



# Méthodes d'API de groupe d'accès aux volumes

Element Software

NetApp  
October 01, 2024

# Sommaire

- Méthodes d'API de groupe d'accès aux volumes ..... 1
  - Trouvez plus d'informations ..... 1
  - AddInitiatorsToVolumeAccessGroup ..... 1
  - AddVolumesToVolumeAccessGroup ..... 4
  - CreateVolumeAccessGroup ..... 5
  - DeleteVolumeAccessGroup ..... 8
  - Groupes d'accès ListVolume ..... 11
  - RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup ..... 13
  - RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup ..... 15
  - ModifyVolumeAccessGroup ..... 18
- Efficacité GetVolumeAccessGroupacité ..... 22

# Méthodes d'API de groupe d'accès aux volumes

Les méthodes de groupe d'accès aux volumes vous permettent d'ajouter, de supprimer, d'afficher et de modifier des groupes d'accès aux volumes, qui sont des ensembles de volumes auxquels les utilisateurs peuvent accéder à l'aide d'initiateurs iSCSI ou Fibre Channel.

- [AddInitiatorsToVolumeAccessGroup](#)
- [AddVolumesToVolumeAccessGroup](#)
- [CreateVolumeAccessGroup](#)
- [DeleteVolumeAccessGroup](#)
- [Groupes d'accès ListVolume](#)
- [RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup](#)
- [RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup](#)
- [ModityVolumeAccessGroup](#)
- [Efficacité GetVolumeAccessGroupacité](#)

## Trouvez plus d'informations

- ["Documentation SolidFire et Element"](#)
- ["Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"](#)

## AddInitiatorsToVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser la `AddInitiatorsToVolumeAccessGroup` méthode pour ajouter des initiateurs à un groupe d'accès de volume spécifié.

Le format accepté d'un IQN initiateur est `iqn.aaaa-mm`, où `y` et `m` sont des chiffres, suivi d'un texte qui ne doit contenir que des chiffres, des caractères alphabétiques minuscules, un point (`.`), deux points (`:`) ou un tiret (`-`). Voir l'exemple suivant :

```
iqn.2010-01.com.solidfire:17oi.solidfire-0.1
```

Le format accepté d'un WWPN d'initiateur Fibre Channel est `AA:BB:CC:DD:11:22:33:44` ou `AabBCCdd11223344`. Voir l'exemple suivant :

```
21:00:00:0e:1e:11:f1:81
```

## Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
initiateurs	<p>Liste des ID ou noms d'initiateurs (IQN et WWPN) à inclure dans le groupe d'accès aux volumes. Si vous transmettez une liste de noms initiateurs, les initiateurs sont créés s'ils n'existent pas déjà. Si vous transmettez une liste d'ID initiateurs, la méthode renvoie une erreur si l'un des initiateurs n'existe pas.</p> <p>Le fait de transmettre des noms d'initiateurs est obsolète. Vous devez utiliser dans la mesure du possible les ID d'initiateurs.</p>	matrice entière ou matrice de chaînes (obsolète)		Oui
Volume AccessGroupID	ID du groupe d'accès de volume pour ajouter l'initiateur.	entier	Aucune	Oui

## Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Volume AccessGroup	Objet contenant des informations sur le groupe d'accès de volume qui vient d'être modifié.	<a href="#">Volume AccessGroup</a>

## Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 13171,
  "method": "AddInitiatorsToVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "initiators": [116,117],
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

## Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 13171,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        327
      ],
      "initiatorIDs": [
        116,
        117
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324777",
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324888"
      ],
      "name": "northbanktest",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        346
      ]
    }
  }
}
```

## Nouveau depuis la version

9,6

# AddVolumesToVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser la `AddVolumesToVolumeAccessGroup` méthode pour ajouter des volumes à un groupe d'accès de volume spécifié.

## Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
volumes	Liste des ID de volume à ajouter au groupe d'accès de volume.	tableau entier	Aucune	Oui
Volume AccessGroupID	VolumeAccessGroupID du groupe d'accès au volume auquel des volumes sont ajoutés.	entier	Aucune	Oui

## Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Volume AccessGroup	Objet contenant des informations sur le groupe d'accès de volume qui vient d'être modifié.	<a href="#">Volume AccessGroup</a>

## Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "AddVolumesToVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

## Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        346
      ],
      "initiatorIDs": [
        116,
        117
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324777",
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324888"
      ],
      "name": "northbanktest",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        1,
        2
      ]
    }
  }
}
```

## Nouveau depuis la version

9,6

## CreateVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser `CreateVolumeAccessGroup` pour créer un nouveau groupe d'accès de volume. Lorsque vous créez le groupe d'accès aux volumes, vous devez lui attribuer un nom et vous pouvez éventuellement entrer des initiateurs et des volumes.

Tout IQN initiateur que vous ajoutez au groupe d'accès de volume peut accéder à n'importe quel volume du groupe sans authentification CHAP.



Les volumes clonés n'héritent pas de l'appartenance des groupes d'accès aux volumes à partir du volume source.

Lorsque vous créez des groupes d'accès de volume, tenez compte des éléments suivants :

- Un groupe d'accès de volume peut contenir jusqu'à 64 IQN d'initiateur.
- Un initiateur ne peut appartenir qu'à un seul groupe d'accès au volume.
- Un groupe d'accès aux volumes peut contenir jusqu'à 2000 volumes.
- Chaque groupe d'accès aux volumes peut appartenir à quatre groupes d'accès aux volumes au maximum.

## Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
initiateurs	Liste des ID ou noms d'initiateurs (IQN et WWPN) à inclure dans le groupe d'accès aux volumes. Si vous transmettez une liste de noms initiateurs, les initiateurs sont créés s'ils n'existent pas déjà. Si vous transmettez une liste d'ID initiateurs, la méthode renvoie une erreur si l'un des initiateurs n'existe pas. Le fait de transmettre des noms d'initiateurs est obsolète. Vous devez utiliser dans la mesure du possible les ID d'initiateurs.	matrice entière ou matrice de chaînes (obsolète)		Non
nom	Nom du groupe d'accès de volume. Non obligatoire pour être unique, mais recommandé. Doit comporter entre 1 et 64 caractères.	chaîne	Aucune	Oui
volumes	Liste des ID de volume à inclure dans le groupe d'accès de volume.	tableau entier		Non



Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	{}	Non

## Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Volume AccessGroup	Objet contenant des informations sur le nouveau groupe d'accès de volume.	<a href="#">Volume AccessGroup</a>
Volume AccessGroupID	L'ID du nouveau groupe d'accès de volume.	entier

## Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "CreateVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "name": "myaccessgroup",
    "initiators": ["iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"],
    "volumes": [327],
    "attributes": {}
  }
}
```

## Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [],
      "initiatorIDs": [
        95
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"
      ],
      "name": "myaccessgroup",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        327
      ]
    },
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

## Nouveau depuis la version

9,6

## Trouvez plus d'informations

- [GetAsyncResult](#)
- [ListSyncJobs](#)
- [Modification du volume](#)

## DeleteVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser `DeleteVolumeAccessGroup` pour supprimer un groupe d'accès de volume.

### Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Volume AccessGroupID	ID du groupe d'accès du volume à supprimer.	entier	Aucune	Oui
DeleteOrphaninitiateurs	Indique si vous souhaitez supprimer ou non des objets initiateurs. Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• True : supprimez des objets initiateurs après leur suppression d'un groupe d'accès de volume.</li> <li>• FALSE : ne supprimez pas les objets initiateurs lorsqu'ils sont supprimés d'un groupe d'accès de volume. Il s'agit de la valeur par défaut.</li> </ul>	booléen	faux	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
de force	<p>L'ajout de cet indicateur forcera le groupe d'accès au volume à être supprimé même s'il possède un ID de réseau virtuel ou un tag. Valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• True : le groupe d'accès aux volumes sera supprimé.</li> <li>• FALSE : par défaut. Ne supprimez pas le groupe d'accès au volume s'il possède un ID de réseau virtuel ou un tag.</li> </ul>	booléen	faux	Non

## Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

## Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DeleteVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "force": true,
    "volumeAccessGroupID" : 3
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result": {}
}
```

## Nouveau depuis la version

9,6

## Groupes d'accès ListVolume

Vous pouvez utiliser la `ListVolumeAccessGroups` méthode pour obtenir des informations sur les groupes d'accès de volume qui se trouvent actuellement dans le système.

### Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
limite	Nombre maximal d'objets Volume AccessGroup à renvoyer. S'excluent mutuellement avec le paramètre Volume AccessGroups.	entier	Illimitée	Non
StartVolumeAccess GroupID	ID du groupe d'accès au volume à partir duquel commencer la liste. S'excluent mutuellement avec le paramètre Volume AccessGroups.	entier	0	Non
Groupes d'accès de volume	Liste des valeurs de volume AccessGroupID à récupérer. S'excluent mutuellement avec les paramètres startVolumeAccess GroupID et limit.	tableau entier		Non

## Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Groupes d'accès de volume	Liste d'objets décrivant chaque groupe d'accès de volume.	<a href="#">Volume AccessGroup</a> baie
Volume AccessGroupsNotFound	Liste des groupes d'accès de volume introuvables par le système. Présent si vous avez utilisé le paramètre Volume AccessGroups et que le système n'a pas pu trouver un ou plusieurs groupes d'accès de volume que vous avez spécifiés.	tableau entier

## Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListVolumeAccessGroups",
  "params": {
    "startVolumeAccessGroupID": 3,
    "limit"      : 1
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroups": [
      {
        "attributes": {},
        "deletedVolumes": [],
        "initiatorIDs": [],
        "initiators": [],
        "name": "example1",
        "volumeAccessGroupID": 3,
        "volumes": []
      }
    ]
  }
}

```

## Nouveau depuis la version

9,6

## RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser la `RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup` méthode pour supprimer des volumes d'un groupe d'accès de volume spécifié.

### Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Volume AccessGroupID	VolumeAccessGroupID pour supprimer des volumes.	entier	Aucune	Oui
volumes	VolumeID de volumes à supprimer du groupe d'accès de volume.	tableau entier	Aucune	Oui

### Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Volume AccessGroup	Objet contenant des informations sur le groupe d'accès de volume qui vient d'être modifié.	<a href="#">Volume AccessGroup</a>

## Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

## Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :



```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        346
      ],
      "initiatorIDs": [
        116,
        117
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324777",
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324888"
      ],
      "name": "northbanktest",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": []
    }
  }
}

```

## Nouveau depuis la version

9,6

## RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser la `RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup` méthode pour supprimer des initiateurs d'un groupe d'accès de volume spécifié.

### Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Volume AccessGroupID	ID du groupe d'accès au volume depuis lequel les initiateurs sont supprimés.	entier	Aucune	Oui

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
initiateurs	<p>Liste des ID ou noms d'initiateurs (IQN et WWPN) à inclure dans le groupe d'accès aux volumes. Si vous transmettez une liste de noms initiateurs, les initiateurs sont créés s'ils n'existent pas déjà. Si vous transmettez une liste d'ID initiateurs, la méthode renvoie une erreur si l'un des initiateurs n'existe pas. Le fait de transmettre des noms d'initiateurs est obsolète. Vous devez utiliser dans la mesure du possible les ID d'initiateurs.</p>	<p>tableau entier (recommandé) ou matrice de chaînes (obsolète)</p>	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
DeleteOrphaninitiateurs	<p>Spécifie s'il faut supprimer des objets initiateurs après leur suppression d'un groupe d'accès de volume ou non. Valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• True : supprimez des objets initiateurs après leur suppression d'un groupe d'accès de volume.</li> <li>• FALSE : ne supprimez pas les objets initiateurs lorsqu'ils sont supprimés d'un groupe d'accès de volume. Il s'agit de la valeur par défaut.</li> </ul>	booléen	faux	Non

## Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Volume AccessGroup	Objet contenant des informations sur le groupe d'accès de volume qui vient d'être modifié.	<a href="#">Volume AccessGroup</a>

## Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 13171,
  "method": "RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "initiators": [114,115],
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

## Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 13171,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        327
      ],
      "initiatorIDs": [],
      "initiators": [],
      "name": "test",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        346
      ]
    }
  }
}
```

## Nouveau depuis la version

9,6

## ModifyVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser cette `ModifyVolumeAccessGroup` méthode pour mettre à jour les initiateurs et ajouter ou supprimer des volumes d'un groupe d'accès de volume.

Si un initiateur ou un volume spécifié est un doublon de ce qui existe actuellement, le groupe d'accès de volume est conservé tel quel. Si vous ne spécifiez pas de valeur pour les volumes ou les initiateurs, la liste actuelle des initiateurs et des volumes n'est pas modifiée.

## Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Volume AccessGroupID	ID du groupe d'accès de volume à modifier.	entier	Aucune	Oui
nom	Nouveau nom de ce groupe d'accès de volume.	chaîne	Aucune	Non
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
initiateurs	Liste des ID ou noms d'initiateurs (IQN et WWPN) à inclure dans le groupe d'accès aux volumes. Si vous transmettez une liste de noms initiateurs, les initiateurs sont créés s'ils n'existent pas déjà. Si vous transmettez une liste d'ID initiateurs, la méthode renvoie une erreur si l'un des initiateurs n'existe pas. Le fait de transmettre des noms d'initiateurs est obsolète. Vous devez utiliser dans la mesure du possible les ID d'initiateurs.	tableau entier (recommandé) ou matrice de chaînes (obsolète)	Aucune	Non

DeleteOrphaninitiateurs	Spécifie s'il faut supprimer des objets initiateurs après leur suppression d'un groupe d'accès de volume ou non. Valeurs possibles :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• True : supprimez des objets initiateurs après leur suppression d'un groupe d'accès de volume.</li> <li>• FALSE : ne supprimez pas les objets initiateurs lorsqu'ils sont supprimés d'un groupe d'accès de volume. Il s'agit de la valeur par défaut.</li> </ul>	booléen	faux	Non
volumes	Liste des ID de volumes à modifier.	tableau entier	Aucune	Volume AccessGroup

## Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Volume AccessGroup	Objet contenant des informations sur le groupe d'accès de volume qui vient d'être modifié.	Volume AccessGroup

## Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```

{
  "method": "ModifyVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "name": "accessgrouptest",
    "initiators": [115,114],
    "volumes": [
      346
    ],
    "attributes": {}
  }
}

```

## Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```

{
  "id": null,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        327
      ],
      "initiatorIDs": [
        114,
        115
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1998-01.com.vmware:desk1-esx1-577b283a",
        "iqn.1998-01.com.vmware:donesq-esx1-421b281b"
      ],
      "name": "accessgrouptest",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        346
      ]
    }
  }
}

```

## Nouveau depuis la version

9,6

## Trouvez plus d'informations

- [AddInitiatorsToVolumeAccessGroup](#)
- [AddVolumesToVolumeAccessGroup](#)
- [RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup](#)
- [RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup](#)

## Efficacité GetVolumeAccessGroupacité

Vous pouvez utiliser la `GetVolumeAccessGroupEfficiency` méthode pour obtenir des informations sur l'efficacité d'un groupe d'accès de volume. Seul le groupe d'accès aux volumes que vous fournissez comme paramètre dans cette méthode API est utilisé pour calculer la capacité.

### Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Volume AccessGroupID	Spécifie le groupe d'accès de volume pour lequel la capacité est calculée.	entier	Aucune	Oui

### Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
compression	Quantité d'espace économisé par la compression des données pour tous les volumes du groupe d'accès de volume. Le pourcentage indiqué par une valeur de 1 signifie que les données ont été stockées sans compression.	flottement



déduplication	Quantité d'espace économisé en ne dupliquant pas les données de tous les volumes du groupe d'accès au volume. Exprimé sous forme de ratio.	flottement
Provisionnement fin	Rapport entre l'espace utilisé et la quantité d'espace alloué au stockage des données. Exprimé sous forme de ratio.	flottement
horodatage	La dernière fois que des données sur l'efficacité ont été recueillies après la collecte des données superflues.	Chaîne de données ISO 8601
Volumes mal singularisés	Volumes qui n'ont pas pu être interrogés pour des données d'efficacité. Les volumes manquants peuvent être causés par une collecte de déchets récente, une perte temporaire du réseau ou des services redémarrés depuis le cycle de collecte des déchets.	tableau entier

## Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetVolumeAccessGroupEfficiency",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 1
  },
  "id": 1
}
```

## Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 2.006012925331075,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1.009861932938856,
    "timestamp": "2014-03-10T17:05:27Z"
  }
}
```

## Nouveau depuis la version

9,6

## 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 DÉLICTEUELLE (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.