



# **Découvrez les systèmes E-Series**

## **E-Series Systems**

NetApp  
March 22, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/e-series/getting-started/learn-terms-concept.html> on March 22, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommaire

- Découvrez les systèmes E-Series ..... 1
  - Terminologie E-Series ..... 1
  - Présentation du matériel E-Series ..... 3
  - Types de tiroirs E-Series ..... 8
  - Présentation du logiciel SANtricity ..... 9
  - Vidéos sur les E-Series ..... 13

# Découvrez les systèmes E-Series

## Terminologie E-Series

En savoir plus sur les termes utilisés dans les E-Series.

Durée	Description
contrôleur	Un contrôleur se compose d'une carte, d'un micrologiciel et d'un logiciel. Il contrôle les entraînements et met en œuvre les fonctions.
configurations recto/recto verso	Le mode duplex est une configuration à deux contrôleurs dans la matrice de stockage. Le mode simplex est une configuration à un module de contrôleur.
DISQUES DURS	Les disques durs sont des dispositifs de stockage des données qui utilisent des plateaux en métal rotatifs avec un revêtement magnétique.
HIC	Une carte d'interface hôte (HIC) connecte la baie à l'hôte. Il peut être installé en option dans un boîtier de contrôleur.
RÉMUNÉRATION VARIABLE	InfiniBand (IB) est une norme de communication pour la transmission des données entre les serveurs hautes performances et les systèmes de stockage.
D'IOPS	Les IOPS représentent les opérations d'entrée/sortie par seconde.
mise en miroir	La mise en miroir consiste à répliquer des volumes de données sur des baies de stockage distinctes afin d'assurer une disponibilité continue.
piscine	Un pool est un ensemble de disques regroupés de manière logique. Vous pouvez utiliser un pool pour créer un ou plusieurs volumes accessibles à un hôte.
cartouche d'alimentation/ventilateur	Une cartouche d'alimentation/ventilateur est un ensemble qui glisse dans une étagère. Elle comprend une alimentation électrique et un ventilateur intégré.
Unité de rack (U)	Une unité de rack (U abrégée) est une unité de mesure définie comme 44.50 millimètres (1.75 po).

<b>Durée</b>	<b>Description</b>
SAS	SAS (Serial Attached SCSI) est un protocole série point à point qui relie les contrôleurs directement aux disques durs.
ROCE	RDMA over Converged Ethernet (RoCE) est un protocole réseau qui permet un accès direct à la mémoire à distance (RDMA over Converged Ethernet) sur un réseau Ethernet.
tiroir	Un tiroir est une armoire installée dans une armoire ou un rack. Il contient les composants matériels de la matrice de stockage. Il existe deux types de tiroirs : un tiroir contrôleur et un tiroir disque. Un tiroir contrôleur inclut des contrôleurs et des disques. Un tiroir disque inclut des modules d'entrée/sortie (IOM) et des disques.
snapshot	Une image Snapshot est une copie logique des données de volume, capturées à un point dans le temps spécifique. Comme un point de restauration, les images instantanées vous permettent de revenir à un jeu de données correct connu.
SSD	Les disques SSD sont des dispositifs de stockage de données qui utilisent la mémoire Flash pour stocker les données de manière persistante. Les SSD émulent des disques durs classiques et sont disponibles avec les mêmes interfaces que les disques durs.
baie de stockage	Une baie de stockage comprend des tiroirs, des contrôleurs, des disques, des logiciels et des firmwares.
volumétrie	Un volume est un conteneur dans lequel les applications, les bases de données et les systèmes de fichiers stockent les données. Il s'agit du composant logique créé pour que l'hôte puisse accéder au stockage de la matrice de stockage.
charge de travail	Un workload est un objet de stockage qui prend en charge une application. System Manager configure parfois la charge de travail de manière à contenir des volumes dont les caractéristiques des volumes sous-jacents sont similaires. Ces caractéristiques de volume sont optimisées en fonction du type d'application pris en charge par les workloads.

# Présentation du matériel E-Series

Les baies de stockage E-Series sont disponibles dans plusieurs configurations et modèles.

Une baie de stockage comprend des tiroirs, des contrôleurs, des disques, des logiciels et des firmwares. La baie peut être installée dans un rack ou une armoire avec du matériel personnalisable pour un ou deux contrôleurs dans un tiroir de 12, 24 ou 60 disques. Vous pouvez connecter la baie de stockage à un SAN à partir de plusieurs types d'interface et à un grand nombre de systèmes d'exploitation hôtes.

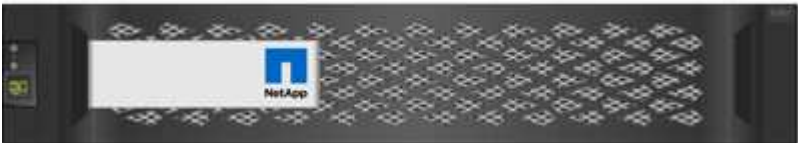
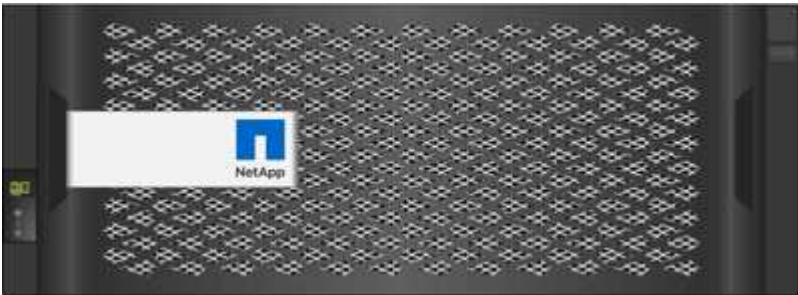
Les baies E-Series sont disponibles dans les modèles suivants :

- E2800 Series - hybride d'entrée de gamme
- Gamme EF280 – baies 100 % Flash d'entrée de gamme
- Gamme EF300 - 100 % NVMe, 100 % Flash d'entrée de gamme
- E5700 Series - milieu de gamme hybride
- Gamme EF570 : stockage 100 % Flash de milieu de gamme
- Gamme EF600 - stockage 100 % NVMe, 100 % Flash de milieu de gamme



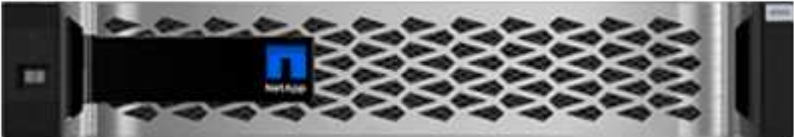
Pour les systèmes d'exploitation SANtricity 11.80GA et versions supérieures, tous les ports USB sont désactivés sur les systèmes E2800, EF280, E5700, EF570, EF600, et EF300.

## Modèles E2800

Composant	Spécifications
Tailles de rack :	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2U/12 (2 unités de rack ; 12 disques)</li><li>• 2U/24 (2 unités de rack ; 24 disques)</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>• 4U/60 (4 unités de rack ; 60 disques)</li></ul> 


Composant	Spécifications
Disques :	Prend en charge les types de disques suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• NL-SAS 3.5" (jusqu'à 180)</li> <li>• SSD SAS 2.5" (jusqu'à 120)</li> <li>• Disque dur SAS 2.5" (jusqu'à 180)</li> </ul>
Interfaces :	Disponible avec les interfaces suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAS 12 Gb</li> <li>• iSCSI 10 Gb ou 25 Gb</li> <li>• Fibre Channel 16 Gb ou 32 Gb</li> </ul>

## Modèles EF280

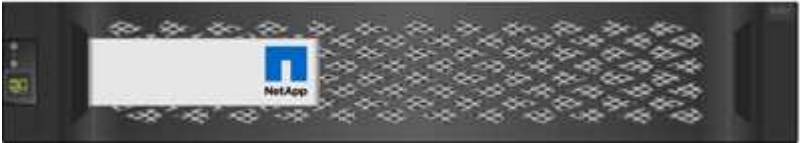
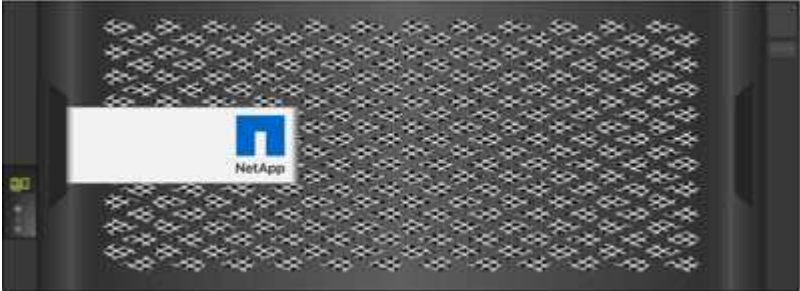
Composant	Spécifications
Tailles de rack :	2U/24 (2 unités de rack ; 24 disques) 
Disques :	Prend en charge jusqu'à 96 disques SSD 2.5"
Interfaces :	Disponible avec les interfaces suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAS 12 Gb</li> <li>• iSCSI 10 Gb ou 25 Gb</li> <li>• Fibre Channel 16 Gb ou 32 Gb</li> </ul>

## Modèles EF300

Composant	Spécifications
Tailles de rack :	2U/24 (2 unités de rack ; 24 disques) 

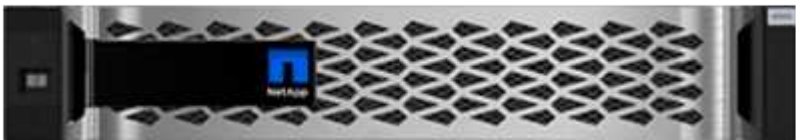
Composant	Spécifications
Disques et HIC :	<p>Prend en charge les disques suivants avec une seule carte d'interface hôte (HIC) par contrôleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disques SSD NVMe : jusqu'à 24 disques SSD NVMe dans le tiroir contrôleur</li> <li>Disques NL-SAS avec tiroirs d'extension : toute combinaison de tiroirs DE212C et DE460C ne doit pas dépasser 240 emplacements de disques NL-SAS et 4 tiroirs d'extension, sauf si seuls les tiroirs DE212C sont utilisés, 8 tiroirs DE212C sont autorisés. Par exemple, 4 tiroirs DE460C ou 8 tiroirs DE212C, ou 2 tiroirs DE460C et 2 tiroirs.</li> <li>Disques SSD SAS avec tiroirs d'extension : toute combinaison de tiroirs DE212C, DE224C et DE460C ne doit pas dépasser 96 emplacements de disque SSD SAS et 4 tiroirs d'extension, sauf si seuls les tiroirs DE212C sont utilisés. 8 tiroirs DE212C sont autorisés. Par exemple, 1 tiroir DE460C plus 1 tiroir DE224C plus 1 tiroir DE212C, ou 4 tiroirs DE224C, ou 8 tiroirs DE212C.</li> </ul> <div>  <p>Pour SANtricity OS 11.80GA et supérieur, l'EF300 prend en charge les configurations de tiroirs d'extension sans disques dans le tiroir de base. Lorsque vous utilisez cette configuration, assurez-vous que les disques sont installés dans le tiroir d'extension et correctement connectés au plateau de base avant de mettre le système sous tension.</p> </div>
Interfaces :	<p>Disponible avec les interfaces suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ISCSI 25 Gb</li> <li>32 Gb NVMe/Fibre Channel</li> <li>32 Gb SCSI/Fibre Channel</li> <li>Iser 100 Gb/IB</li> <li>SRP/IB 100 Gb</li> <li>NVMe/IB 100 Gb</li> <li>100 Gb NVMe/RoCE</li> </ul>

## Modèles E5700

Composant	Spécifications
Tailles de rack :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2U/24 (2 unités de rack ; 24 disques)</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4U60 (4 unités de rack ; 60 disques)</li> </ul> 
Disques :	<p>Prend en charge jusqu'à 480 des types de disques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disques NL-SAS 3.5"</li> <li>• Disques SSD SAS 2.5"</li> <li>• Disques durs SAS 2.5"</li> </ul>
Interfaces :	<p>Disponible avec les interfaces suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAS 12 Gb</li> <li>• iSCSI 10 Gb ou 25 Gb</li> <li>• Fibre Channel 16 Gb ou 32 Gb</li> <li>• 32 Gb NVMe/Fibre Channel</li> <li>• iSER 100 Gb/IB</li> <li>• SRP/IB 100 Gb</li> <li>• NVMe/IB 100 Gb</li> <li>• 100 Gb NVMe/RoCE</li> </ul>


## Modèles EF570



Composant	Spécifications
Tailles de rack :	2U/24 (2 unités de rack ; 24 disques) 
Disques :	Prend en charge jusqu'à 120 disques SSD 2.5"
Interfaces :	Disponible avec les interfaces suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAS 12 Gb</li> <li>• iSCSI 10 Gb ou 25 Gb</li> <li>• Fibre Channel 16 Gb ou 32 Gb</li> <li>• 32 Gb NVMe/Fibre Channel</li> <li>• Iser 100 Gb/IB</li> <li>• SRP/IB 100 Gb</li> <li>• NVMe/IB 100 Gb</li> <li>• 100 Gb NVMe/RoCE</li> </ul>



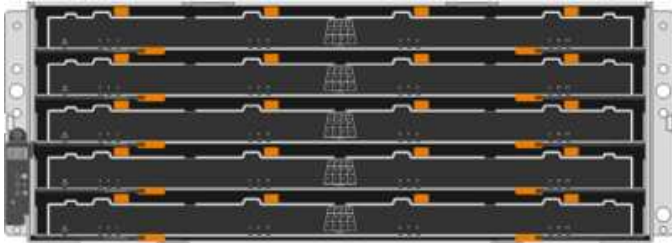
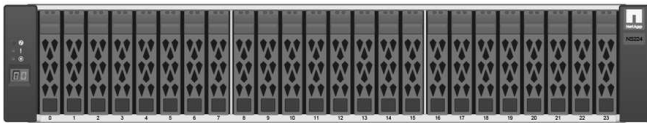
## Modèles EF600

Composant	Spécifications
Tailles de rack :	2U/24 (2 unités de rack ; 24 disques) 

Composant	Spécifications
Disques et HIC :	<p>Prend en charge les disques suivants avec une seule carte d'interface hôte (HIC) par contrôleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disques SSD NVMe : jusqu'à 24 disques SSD NVMe dans le tiroir contrôleur</li> <li>• Disques NL-SAS avec tiroirs d'extension : toute combinaison de tiroirs DE212C et DE460C ne doit pas dépasser 420 emplacements de disques NL-SAS et 7 tiroirs d'extension, sauf si seuls les tiroirs DE212C sont utilisés, 8 tiroirs DE212C sont autorisés. Par exemple, 7 tiroirs DE460C ou 8 tiroirs DE212C, ou 5 tiroirs DE460C et 2 tiroirs.</li> <li>• Disques SSD SAS avec tiroirs d'extension : toute combinaison de tiroirs DE212C, DE224C et DE460C ne doit pas dépasser 96 emplacements SSD SAS et 7 tiroirs d'extension. Sauf si des tiroirs DE212C sont utilisés, 8 tiroirs DE212C sont autorisés. Par exemple, 1 tiroir DE460C plus 1 tiroir DE224C plus 1 tiroir DE212C, ou 4 tiroirs DE224C ou 8 tiroirs DE212C</li> </ul> <div>  <p>Pour SANtricity OS 11.80GA et supérieur, la baie EF600 prend en charge les configurations de tiroirs d'extension sans disques dans le tiroir de base. Lorsque vous utilisez cette configuration, assurez-vous que les disques sont installés dans le tiroir d'extension et correctement connectés au plateau de base avant de mettre le système sous tension.</p> </div>
Interfaces :	<p>Disponible avec les interfaces suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISCSI 25 Gb</li> <li>• 32 Gb NVMe/Fibre Channel</li> <li>• 32 Gb SCSI/Fibre Channel</li> <li>• Iser 100 Gb/IB</li> <li>• SRP/IB 100 Gb</li> <li>• NVMe/IB 100 Gb</li> <li>• 100 Gb NVMe/RoCE</li> <li>• Iser 200 Gb/IB</li> <li>• NVMe/IB 200 Gb</li> <li>• NVMe/RoCE 200 Gb</li> </ul>

## Types de tiroirs E-Series

Les systèmes E-Series sont disponibles dans plusieurs tailles de tiroirs.

Type de tiroir	Illustration
<b>DE212C:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2u12 (2 unités de rack ; 12 disques)</li> <li>• Disques durs 3.5" et/ou SSD 2.5" (avec adaptateur)</li> <li>• Contrôleurs E2800 uniquement</li> </ul>	
<b>DE224C:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2u24 (2 unités de rack ; 24 disques)</li> <li>• Disques durs 2.5" et/ou SSD 2.5"</li> <li>• Contrôleurs E2800, EF280, E5700 et EF570</li> </ul>	
<b>DE460C:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4u60 (4 unités de rack ; 60 disques)</li> <li>• Disques 3.5" et 2.5" (NL-SAS, SAS et SSD)</li> <li>• Contrôleurs E2800 et E5700</li> </ul>	
<b>NE224:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2u24 (2 unités de rack ; 24 disques)</li> <li>• Disques SSD NVMe 2.5"</li> <li>• Contrôleurs EF300 et EF600</li> </ul>	

## Présentation du logiciel SANtricity

Les systèmes E-Series incluent le logiciel SANtricity pour le provisionnement du stockage et d'autres tâches.

Le logiciel SANtricity comprend ces interfaces de gestion :

- System Manager : interface Web utilisée pour gérer un contrôleur dans une baie de stockage.
- Unified Manager :- interface web utilisée pour afficher et gérer toutes les baies de stockage de votre réseau.
- Proxy de services Web — une API REST utilisée pour afficher et gérer toutes les matrices de stockage de votre réseau.
- Interface de ligne de commande — application logicielle permettant de configurer et de contrôler les matrices de stockage.



Les baies de stockage EF600 et EF300 ne prennent pas en charge la mise en miroir, les volumes fins ou les fonctionnalités de cache SSD.

## SANtricity System Manager

System Manager est un logiciel de gestion web intégré à chaque contrôleur. Pour accéder à l'interface utilisateur, pointez un navigateur vers l'adresse IP du contrôleur. Un assistant d'installation vous aide à commencer la configuration du système.

System Manager offre de nombreuses fonctionnalités de gestion :



### Performance

Affiche jusqu'à 30 jours de données de performances, notamment la latence d'E/S, les IOPS, l'utilisation du CPU et le débit.



### Stockage

Provisionnez le stockage à l'aide de pools ou de groupes de volumes et créez des charges de travail applicatives.



### Protection des données

Effectuez des sauvegardes et des reprises après incident à l'aide des snapshots, de la copie de volume et de la mise en miroir à distance.



### Matériel

Vérifiez l'état des composants et exécutez certaines fonctions associées à ces composants, telles que l'attribution de disques de secours.



### Alertes

Informez les administrateurs des événements importants survenant sur la baie de stockage. Les alertes peuvent être envoyées par e-mail, des traps SNMP et des syslog.



### Gestion de l'accès

Configurez l'authentification utilisateur qui exige que les utilisateurs se connectent au système avec des informations d'identification attribuées.



### Paramètres système

Configurez d'autres fonctionnalités de performances du système, telles que le cache SSD et l'équilibrage automatique des charges.



### Support

Affichez les données de diagnostic, gérez les mises à niveau et configurez AutoSupport, qui surveille l'état de santé d'une baie de stockage et envoie des interventions automatiques au support technique.

## SANtricity Unified Manager

Unified Manager est un logiciel en ligne utilisé pour gérer l'ensemble de votre domaine. Une vue centrale permet de voir l'état des baies E-Series et EF-Series les plus récentes, notamment les systèmes E2800, EF280, EF300, E5700, EF570, Et EF600. Vous pouvez également effectuer des opérations par lots sur des matrices de stockage sélectionnées.

Unified Manager est installé sur un serveur de gestion avec le proxy de services Web. Pour accéder à Unified Manager, ouvrez un navigateur et entrez l'URL pointant vers le serveur sur lequel le proxy de services Web est installé.

Unified Manager offre de nombreuses fonctionnalités de gestion, notamment :



### Découvrir les matrices de stockage

Trouvez et ajoutez les baies de stockage que vous souhaitez gérer sur le réseau de votre entreprise. Vous pouvez alors afficher l'état de toutes les matrices de stockage à partir d'une seule page.



### Lancement

Ouvrez une instance de System Manager pour effectuer des opérations de gestion individuelles sur une baie de stockage particulière.



### Paramètres d'importation

Effectuez une importation par lots d'une matrice de stockage vers plusieurs baies, notamment des paramètres d'alertes, de AutoSupport et de services d'annuaire.



\* Mise en miroir\*

Configurez des paires en miroir synchrones ou asynchrones entre deux baies de stockage.



### Gérer les groupes

Organisez les baies de stockage en groupes pour une gestion simplifiée.



### Centre de mise à niveau

Mettez à niveau le logiciel du système d'exploitation SANtricity sur plusieurs baies de stockage.



\* Certificats\*

Créez des demandes de signature de certificat (RSC), importez des certificats et gérez des certificats existants pour plusieurs matrices de stockage.



## Gestion de l'accès

Configurez l'authentification utilisateur qui exige que les utilisateurs se connectent à Unified Manager avec les informations d'identification attribuées.

## Proxy de services Web SANtricity

Le proxy de services Web est un serveur API RESTful capable de gérer des centaines de baies E-Series nouvelles et existantes. Le proxy est installé séparément sur un serveur Windows ou Linux.

Web Services comprend une documentation API qui vous permet d'interagir directement avec l'API REST. Pour accéder à la documentation de l'API des services Web, ouvrez un navigateur et entrez l'URL pointant vers le serveur sur lequel le proxy des services Web est installé.

## Interface de ligne de commandes

L'interface de ligne de commande est une application logicielle qui permet de configurer et de surveiller les matrices de stockage. À l'aide de la CLI, vous pouvez exécuter des commandes à partir d'une invite du système d'exploitation, telle que l'invite DOS C:, un chemin du système d'exploitation Linux ou un chemin du système d'exploitation Solaris.

## Vidéos sur les E-Series

Accédez à des démonstrations vidéo pour en savoir plus sur les systèmes E-Series.

### E-Series : un stockage rapide, simple et fiable

Cette vidéo présente les principaux avantages des systèmes NetApp E-Series par rapport aux serveurs génériques pour le stockage.

["Vidéo NetApp : les principaux avantages des systèmes NetApp E-Series par rapport aux serveurs génériques pour le stockage"](#)

### System Manager : simplicité d'installation et de configuration

Dans cette démo technique, vous découvrirez comment l'interface web de SANtricity System Manager facilite la configuration et la configuration du système NetApp E2800.

["Vidéo NetApp : simplicité d'installation et de configuration de SANtricity System Manager"](#)

## Informations sur le copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

**LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS :** L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

## Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.