



Configurer StorageGRID manuellement

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

Sommaire

- Configurer StorageGRID manuellement 1
 - Créer un groupe haute disponibilité (HA) pour FabricPool 1
 - Créer un point de terminaison d'équilibrage de charge pour FabricPool 2
 - Créer un compte locataire pour FabricPool 5
 - Créez un bucket S3 et obtenez des clés d'accès 6
 - Configurer ILM pour les données FabricPool 8
 - Créer une politique de classification du trafic pour FabricPool 10

Configurer StorageGRID manuellement

Créer un groupe haute disponibilité (HA) pour FabricPool

Lors de la configuration de StorageGRID pour une utilisation avec FabricPool, vous pouvez éventuellement créer un ou plusieurs groupes de haute disponibilité (HA). Un groupe HA est un ensemble de nœuds contenant chacun le service StorageGRID Load Balancer. Un groupe HA peut contenir des nœuds de passerelle, des nœuds d'administration ou les deux.

Vous pouvez utiliser un groupe HA pour aider à maintenir les connexions de données FabricPool disponibles. Un groupe HA utilise des adresses IP virtuelles (VIP) pour fournir un accès hautement disponible au service Load Balancer. Si l'interface active du groupe HA échoue, une interface de sauvegarde peut gérer la charge de travail avec peu d'impact sur les opérations FabricPool .

Pour plus de détails sur cette tâche, voir ["Gérer les groupes de haute disponibilité"](#) . Pour utiliser l'assistant de configuration FabricPool pour effectuer cette tâche, accédez à ["Accéder et terminer l'assistant de configuration de FabricPool"](#) .

Avant de commencer

- Vous avez examiné le ["meilleures pratiques pour les groupes de haute disponibilité"](#) .
- Vous êtes connecté au Grid Manager à l'aide d'un ["navigateur Web pris en charge"](#) .
- Vous avez le ["Autorisation d'accès root"](#) .
- Si vous prévoyez d'utiliser un VLAN, vous avez créé l'interface VLAN. Voir ["Configurer les interfaces VLAN"](#) .

Étapes

1. Sélectionnez **CONFIGURATION > Réseau > Groupes de haute disponibilité**.
2. Sélectionnez **Créer**.
3. Pour l'étape **Entrer les détails**, remplissez les champs suivants.

Champ	Description
Nom du groupe HA	Un nom d'affichage unique pour ce groupe HA.
Description (facultatif)	La description de ce groupe HA.

4. Pour l'étape **Ajouter des interfaces**, sélectionnez les interfaces de nœud que vous souhaitez utiliser dans ce groupe HA.

Utilisez les en-têtes de colonnes pour trier les lignes ou saisissez un terme de recherche pour localiser les interfaces plus rapidement.

Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs nœuds, mais vous ne pouvez sélectionner qu'une seule interface pour chaque nœud.

5. Pour l'étape **Prioriser les interfaces**, déterminez l'interface principale et toutes les interfaces de sauvegarde pour ce groupe HA.

Faites glisser les lignes pour modifier les valeurs dans la colonne **Ordre de priorité**.

La première interface de la liste est l'interface principale. L'interface principale est l'interface active sauf en cas de panne.

Si le groupe HA comprend plusieurs interfaces et que l'interface active échoue, les adresses IP virtuelles (VIP) se déplacent vers la première interface de secours dans l'ordre de priorité. Si cette interface échoue, les adresses VIP se déplacent vers l'interface de sauvegarde suivante, et ainsi de suite. Une fois les échecs résolus, les adresses VIP reviennent à l'interface la plus prioritaire disponible.

6. Pour l'étape **Saisir les adresses IP**, remplissez les champs suivants.

Champ	Description
Sous-réseau CIDR	L'adresse du sous-réseau VIP en notation CIDR : une adresse IPv4 suivie d'une barre oblique et de la longueur du sous-réseau (0-32). L'adresse réseau ne doit avoir aucun bit d'hôte défini. Par exemple : 192.16.0.0/22 .
Adresse IP de la passerelle (facultatif)	Facultatif. Si les adresses IP ONTAP utilisées pour accéder à StorageGRID ne se trouvent pas sur le même sous-réseau que les adresses VIP StorageGRID , saisissez l'adresse IP de la passerelle locale VIP StorageGRID . L'adresse IP de la passerelle locale doit se trouver dans le sous-réseau VIP.
Adresse IP virtuelle	Saisissez au moins une et pas plus de dix adresses VIP pour l'interface active dans le groupe HA. Toutes les adresses VIP doivent se trouver dans le sous-réseau VIP. Au moins une adresse doit être IPv4. En option, vous pouvez spécifier des adresses IPv4 et IPv6 supplémentaires.

7. Sélectionnez **Créer un groupe HA** puis sélectionnez **Terminer**.

Créer un point de terminaison d'équilibrage de charge pour FabricPool

StorageGRID utilise un équilibreur de charge pour gérer la charge de travail des applications clientes, telles que FabricPool. L'équilibrage de charge maximise la vitesse et la capacité de connexion sur plusieurs nœuds de stockage.

Lors de la configuration de StorageGRID pour une utilisation avec FabricPool, vous devez configurer un point de terminaison d'équilibrage de charge et télécharger ou générer un certificat de point de terminaison d'équilibrage de charge, qui est utilisé pour sécuriser la connexion entre ONTAP et StorageGRID.

Pour utiliser l'assistant de configuration FabricPool pour effectuer cette tâche, accédez à ["Accéder et terminer l'assistant de configuration de FabricPool"](#) .

Avant de commencer

- Vous êtes connecté au Grid Manager à l'aide d'un ["navigateur Web pris en charge"](#) .

- Vous avez le ["Autorisation d'accès root"](#) .
- Vous avez examiné le général ["considérations pour l'équilibrage de charge"](#) ainsi que le ["meilleures pratiques d'équilibrage de charge pour FabricPool"](#) .

Étapes

1. Sélectionnez **CONFIGURATION > Réseau > Points de terminaison de l'équilibreur de charge**.
2. Sélectionnez **Créer**.
3. Pour l'étape **Saisir les détails du point de terminaison**, remplissez les champs suivants.

Champ	Description
Nom	Un nom descriptif pour le point de terminaison.
Port	<p>Le port StorageGRID que vous souhaitez utiliser pour l'équilibrage de charge. Ce champ est défini par défaut sur 10433 pour le premier point de terminaison que vous créez, mais vous pouvez saisir n'importe quel port externe inutilisé. Si vous entrez 80 ou 443, le point de terminaison est configuré uniquement sur les nœuds de passerelle. Ces ports sont réservés sur les nœuds d'administration.</p> <p>Remarque : les ports utilisés par d'autres services de grille ne sont pas autorisés. Voir le "Référence du port réseau" .</p> <p>Vous fournirez ce numéro à ONTAP lorsque vous attachez StorageGRID en tant que niveau cloud FabricPool .</p>
Type de client	Sélectionnez S3 .
Protocole réseau	<p>Sélectionnez HTTPS.</p> <p>Remarque : la communication avec StorageGRID sans chiffrement TLS est prise en charge mais non recommandée.</p>

4. Pour l'étape **Sélectionner le mode de liaison**, spécifiez le mode de liaison. Le mode de liaison contrôle la manière dont le point de terminaison est accessible à l'aide de n'importe quelle adresse IP ou à l'aide d'adresses IP et d'interfaces réseau spécifiques.

Mode	Description
Global (par défaut)	<p>Les clients peuvent accéder au point de terminaison à l'aide de l'adresse IP de n'importe quel nœud de passerelle ou nœud d'administration, de l'adresse IP virtuelle (VIP) de n'importe quel groupe HA sur n'importe quel réseau ou d'un nom de domaine complet correspondant.</p> <p>Utilisez le paramètre Global (par défaut) sauf si vous devez restreindre l'accessibilité de ce point de terminaison.</p>

Mode	Description
IP virtuelles des groupes HA	<p>Les clients doivent utiliser une adresse IP virtuelle (ou un nom de domaine complet correspondant) d'un groupe HA pour accéder à ce point de terminaison.</p> <p>Les points de terminaison avec ce mode de liaison peuvent tous utiliser le même numéro de port, à condition que les groupes HA que vous sélectionnez pour les points de terminaison ne se chevauchent pas.</p>
Interfaces de nœuds	Les clients doivent utiliser les adresses IP (ou les noms de domaine complets correspondants) des interfaces de nœuds sélectionnées pour accéder à ce point de terminaison.
Type de nœud	En fonction du type de nœud que vous sélectionnez, les clients doivent utiliser soit l'adresse IP (ou le nom de domaine complet correspondant) de n'importe quel nœud d'administration, soit l'adresse IP (ou le nom de domaine complet correspondant) de n'importe quel nœud de passerelle pour accéder à ce point de terminaison.

5. Pour l'étape **Accès locataire**, sélectionnez l'une des options suivantes :

Champ	Description
Autoriser tous les locataires (par défaut)	<p>Tous les comptes locataires peuvent utiliser ce point de terminaison pour accéder à leurs buckets.</p> <p>Autoriser tous les locataires est presque toujours l'option appropriée pour le point de terminaison de l'équilibreur de charge utilisé pour FabricPool.</p> <p>Vous devez sélectionner cette option si vous n'avez pas encore créé de compte locataire.</p>
Autoriser les locataires sélectionnés	Seuls les comptes locataires sélectionnés peuvent utiliser ce point de terminaison pour accéder à leurs compartiments.
Bloquer les locataires sélectionnés	Les comptes locataires sélectionnés ne peuvent pas utiliser ce point de terminaison pour accéder à leurs compartiments. Tous les autres locataires peuvent utiliser ce point de terminaison.

6. Pour l'étape **Joindre le certificat**, sélectionnez l'une des options suivantes :

Champ	Description
Télécharger le certificat (recommandé)	Utilisez cette option pour télécharger un certificat de serveur signé par une autorité de certification, une clé privée de certificat et un ensemble d'autorité de certification facultatif.

Champ	Description
Générer un certificat	Utilisez cette option pour générer un certificat auto-signé. Voir " Configurer les points de terminaison de l'équilibreur de charge " pour plus de détails sur ce qu'il faut saisir.
Utiliser le certificat StorageGRID S3	Cette option n'est disponible que si vous avez déjà téléchargé ou généré une version personnalisée du certificat global StorageGRID . Voir " Configurer les certificats API S3 " pour plus de détails.

7. Sélectionnez **Créer**.



Les modifications apportées à un certificat de point de terminaison peuvent prendre jusqu'à 15 minutes pour être appliquées à tous les nœuds.

Créer un compte locataire pour FabricPool

Vous devez créer un compte locataire dans Grid Manager pour utiliser FabricPool .

Les comptes locataires permettent aux applications clientes de stocker et de récupérer des objets sur StorageGRID. Chaque compte locataire possède son propre ID de compte, ses propres groupes et utilisateurs autorisés, ses compartiments et ses objets.

Pour plus de détails sur cette tâche, voir "[Créer un compte locataire](#)". Pour utiliser l'assistant de configuration FabricPool pour effectuer cette tâche, accédez à "[Accéder et terminer l'assistant de configuration de FabricPool](#)".

Avant de commencer

- Vous êtes connecté au Grid Manager à l'aide d'un "[navigateur Web pris en charge](#)".
- Tu as "[autorisations d'accès spécifiques](#)".

Étapes

1. Sélectionnez **LOCATAIRES**.
2. Sélectionnez **Créer**.
3. Pour les étapes de saisie des détails, saisissez les informations suivantes.

Champ	Description
Nom	Un nom pour le compte locataire. Les noms des locataires n'ont pas besoin d'être uniques. Lorsque le compte locataire est créé, il reçoit un ID de compte numérique unique.
Description (facultatif)	Une description pour aider à identifier le locataire.
Type de client	Doit être S3 pour FabricPool.
Quota de stockage (facultatif)	Laissez ce champ vide pour FabricPool.

4. Pour l'étape Sélectionner les autorisations :

- a. Ne sélectionnez pas **Autoriser les services de plateforme**.

Les locataires FabricPool n'ont généralement pas besoin d'utiliser des services de plateforme, tels que la réplication CloudMirror.

- b. En option, sélectionnez **Utiliser votre propre source d'identité**.

- c. Ne sélectionnez pas **Autoriser la sélection S3**.

Les locataires FabricPool n'ont généralement pas besoin d'utiliser S3 Select.

- d. En option, sélectionnez **Utiliser la connexion à la fédération de grille** pour permettre au locataire d'utiliser une ["connexion à la fédération de réseau"](#) pour le clonage de compte et la réplication inter-grille. Ensuite, sélectionnez la connexion de fédération de grille à utiliser.

5. Pour l'étape Définir l'accès root, spécifiez quel utilisateur disposera de l'autorisation d'accès root initiale pour le compte locataire, selon que votre système StorageGRID utilise ["fédération d'identité"](#), ["authentification unique \(SSO\)"](#), ou les deux.

Option	Fais ceci
Si la fédération d'identité n'est pas activée	Spécifiez le mot de passe à utiliser lors de la connexion au locataire en tant qu'utilisateur root local.
Si la fédération d'identité est activée	<p>a. Sélectionnez un groupe fédéré existant pour disposer de l'autorisation d'accès root pour le locataire.</p> <p>b. Vous pouvez également spécifier le mot de passe à utiliser lors de la connexion au locataire en tant qu'utilisateur root local.</p>
Si la fédération d'identité et l'authentification unique (SSO) sont activées	Sélectionnez un groupe fédéré existant pour disposer de l'autorisation d'accès root pour le locataire. Aucun utilisateur local ne peut se connecter.

6. Sélectionnez **Créer un locataire**.

Créez un bucket S3 et obtenez des clés d'accès

Avant d'utiliser StorageGRID avec une charge de travail FabricPool, vous devez créer un bucket S3 pour vos données FabricPool. Vous devez également obtenir une clé d'accès et une clé d'accès secrète pour le compte locataire que vous utiliserez pour FabricPool.

Pour plus de détails sur cette tâche, voir ["Créer un bucket S3"](#) et ["Créez vos propres clés d'accès S3"](#). Pour utiliser l'assistant de configuration FabricPool pour effectuer cette tâche, accédez à ["Accéder et terminer l'assistant de configuration de FabricPool"](#).

Avant de commencer

- Vous avez créé un compte locataire pour l'utilisation de FabricPool.
- Vous disposez d'un accès root au compte locataire.

Étapes

1. Sign in au gestionnaire de locataires.

Vous pouvez effectuer l'une des opérations suivantes :

- Depuis la page Comptes locataires du Gestionnaire de grille, sélectionnez le lien * Sign in* pour le locataire et saisissez vos informations d'identification.
- Saisissez l'URL du compte locataire dans un navigateur Web et saisissez vos informations d'identification.

2. Créez un bucket S3 pour les données FabricPool .

Vous devez créer un bucket unique pour chaque cluster ONTAP que vous prévoyez d'utiliser.

- Sélectionnez **Afficher les buckets** dans le tableau de bord ou sélectionnez **STOCKAGE (S3) > Buckets**.
- Sélectionnez **Créer un bucket**.
- Saisissez le nom du bucket StorageGRID que vous souhaitez utiliser avec FabricPool. Par exemple : `fabricpool-bucket` .



Vous ne pouvez pas modifier le nom du bucket après l'avoir créé.

- Sélectionnez la région pour ce bucket.

Par défaut, tous les buckets sont créés dans le `us-east-1` région.

- Sélectionnez **Continuer**.
- Sélectionnez **Créer un bucket**.



Ne sélectionnez pas **Activer le contrôle de version des objets** pour le bucket FabricPool . De même, ne modifiez pas un bucket FabricPool pour utiliser **Disponible** ou une cohérence non par défaut. La cohérence de compartiment recommandée pour les compartiments FabricPool est **Lecture après nouvelle écriture**, qui est la cohérence par défaut pour un nouveau compartiment.

3. Créez une clé d'accès et une clé d'accès secrète.

- Sélectionnez **STOCKAGE (S3) > Mes clés d'accès**.
- Sélectionnez **Créer une clé**.
- Sélectionnez **Créer une clé d'accès**.
- Copiez l'ID de clé d'accès et la clé d'accès secrète dans un emplacement sûr ou sélectionnez **Télécharger .csv** pour enregistrer un fichier de feuille de calcul contenant l'ID de clé d'accès et la clé d'accès secrète.

Vous saisissez ces valeurs dans ONTAP lorsque vous configurerez StorageGRID en tant que niveau cloud FabricPool .



Si vous générez une nouvelle clé d'accès et une clé d'accès secrète dans StorageGRID à l'avenir, saisissez les nouvelles clés dans ONTAP avant de supprimer les anciennes valeurs de StorageGRID. Dans le cas contraire, ONTAP risque de perdre temporairement son accès à StorageGRID.

Configurer ILM pour les données FabricPool

Vous pouvez utiliser cet exemple simple de politique comme point de départ pour vos propres règles et politiques ILM.

Cet exemple suppose que vous concevez les règles ILM et une politique ILM pour un système StorageGRID doté de quatre nœuds de stockage dans un seul centre de données à Denver, Colorado. Les données FabricPool dans cet exemple utilisent un bucket nommé `fabricpool-bucket`.



Les règles et politiques ILM suivantes ne sont que des exemples. Il existe de nombreuses façons de configurer les règles ILM. Avant d'activer une nouvelle politique, simulez-la pour confirmer qu'elle fonctionnera comme prévu pour protéger le contenu contre la perte. Pour en savoir plus, voir ["Gérer les objets avec ILM"](#).



Pour éviter toute perte de données, n'utilisez pas de règle ILM qui expirera ou supprimera les données de niveau cloud FabricPool. Définissez la période de conservation sur **pour toujours** pour garantir que les objets FabricPool ne sont pas supprimés par StorageGRID ILM.

Avant de commencer

- Vous avez examiné le ["meilleures pratiques pour utiliser ILM avec les données FabricPool"](#).
- Vous êtes connecté au Grid Manager à l'aide d'un ["navigateur Web pris en charge"](#).
- Vous avez le ["Autorisation d'accès ILM ou Root"](#).
- Si vous avez effectué une mise à niveau vers StorageGRID 11.9 à partir d'une version précédente de StorageGRID, vous avez configuré le pool de stockage que vous utiliserez. En général, vous devez créer un pool de stockage pour chaque site StorageGRID que vous utiliserez pour stocker des données.



Cette condition préalable ne s'applique pas si vous avez initialement installé StorageGRID 11.7 ou 11.8. Lorsque vous installez initialement l'une de ces versions, des pools de stockage sont automatiquement créés pour chaque site.

Étapes

1. Créez une règle ILM qui s'applique uniquement aux données dans `fabricpool-bucket`. Cet exemple de règle crée des copies à code d'effacement.

Définition de la règle	Exemple de valeur
Nom de la règle	Codage d'effacement 2 + 1 pour les données FabricPool
Nom du bucket	<code>fabricpool-bucket</code> Vous pouvez également filtrer sur le compte locataire FabricPool.
Filtres avancés	Taille de l'objet supérieure à 0,2 Mo. Remarque : FabricPool écrit uniquement des objets de 4 Mo, mais vous devez ajouter un filtre de taille d'objet, car cette règle utilise le codage d'effacement.

Définition de la règle	Exemple de valeur
Heure de référence	Temps d'ingestion
Période et emplacements	<p>À partir du jour 0, stockez pour toujours</p> <p>Stockez les objets par codage d'effacement à l'aide du schéma EC 2+1 à Denver et conservez ces objets dans StorageGRID pour toujours.</p> <div>  <p>Pour éviter toute perte de données, n'utilisez pas de règle ILM qui expirera ou supprimera les données de niveau cloud FabricPool .</p> </div>
Comportement d'ingestion	Équilibré

2. Créez une règle ILM par défaut qui créera deux copies répliquées de tous les objets ne correspondant pas à la première règle. Ne sélectionnez pas de filtre de base (compte locataire ou nom de bucket) ni de filtres avancés.

Définition de la règle	Exemple de valeur
Nom de la règle	Deux copies répliquées
Nom du bucket	<i>aucun</i>
Filtres avancés	<i>aucun</i>
Heure de référence	Temps d'ingestion
Période et emplacements	<p>À partir du jour 0, stockez pour toujours</p> <p>Stockez les objets en répliquant 2 copies à Denver.</p>
Comportement d'ingestion	Équilibré

3. Créez une politique ILM et sélectionnez les deux règles. Étant donné que la règle de réplication n'utilise aucun filtre, elle peut être la règle par défaut (dernière) de la politique.
4. Ingérer les objets de test dans la grille.
5. Simulez la politique avec les objets de test pour vérifier le comportement.
6. Activer la politique.

Lorsque cette politique est activée, StorageGRID place les données d'objet comme suit :

- Les données hiérarchisées à partir de FabricPool dans `fabricpool-bucket` sera codé par effacement en utilisant le schéma de codage par effacement 2+1. Deux fragments de données et un fragment de parité seront placés sur trois nœuds de stockage différents.

- Tous les objets de tous les autres buckets seront répliqués. Deux copies seront créées et placées sur deux nœuds de stockage différents.
- Les copies seront conservées dans StorageGRID pour toujours. StorageGRID ILM ne supprimera pas ces objets.

Créer une politique de classification du trafic pour FabricPool

Vous pouvez éventuellement concevoir une stratégie de classification du trafic StorageGRID pour optimiser la qualité de service pour la charge de travail FabricPool .

Pour plus de détails sur cette tâche, voir "[Gérer les politiques de classification du trafic](#)". Pour utiliser l'assistant de configuration FabricPool pour effectuer cette tâche, accédez à "[Accéder et terminer l'assistant de configuration de FabricPool](#)".

Avant de commencer

- Vous êtes connecté au Grid Manager à l'aide d'un "[navigateur Web pris en charge](#)".
- Vous avez le "[Autorisation d'accès root](#)".

À propos de cette tâche

Les meilleures pratiques pour créer une politique de classification du trafic pour FabricPool dépendent de la charge de travail, comme suit :

- Si vous prévoyez de hiérarchiser les données de charge de travail principales de FabricPool vers StorageGRID, vous devez vous assurer que la charge de travail de FabricPool dispose de la majeure partie de la bande passante. Vous pouvez créer une politique de classification du trafic pour limiter toutes les autres charges de travail.



En général, les opérations de lecture de FabricPool sont plus importantes à prioriser que les opérations d'écriture.

Par exemple, si d'autres clients S3 utilisent ce système StorageGRID , vous devez créer une stratégie de classification du trafic. Vous pouvez limiter le trafic réseau pour les autres buckets, locataires, sous-réseaux IP ou points de terminaison d'équilibrage de charge.

- En règle générale, vous ne devez pas imposer de limites de qualité de service à une charge de travail FabricPool ; vous devez uniquement limiter les autres charges de travail.
- Les limites imposées aux autres charges de travail doivent tenir compte du comportement de ces charges de travail. Les limites imposées varieront également en fonction de la taille et des capacités de votre réseau et de la quantité d'utilisation prévue.

Étapes

1. Sélectionnez **CONFIGURATION > Réseau > Classification du trafic**.
2. Sélectionnez **Créer**.
3. Saisissez un nom et une description (facultatif) pour la politique et sélectionnez **Continuer**.
4. Pour l'étape Ajouter des règles de correspondance, ajoutez au moins une règle.
 - a. Sélectionnez **Ajouter une règle**
 - b. Pour Type, sélectionnez **Point de terminaison de l'équilibreur de charge**, puis sélectionnez le point

de terminaison de l'équilibreur de charge que vous avez créé pour FabricPool.

Vous pouvez également sélectionner le compte locataire ou le bucket FabricPool .

- c. Si vous souhaitez que cette politique de trafic limite le trafic pour les autres points de terminaison, sélectionnez **Correspondance inverse**.
5. Vous pouvez également ajouter une ou plusieurs limites pour contrôler le trafic réseau correspondant à la règle.



StorageGRID collecte des métriques même si vous n'ajoutez aucune limite, afin que vous puissiez comprendre les tendances du trafic.

- a. Sélectionnez **Ajouter une limite**.
 - b. Sélectionnez le type de trafic que vous souhaitez limiter et la limite à appliquer.
6. Sélectionnez **Continuer**.
7. Lisez et révisiez la politique de classification du trafic. Utilisez le bouton **Précédent** pour revenir en arrière et apporter les modifications nécessaires. Lorsque vous êtes satisfait de la politique, sélectionnez **Enregistrer et continuer**.

Après votre finition

["Afficher les mesures du trafic réseau"](#) pour vérifier que les policiers appliquent les limites de circulation que vous attendez.

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 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.