



Utilisez le verrouillage d'objet S3

StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

Sommaire

- Utilisez le verrouillage d'objet S3 1
 - Comment le verrouillage d'objets S3 protège les objets dans StorageGRID 1
 - Qu'est-ce que le S3 Object Lock ? 1
 - Comparaison du verrouillage d'objets S3 à la conformité héritée 2
 - Workflow de verrouillage d'objet S3 dans StorageGRID 4
 - Exigences de S3 Object Lock dans StorageGRID 5
 - Conditions requises pour l'utilisation du paramètre de verrouillage d'objet S3 global 5
 - Exigences relatives aux règles ILM conformes 5
 - Exigences relatives aux politiques ILM 6
 - Exigences pour les compartiments avec S3 Object Lock activé 6
 - Exigences relatives aux objets dans les compartiments avec S3 Object Lock activé 6
 - Cycle de vie des objets dans les compartiments avec le S3 Object Lock activé 6
 - Activer le verrouillage d'objet S3 globalement dans StorageGRID 7
 - Résolvez les erreurs de cohérence lors de la mise à jour de S3 Object Lock ou des paramètres de conformité hérités dans StorageGRID 8

Utilisez le verrouillage d'objet S3

Comment le verrouillage d'objets S3 protège les objets dans StorageGRID

En tant qu'administrateur de grille, vous pouvez activer le verrouillage d'objets S3 pour votre système StorageGRID et mettre en œuvre une politique ILM conforme afin de garantir que les objets dans des compartiments S3 spécifiques ne soient pas supprimés ou écrasés pendant une période déterminée.

Qu'est-ce que le S3 Object Lock ?

La fonctionnalité StorageGRID S3 Object Lock est une solution de protection des objets équivalente à S3 Object Lock dans Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

Lorsque le paramètre global de verrouillage des objets S3 est activé pour un système StorageGRID, un compte locataire S3 peut créer des compartiments avec ou sans verrouillage des objets S3 activé. Si un compartiment a le verrouillage des objets S3 activé, le versionnage du compartiment est requis et est activé automatiquement.

Un bucket sans S3 Object Lock ne peut contenir que des objets sans paramètres de rétention spécifiés. Aucun objet ingéré ne disposera de paramètres de rétention.

Un compartiment avec S3 Object Lock peut contenir des objets avec ou sans paramètres de rétention définis par les applications clientes S3. Certains objets ingérés auront des paramètres de rétention.

Un compartiment avec S3 Object Lock et une rétention par défaut configurée peut contenir des objets chargés avec des paramètres de rétention spécifiés et de nouveaux objets sans paramètres de rétention. Les nouveaux objets utilisent le paramètre par défaut, car la rétention n'a pas été configurée au niveau de l'objet.

En pratique, tous les nouveaux objets ingérés se voient attribuer des paramètres de rétention lorsque la rétention par défaut est configurée. Les objets existants sans paramètres de rétention d'objet restent inchangés.

Modes de rétention

La fonctionnalité StorageGRID S3 Object Lock prend en charge deux modes de rétention pour appliquer différents niveaux de protection aux objets. Ces modes sont équivalents aux modes de rétention Amazon S3.

- En mode conformité :
 - L'objet ne peut pas être supprimé tant que sa date de conservation n'est pas atteinte.
 - La date de conservation de l'objet peut être augmentée, mais elle ne peut pas être diminuée.
 - La date de conservation de l'objet ne peut pas être supprimée avant que cette date ne soit atteinte.
- En mode gouvernance :
 - Les utilisateurs disposant d'une autorisation spéciale peuvent utiliser un en-tête de contournement dans les requêtes pour modifier certains paramètres de conservation.
 - Ces utilisateurs peuvent supprimer une version d'objet avant que sa date de conservation ne soit atteinte.

- Ces utilisateurs peuvent augmenter, diminuer ou supprimer la date de conservation d'un objet.

Paramètres de conservation des versions d'objets

Si un compartiment est créé avec le verrouillage d'objets S3 activé, les utilisateurs peuvent utiliser l'application cliente S3 pour spécifier, en option, les paramètres de rétention suivants pour chaque objet ajouté au compartiment :

- **Mode de conservation** : conformité ou gouvernance.
- **Retain-until-date** : Si la retain-until-date d'une version d'objet est future, l'objet peut être récupéré, mais il ne peut pas être supprimé.
- **Conservation légale** : L'application d'une conservation légale à une version d'objet verrouille immédiatement cet objet. Par exemple, vous pourriez avoir besoin d'appliquer une conservation légale à un objet lié à une enquête ou à un litige. Une conservation légale n'a pas de date d'expiration, mais reste en place jusqu'à ce qu'elle soit explicitement supprimée. Les conservations légales sont indépendantes de la date limite de conservation.



Si un objet fait l'objet d'une rétention légale, personne ne peut le supprimer, quel que soit son mode de conservation.

Pour plus de détails sur les paramètres de l'objet, voir ["Utilisez l'API REST S3 pour configurer S3 Object Lock"](#).

Paramètre de rétention par défaut pour les compartiments

Si un compartiment est créé avec le verrouillage d'objet S3 activé, les utilisateurs peuvent éventuellement spécifier les paramètres par défaut suivants pour le compartiment :

- **Mode de conservation par défaut** : conformité ou gouvernance.
- **Durée de conservation par défaut** : durée pendant laquelle les nouvelles versions d'objets ajoutées à ce compartiment doivent être conservées, à compter du jour où elles sont ajoutées.

Les paramètres par défaut des compartiments s'appliquent uniquement aux nouveaux objets qui ne possèdent pas leurs propres paramètres de rétention. Les objets existants dans les compartiments ne sont pas affectés lorsque vous ajoutez ou modifiez ces paramètres par défaut.

Voir ["Créez un compartiment S3"](#) et ["Mettre à jour la rétention par défaut de S3 Object Lock"](#).

Comparaison du verrouillage d'objets S3 à la conformité héritée

Le verrouillage d'objets S3 remplace la fonctionnalité de conformité qui était disponible dans les versions précédentes de StorageGRID. Parce que la fonctionnalité de verrouillage d'objets S3 est conforme aux exigences d'Amazon S3, elle rend obsolète la fonctionnalité propriétaire de conformité de StorageGRID, désormais appelée « conformité héritée ».



Le paramètre de conformité global est obsolète. Si vous avez activé ce paramètre dans une version précédente de StorageGRID, le paramètre de verrouillage des objets S3 est activé automatiquement. Vous pouvez continuer à utiliser StorageGRID pour gérer les paramètres des compartiments conformes existants ; cependant, vous ne pouvez pas créer de nouveaux compartiments conformes. Pour plus de détails, consultez ["Base de connaissances NetApp : Comment gérer les compartiments conformes hérités dans StorageGRID 11.5"](#).

Si vous avez utilisé l'ancienne fonctionnalité de conformité dans une version précédente de StorageGRID, reportez-vous au tableau suivant pour savoir comment elle se compare à la fonctionnalité S3 Object Lock dans StorageGRID.

	Verrouillage d'objet S3	Conformité (legacy)
Comment cette fonctionnalité est-elle activée globalement ?	Dans le Gestionnaire de grille, sélectionnez Configuration > Système > S3 Object Lock .	N'est plus prise en charge.
Comment la fonctionnalité est-elle activée pour un bucket ?	Les utilisateurs doivent activer le verrouillage d'objet S3 lors de la création d'un nouveau compartiment à l'aide de Tenant Manager, de l'API de gestion des locataires ou de l'API REST S3.	N'est plus prise en charge.
Le versionnage des compartiments est-il pris en charge ?	Oui. Le versionnage des compartiments est requis et est activé automatiquement lorsque le verrouillage d'objets S3 est activé pour le compartiment.	Non.
Comment la rétention des objets est-elle définie ?	Les utilisateurs peuvent définir une date limite de conservation pour chaque version d'objet, ou ils peuvent définir une période de conservation par défaut pour chaque compartiment.	Les utilisateurs doivent définir une période de rétention pour l'ensemble du compartiment. La période de rétention s'applique à tous les objets du compartiment.
La durée de conservation peut-elle être modifiée ?	- En mode conformité, la date de conservation d'une version d'objet peut être augmentée, mais jamais diminuée. - En mode gouvernance, les utilisateurs disposant d'autorisations spéciales peuvent réduire, voire supprimer, les paramètres de conservation d'un objet.	La période de rétention d'un bucket peut être augmentée, mais jamais diminuée.
Où le contrôle de la conservation légale est-il effectué ?	Les utilisateurs peuvent imposer ou lever une restriction légale pour toute version d'objet dans le bucket.	Une saisie légale est appliquée au seau et affecte tous les objets dans le seau.

	Verrouillage d'objet S3	Conformité (legacy)
Quand les objets peuvent-ils être supprimés ?	- En mode conformité, une version d'objet peut être supprimée une fois la date limite de conservation atteinte, à condition que l'objet ne soit pas sous séquestre légal. - En mode gouvernance, les utilisateurs disposant d'autorisations spéciales peuvent supprimer un objet avant que sa date de conservation ne soit atteinte, à condition que l'objet ne soit pas sous séquestre légal.	Un objet peut être supprimé après l'expiration de sa période de rétention, à condition que le compartiment ne soit pas soumis à une procédure de conservation légale. Les objets peuvent être supprimés automatiquement ou manuellement.
La configuration du cycle de vie des compartiments est-elle prise en charge ?	Oui	Non

Workflow de verrouillage d'objet S3 dans StorageGRID

`${post_edited_translations.segment}`



L'application des paramètres locataires à l'ensemble de la grille peut prendre 15 minutes ou plus en fonction de la connectivité réseau, de l'état des nœuds et des opérations Cassandra.

Les listes suivantes destinées aux administrateurs de grille et aux utilisateurs locataires contiennent les tâches de haut niveau pour l'utilisation de la fonctionnalité de verrouillage d'objet S3.

Administrateur de grille

- Activez le paramètre de verrouillage global des objets S3 pour l'ensemble du système StorageGRID.
- Assurez-vous que les politiques de gestion du cycle de vie de l'information (ILM) sont *conformes*; c'est-à-dire qu'elles répondent aux ["exigences relatives aux compartiments avec S3 Object Lock activé"](#).
- Au besoin, autorisez un locataire à utiliser le mode Conformité comme mode de conservation. Sinon, seul le mode Gouvernance est autorisé.
- Au besoin, définissez une période de rétention maximale pour un locataire.

Utilisateur locataire

- Examinez les points à prendre en compte pour les compartiments et les objets avec S3 Object Lock.
- Au besoin, contactez l'administrateur de la grille pour activer le paramètre de verrouillage global S3 Object Lock et définir les autorisations.
- Créez des compartiments avec la fonctionnalité S3 Object Lock activée.
- Vous pouvez également configurer les paramètres de rétention par défaut d'un compartiment :
 - Mode de rétention par défaut : Gouvernance ou Conformité, si autorisé par l'administrateur du grid.
 - Durée de conservation par défaut : doit être inférieure ou égale à la durée de conservation

maximale définie par l'administrateur du grid.

- Utilisez l'application cliente S3 pour ajouter des objets et, éventuellement, définir une durée de conservation spécifique à chaque objet :
 - Mode de conservation. Gouvernance ou conformité, si autorisé par l'administrateur du grid.
 - À conserver jusqu'à cette date : doit être inférieure ou égale à la durée de conservation maximale autorisée par l'administrateur du grid.

Exigences de S3 Object Lock dans StorageGRID

Vous devez examiner les exigences relatives à l'activation du paramètre global S3 Object Lock, les exigences relatives à la création de règles ILM et de politiques ILM conformes, ainsi que les restrictions que StorageGRID impose aux compartiments et aux objets qui utilisent S3 Object Lock.

Conditions requises pour l'utilisation du paramètre de verrouillage d'objet S3 global

- Vous devez activer le paramètre global S3 Object Lock à l'aide de Grid Manager ou de l'API de gestion de Grid avant que tout locataire S3 puisse créer un compartiment avec S3 Object Lock activé.
- L'activation du paramètre global S3 Object Lock permet à tous les comptes locataires S3 de créer des compartiments avec S3 Object Lock activé.
- Une fois que vous avez activé le paramètre de verrouillage global des objets S3, vous ne pouvez plus le désactiver.
- Vous ne pouvez pas activer le verrouillage global des objets S3 à moins que la règle par défaut dans toutes les stratégies ILM actives ne soit *conforme* (c'est-à-dire que la règle par défaut doit être conforme aux exigences des compartiments avec le verrouillage des objets S3 activé).
- Lorsque le verrouillage global des objets S3 est activé, vous ne pouvez ni créer de nouvelle stratégie ILM ni activer une stratégie ILM existante à moins que la règle par défaut de cette stratégie ne soit conforme. Après l'activation du verrouillage global des objets S3, les pages des règles et des stratégies ILM indiquent quelles règles ILM sont conformes.

Exigences relatives aux règles ILM conformes

Pour activer le verrouillage global des objets S3, vous devez vous assurer que la règle par défaut de toutes les stratégies ILM actives est conforme. Une règle conforme satisfait aux exigences des compartiments pour lesquels le verrouillage des objets S3 est activé, ainsi qu'à celles des compartiments existants pour lesquels la conformité héritée est activée :

- Il doit créer au moins deux copies d'objet répliquées ou une copie codée par effacement.
- Ces copies doivent exister sur les nœuds de stockage pendant toute la durée de chaque ligne des instructions de placement.
- Il est impossible d'enregistrer des copies d'objets dans un Cloud Storage Pool.
- Au moins une ligne des instructions de placement doit commencer au jour 0, en utilisant **Ingest time** comme heure de référence.
- Au moins une ligne des instructions de placement doit être « forever ».

Exigences relatives aux politiques ILM

Lorsque le paramètre de verrouillage global des objets S3 est activé, les stratégies ILM actives et inactives peuvent inclure des règles conformes et non conformes.

- La règle par défaut dans une politique ILM active ou inactive doit être conforme.
- Les règles de non-conformité s'appliquent uniquement aux objets dans des compartiments qui n'ont pas le verrouillage d'objets S3 activé ou qui n'ont pas la fonctionnalité de conformité héritée activée.
- Les règles de conformité peuvent s'appliquer aux objets de n'importe quel compartiment ; S3 Object Lock ou la conformité héritée n'ont pas besoin d'être activés pour le compartiment.

["Exemple de politique ILM conforme pour S3 Object Lock"](#)

Exigences pour les compartiments avec S3 Object Lock activé

- Si le paramètre global S3 Object Lock est activé pour le système StorageGRID, vous pouvez utiliser le Tenant Manager, l'API de gestion des locataires ou l'API REST S3 pour créer des compartiments avec S3 Object Lock activé.
- Si vous prévoyez d'utiliser S3 Object Lock, vous devez activer S3 Object Lock lors de la création du compartiment. Vous ne pouvez pas activer S3 Object Lock pour un compartiment existant.
- Lorsque le verrouillage d'objets S3 est activé pour un compartiment, StorageGRID active automatiquement le versionnage pour ce compartiment. Vous ne pouvez pas désactiver le verrouillage d'objets S3 ni suspendre le versionnage pour ce compartiment.
- Vous pouvez, si vous le souhaitez, spécifier un mode de conservation par défaut et une période de conservation pour chaque compartiment à l'aide du Tenant Manager, de l'API de gestion des locataires ou de l'API REST S3. Les paramètres de conservation par défaut du compartiment s'appliquent uniquement aux nouveaux objets ajoutés au compartiment qui n'ont pas leurs propres paramètres de conservation. Vous pouvez remplacer ces paramètres par défaut en spécifiant un mode de conservation et une date de conservation jusqu'à pour chaque version d'objet lors de son chargement.
- La configuration du cycle de vie des compartiments est prise en charge pour les compartiments avec S3 Object Lock activé.
- La réplication CloudMirror n'est pas prise en charge pour les compartiments avec le verrouillage d'objet S3 activé.

Exigences relatives aux objets dans les compartiments avec S3 Object Lock activé

- Pour protéger une version d'objet, vous pouvez définir des paramètres de rétention par défaut pour le compartiment, ou vous pouvez définir des paramètres de rétention pour chaque version d'objet. Les paramètres de rétention au niveau de l'objet peuvent être définis à l'aide de l'application cliente S3 ou de l'API REST S3.
- Les paramètres de conservation s'appliquent à chaque version d'objet. Une version d'objet peut avoir à la fois une date de conservation et une période de conservation légale, l'une mais pas l'autre, ou aucune. Spécifier une date de conservation ou une période de conservation légale pour un objet protège uniquement la version spécifiée dans la requête. Vous pouvez créer de nouvelles versions de l'objet, tandis que la version précédente de l'objet reste verrouillée.

Cycle de vie des objets dans les compartiments avec le S3 Object Lock activé

Chaque objet enregistré dans un compartiment avec le verrouillage d'objet S3 activé passe par les étapes suivantes :

1. Ingestion d'objet

Lorsqu'une version d'objet est ajoutée à un compartiment pour lequel le verrouillage d'objet S3 est activé, les paramètres de rétention sont appliqués comme suit :

- Si des paramètres de rétention sont spécifiés pour l'objet, les paramètres au niveau de l'objet sont appliqués. Les paramètres de compartiment par défaut sont ignorés.
- Si aucun paramètre de rétention n'est spécifié pour l'objet, les paramètres de compartiment par défaut sont appliqués, s'ils existent.
- Si aucun paramètre de rétention n'est spécifié pour l'objet ou le compartiment, l'objet n'est pas protégé par S3 Object Lock.

Si des paramètres de rétention sont appliqués, l'objet et toutes les métadonnées définies par l'utilisateur S3 sont protégés.

2. Conservation et suppression des objets

Plusieurs copies de chaque objet protégé sont stockées par StorageGRID pendant la période de rétention spécifiée. Le nombre et le type exacts de copies d'objet ainsi que les emplacements de stockage sont déterminés par les règles de conformité des politiques ILM actives. La possibilité de supprimer un objet protégé avant que sa date de conservation ne soit atteinte dépend de son mode de rétention.

- Si un objet fait l'objet d'une rétention légale, personne ne peut le supprimer, quel que soit son mode de conservation.

Informations connexes

- ["Créez un compartiment S3"](#)
- ["Mettre à jour la rétention par défaut du verrouillage d'objet S3"](#)
- ["Utilisez l'API REST S3 pour configurer S3 Object Lock"](#)
- ["Exemple 7 : Stratégie ILM conforme pour S3 Object Lock"](#)

Activer le verrouillage d'objet S3 globalement dans StorageGRID

Si un compte locataire S3 doit se conformer aux exigences réglementaires lors de l'enregistrement de données d'objets, vous devez activer le verrouillage d'objets S3 pour l'ensemble de votre système StorageGRID. L'activation du paramètre global de verrouillage d'objets S3 permet à tout utilisateur locataire S3 de créer et de gérer des compartiments et des objets avec le verrouillage d'objets S3.

Avant de commencer

- Vous avez le ["Autorisation d'accès root"](#).
- Vous êtes connecté au Gestionnaire de grille à l'aide d'un ["navigateur Web pris en charge"](#).
- `#{post_edited_translations.segment}`
- Vous avez confirmé que la règle par défaut de la stratégie ILM active est conforme. Voir ["Créer une règle ILM par défaut"](#) pour plus de détails.

À propos de cette tâche

Un administrateur de grille doit activer le paramètre global S3 Object Lock pour permettre aux utilisateurs

locataires de créer de nouveaux compartiments pour lesquels S3 Object Lock est activé. Une fois ce paramètre activé, il ne peut pas être désactivé.

Examinez les paramètres de conformité des locataires existants après avoir activé le paramètre global S3 Object Lock. Lorsque vous activez ce paramètre, les paramètres S3 Object Lock par locataire dépendent de la version de StorageGRID au moment de la création du locataire.



Le paramètre de conformité global est obsolète. Si vous avez activé ce paramètre dans une version précédente de StorageGRID, le paramètre de verrouillage des objets S3 est activé automatiquement. Vous pouvez continuer à utiliser StorageGRID pour gérer les paramètres des compartiments conformes existants ; cependant, vous ne pouvez pas créer de nouveaux compartiments conformes. Pour plus de détails, consultez ["Base de connaissances NetApp : Comment gérer les compartiments conformes hérités dans StorageGRID 11.5"](#).

Étapes

1. Sélectionnez **Configuration > Système > Verrouillage d'objet S3**.

`${post_edited_translations.segment}`

2. `${post_edited_translations.segment}`

3. Sélectionnez **Appliquer**.

Une boîte de dialogue de confirmation apparaît et vous rappelle que vous ne pouvez pas désactiver le verrouillage d'objet S3 une fois qu'il est activé.

4. Si vous êtes sûr de vouloir activer définitivement le verrouillage d'objet S3 pour l'ensemble de votre système, sélectionnez **OK**.

`${post_edited_translations.segment}`

- Si la règle par défaut de la stratégie ILM active est conforme, le verrouillage d'objet S3 est désormais activé pour l'ensemble de la grille et ne peut pas être désactivé.
- Si la règle par défaut n'est pas conforme, une erreur s'affiche. Vous devez créer et activer une nouvelle politique ILM qui inclut une règle conforme comme règle par défaut. Sélectionnez **OK**. Ensuite, créez une nouvelle politique, simulez-la et activez-la. Consultez ["Créer une stratégie ILM"](#) pour obtenir des instructions.

Résolvez les erreurs de cohérence lors de la mise à jour de S3 Object Lock ou des paramètres de conformité hérités dans StorageGRID

Si un site de centre de données ou plusieurs nœuds de stockage sur un site deviennent indisponibles, vous devrez peut-être aider les utilisateurs S3 tenant à appliquer des modifications à la configuration S3 Object Lock ou à la configuration Compliance héritée.

Les utilisateurs locataires disposant de compartiments avec S3 Object Lock (ou la conformité héritée) activé peuvent modifier certains paramètres. Par exemple, un utilisateur locataire utilisant S3 Object Lock peut avoir besoin de placer une version d'objet sous séquestre légal.

Lorsqu'un utilisateur locataire met à jour les paramètres d'un compartiment S3 ou la version d'un objet, StorageGRID tente de mettre à jour immédiatement les métadonnées du compartiment ou de l'objet sur

l'ensemble de la grille. Si le système ne parvient pas à mettre à jour les métadonnées en raison de l'indisponibilité d'un site de centre de données ou de plusieurs nœuds de stockage, il renvoie une erreur :

```
503: Service Unavailable
```

```
Unable to update compliance settings because the settings can't be  
consistently applied on enough storage services. Contact your grid  
administrator for assistance.
```

Pour résoudre cette erreur, suivez ces étapes :

1. Essayez de rendre tous les nœuds de stockage ou sites à nouveau disponibles dès que possible.
2. Si vous n'êtes pas en mesure de rendre disponibles suffisamment de nœuds de stockage sur chaque site, contactez le support technique, qui peut vous aider à récupérer des nœuds et à garantir que les modifications sont appliquées de manière cohérente sur l'ensemble du grid.
3. Une fois le problème sous-jacent résolu, rappelez à l'utilisateur locataire de réessayer ses modifications de configuration.

Informations connexes

- ["Utilisez un compte locataire"](#)
- ["Utilisez l'API REST S3"](#)
- ["Récupérer et maintenir"](#)

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.