la taille du système de fichiers Windows, le nombre de volumes utilisés, le taux de changement du système de fichiers et votre contrat de niveau de service (SLA).

## Convention de dénomination des sauvegardes pour les systèmes de fichiers Windows

Les sauvegardes du système de fichiers Windows utilisent la convention de dénomination par défaut des instantanés. La convention de dénomination de sauvegarde par défaut ajoute un horodatage aux noms d'instantanés qui vous aide à identifier le moment où les copies ont été créées.

L'instantané utilise la convention de nommage par défaut suivante :  
resourcegroupname\_hostname\_timestamp

Vous devez nommer vos groupes de ressources de sauvegarde de manière logique, comme dans l'exemple suivant :

```
dts1_mach1x88_03-12-2015_23.17.26
```

Dans cet exemple, les éléments de syntaxe ont les significations suivantes :

- `dts1` est le nom du groupe de ressources.
- `mach1x88` est le nom de l'hôte.
- `03-12-2016\_23.17.26` est la date et l'horodatage.

Lors de la création d'une sauvegarde, vous pouvez également ajouter une balise descriptive pour aider à identifier la sauvegarde. En revanche, si vous souhaitez utiliser une convention de dénomination de sauvegarde personnalisée, vous devez renommer la sauvegarde une fois l'opération de sauvegarde terminée.

## Options de conservation des sauvegardes

Vous pouvez choisir le nombre de jours pendant lesquels conserver les copies de sauvegarde ou spécifier le nombre de copies de sauvegarde que vous souhaitez conserver, jusqu'à un maximum ONTAP de 255 copies.

Par exemple, votre organisation peut exiger que vous conserviez 10 jours de copies de sauvegarde ou 130 copies de sauvegarde.

Lors de la création d'une politique, vous pouvez spécifier les options de conservation pour le type de sauvegarde et le type de planification.

Si vous configurez la réPLICATION SnapMirror , la stratégie de rétention est mise en miroir sur le volume de destination.

SnapCenter supprime les sauvegardes conservées dont les étiquettes de rétention correspondent au type de planification. Si le type de planification a été modifié pour la ressource ou le groupe de ressources, les sauvegardes avec l'ancienne étiquette de type de planification peuvent toujours rester sur le système.



Pour la conservation à long terme des copies de sauvegarde, vous devez utiliser la sauvegarde SnapVault .

## Sources et destinations des clones pour les systèmes de fichiers Windows

Vous pouvez cloner une sauvegarde du système de fichiers à partir du stockage principal ou du stockage secondaire. Vous pouvez également choisir la destination qui répond à vos besoins : soit l'emplacement de sauvegarde d'origine, soit une destination différente sur le même hôte ou sur un hôte différent. La destination doit être sur le même volume que la sauvegarde source du clone.

Destination du clonage	Description
Original, source, emplacement	Par défaut, SnapCenter stocke le clone au même emplacement et sur le même hôte que la sauvegarde en cours de clonage.
Emplacement différent	Vous pouvez stocker le clone à un emplacement différent sur le même hôte ou sur un hôte différent. L'hôte doit disposer d'une connexion configurée à la machine virtuelle de stockage (SVM).

Vous pouvez renommer le clone une fois l'opération de clonage terminée.

## **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.