



# Méthodes d'API de volume virtuel

## Element Software

NetApp  
October 01, 2024

# Sommaire

- Méthodes d'API de volume virtuel ..... 1
  - Trouvez plus d'informations ..... 1
  - CreateStorageContainer ..... 1
  - DeleteStorageContainers ..... 3
  - GetStorageConatencience ..... 4
  - GetVirtualVolumeCount ..... 6
  - ListProtocolEndpoints ..... 7
  - Listecontainers ..... 10
  - ListVirtualVolumeBindings ..... 11
  - ListVirtualVolumeHots ..... 13
  - LisVirtualvolumes ..... 15
  - Tâches ListVirtualVolume ..... 19
  - Conteneur de stockage Modifier ..... 20

# Méthodes d'API de volume virtuel

Avec les méthodes de l'API des volumes virtuels du logiciel Element, vous pouvez gérer les volumes virtuels (VVol). Vous pouvez afficher les VVol existants avec ces méthodes d'API ainsi que créer, modifier et supprimer des conteneurs de stockage de volume virtuel. Bien que ces méthodes ne puissent pas fonctionner sur les volumes normaux, vous pouvez utiliser les méthodes d'API du volume normales pour lister les informations sur les VVol.

- [CreateStorageContainer](#)
- [DeleteStorageContainers](#)
- [GetStorageConatencience](#)
- [GetVirtualVolumeCount](#)
- [ListProtocolEndpoints](#)
- [Listecontainers](#)
- [ListVirtualVolumeBindings](#)
- [ListVirtualVolumeHots](#)
- [LisVirtualvolumes](#)
- [Tâches ListVirtualVolume](#)
- [Conteneur de stockage Modifier](#)

## Trouvez plus d'informations

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

## CreateStorageContainer

Cette `CreateStorageContainer` méthode permet de créer un conteneur de stockage de volume virtuel (VVol). Vous pouvez utiliser des conteneurs de stockage pour le reporting et l'allocation des ressources. Vous devez créer au moins un conteneur de stockage pour utiliser la fonctionnalité Virtual volumes.

### Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nom	Nom du conteneur de stockage. Respectez les restrictions de nommage des comptes du logiciel Element.	chaîne	Aucune	Oui
ID compte	Compte autre que le conteneur de stockage qui deviendra un conteneur de stockage.	entier	Aucune	Non
InitiatorSecret	Le secret de l'authentification CHAP pour l'initiateur.	chaîne	Aucune	Non
TargetSecret	Le secret de l'authentification CHAP pour la cible.	chaîne	Aucune	Non

## Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Conteneur de stockage	Objet contenant des informations sur le nouveau conteneur de stockage.	<a href="#">Conteneur de stockage</a>

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "CreateStorageContainer",
  "params": {
    "name" : "example"
  },
  "id": 1
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "storageContainer": {
      "accountID": 8,
      "initiatorSecret": "rVTOi25^H.d;cP}l",
      "name": "example",
      "protocolEndpointType": "SCSI",
      "status": "active",
      "storageContainerID": "a9ec1138-e386-4a44-90d7-b9acbbc05176",
      "targetSecret": "6?AEIxWpvo6,!boM"
    }
  }
}
```

## Nouveau depuis la version

9,6

## DeleteStorageContainers

Cette `DeleteStorageContainers` méthode permet de supprimer simultanément jusqu'à 2000 conteneurs de stockage de volume virtuel (VVol) du système. Les conteneurs de stockage que vous supprimez ne doivent pas contenir de volumes virtuels.

## Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Storageautoreouvel D	Liste des ID des conteneurs de stockage à supprimer. Vous pouvez spécifier jusqu'à 2000 ID dans la liste.	Matrice UUID	Aucune	Oui

## 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": "DeleteStorageContainers",
  "params": {
    "storageContainerIDs" : ["a9ec1138-e386-4a44-90d7-b9acbbc05176"]
  },
  "id": 1
}
```

## Exemple de réponse

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

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

## Nouveau depuis la version

9,6

## GetStorageConatence

Vous pouvez utiliser la `GetStorageContainerEfficiency` méthode pour récupérer des informations sur l'efficacité d'un conteneur de stockage de volume virtuel.

## Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
StorageautoreID	ID du conteneur de stockage pour lequel récupérer des informations d'efficacité.	entier	Aucune	Oui

## Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
compression	Quantité d'espace économisée par la compression des données pour tous les volumes virtuels du conteneur de stockage. 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 virtuels du conteneur de stockage. Exprimé sous forme de ratio.	flottement
Volumes mal singularisés	Volumes virtuels qui n'ont pas pu être interrogés afin de garantir l'efficacité des données. Les volumes manquants peuvent être causés par le cycle de collecte des déchets (GC) vieux d'une heure, la perte temporaire de connectivité réseau ou les services redémarrés depuis le cycle GC.	tableau entier
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 GC.	Chaîne de données ISO 8601

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "GetStorageContainerEfficiency",
  "params": {
    "storageContainerID" : "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1"
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 1,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1,
    "timestamp": "2016-04-12T15:39:49Z"
  }
}
```

## Nouveau depuis la version

9,6

## GetVirtualVolumeCount

Vous pouvez utiliser la `GetVirtualVolumeCount` méthode pour récupérer le nombre de volumes virtuels actuellement présents dans le système.

### Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

### Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
nombre	Nombre de volumes virtuels actuellement dans le système.	entier

## Exemple de demande

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



```
{
  "method": "GetVirtualVolumeCount",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 5
  }
}
```

## Nouveau depuis la version

9,6

## ListProtocolEndpoints

Vous pouvez utiliser `ListProtocolEndpoints` la méthode pour récupérer des informations sur tous les terminaux de protocole du cluster. Les terminaux PE régissent l'accès à leurs conteneurs de stockage de volume virtuel associés.

## Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ProtocolEndpointID	Liste des ID de point de terminaison de protocole pour lesquels récupérer des informations. Si vous omettez ce paramètre, la méthode renvoie des informations sur tous les noeuds finaux du protocole.	Tableau UUID protocolEndpointID	Aucune	Non

## Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Points protocolEndpoints	Liste des objets contenant des informations sur chaque point de terminaison de protocole dans le système.	<a href="#">ProtocolEndpoint</a> baie

## Exemple de demande

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

```
{
  "id": 1,
  "method": "ListProtocolEndpoints",
  "params": {}
}
```

## Exemple de réponse

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

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "protocolEndpoints": [
      {
        "primaryProviderID": 1,
        "protocolEndpointID": "1387e257-d2e3-4446-be6d-39db71583e7b",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000016970687200000000",
        "secondaryProviderID": 2
      },
      {
        "primaryProviderID": 2,
        "protocolEndpointID": "1f16ed86-3f31-4c76-b004-a1251187700b",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000026970687200000000",
        "secondaryProviderID": 3
      },
      {
        "primaryProviderID": 4,
        "protocolEndpointID": "c6458dfe-9803-4350-bb4e-68a3feb7e830",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000046970687200000000",
        "secondaryProviderID": 1
      },
      {
        "primaryProviderID": 3,
        "protocolEndpointID": "f3e7911d-0e86-4776-97db-7468c272213f",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000036970687200000000",
        "secondaryProviderID": 4
      }
    ]
  }
}

```

## Nouveau depuis la version

9,6

# Listecontainers

Vous pouvez utiliser la `ListStorageContainers` méthode pour récupérer des informations sur tous les conteneurs de stockage de volume virtuel connus du système.

## Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Storageautoreouvel D	Liste des ID de conteneur de stockage pour lesquels récupérer des informations. Si vous omettez ce paramètre, la méthode renvoie les informations relatives à tous les conteneurs de stockage du système.	Matrice UUID	Aucune	Non

## Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Conteneurs de stockage	Liste des objets contenant des informations sur tous les conteneurs de stockage du système.	<a href="#">Conteneur de stockage</a> baie

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "ListStorageContainers",
  "params": {
    "storageContainerIDs": ["efda8307-b916-4424-979e-658a3f16894d"]
  },
  "id" : 1
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "id": 6395,
  "result": {
    "storageContainers": [
      {
        "accountID": 64,
        "initiatorSecret": "EJ:08An1MyNQmL!7",
        "name": "VvolContainer",
        "protocolEndpointType": "SCSI",
        "status": "active",
        "storageContainerID": "efda8307-b916-4424-979e-658a3f16894d",
        "targetSecret": "g38}zWBK%206jQr~",
        "virtualVolumes": []
      }
    ]
  }
}
```

## Nouveau depuis la version

9,6

## ListVirtualVolumeBindings

Vous pouvez utiliser la `ListVirtualVolumeBindings` méthode pour obtenir une liste de tous les volumes virtuels du cluster liés aux terminaux du protocole.

## Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
VirtualVolumeBindingID	Liste des ID de liaison de volume virtuel pour lesquels récupérer des informations. Si vous omettez ce paramètre, la méthode renvoie des informations sur toutes les liaisons de volume virtuel.	tableau entier	Aucune	Non

## Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
liaisons	Liste d'objets décrivant tous les volumes virtuels du cluster liés aux terminaux de protocole.	<a href="#">reliure</a>

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "ListVirtualVolumeBindings",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

## Exemple de réponse

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

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "bindings": [
      {
        "protocolEndpointID": "5dd53da0-b9b7-43f9-9b7e-b41c2558e92b",
        "protocolEndpointInBandID":
"naa.6f47acc2000000016a67746700000000",
        "protocolEndpointType": "SCSI",
        "virtualVolumeBindingID": 177,
        "virtualVolumeHostID": "564de1a4-9a99-da0f-8b7c-3a41dfd64bf1",
        "virtualVolumeID": "269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
        "virtualVolumeSecondaryID": "0xe200000000a6"
      }
    ]
  }
}

```

## Nouveau depuis la version

9,6

## ListVirtualVolumeHosts

Vous pouvez utiliser la `ListVirtualVolumeHosts` méthode pour obtenir une liste de tous les hôtes de volume virtuel connus du cluster. Un hôte de volume virtuel est un hôte VMware ESX qui a démarré une session avec le fournisseur d'API VASA.

### Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de l'hôte virtuel <code>virtualVolume</code>	Liste des ID d'hôte de volume virtuel pour lesquels récupérer des informations. Si vous omettez ce paramètre, la méthode renvoie des informations sur tous les hôtes de volume virtuel.	Tableau UUID <code>virtualVolumeHostID</code>	Aucune	Non

## Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
hôtes	Liste d'objets décrivant les hôtes du volume virtuel dans le cluster.	<a href="#">hôte baie</a>

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "ListVirtualVolumeHosts",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "hosts": [
      {
        "bindings": [],
        "clusterID": "5ebdb4ad-9617-4647-adfd-c1013578483b",
        "hostAddress": "172.30.89.117",
        "initiatorNames": [
          "iqn.1998-01.com.vmware:zdc-dhcp-0-c-29-d6-4b-f1-1a0cd614",
          "iqn.1998-01.com.vmware:zdc-dhcp-0-c-29-d6-4b-f1-5bcf9254"
        ],
        "virtualVolumeHostID": "564de1a4-9a99-da0f-8b7c-3a41dfd64bf1",
        "visibleProtocolEndpointIDs": [
          "5dd53da0-b9b7-43f9-9b7e-b41c2558e92b"
        ]
      }
    ]
  }
}
```



## Nouveau depuis la version

9,6

## LisVirtualvolumes

Vous pouvez utiliser la `ListVirtualVolumes` méthode pour répertorier les volumes virtuels actuellement présents dans le système. Vous pouvez utiliser cette méthode pour répertorier tous les volumes virtuels ou uniquement un sous-ensemble.

### Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
détails	Niveau de détail dans la réponse. Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"><li>• Vrai : ajoutez plus de détails sur chaque VVol dans la réponse.</li><li>• Faux : ajoutez le niveau de détail standard de chaque VVol dans la réponse.</li></ul>	booléen	Faux	Non
limite	Nombre maximal de volumes virtuels à lister.	entier	10000	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
récurusif	<p>Spécifie s'il faut inclure ou non les informations concernant les enfants de chaque VVol dans la réponse. Valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrai : incluez les informations concernant les enfants de chaque VVol dans la réponse.</li> <li>• Faux : n'incluez pas d'informations sur les enfants de chaque VVol dans la réponse.</li> </ul>	booléen	Faux	Non
StartVirtualVolumeID	ID du volume virtuel sur lequel commencer la liste de la réponse.	UIDType	Aucune	Non
VirtualVolumeID	Liste des ID de volume virtuel pour lesquels récupérer des informations. Si vous omettez ce paramètre, la méthode renvoie des informations sur ces volumes virtuels uniquement.	Matrice UUID virtualVolumeID	Aucune	Non

## Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
NextVirtualVolumeID	ID du volume virtuel suivant dans la liste.	UUID

Virtualvolumes	Liste d'objets décrivant les volumes virtuels actuellement dans le système.	<a href="#">VirtualVolume</a> baie
----------------	---	------------------------------------

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "ListVirtualVolumes",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

## Exemple de réponse

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

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "nextVirtualVolumeID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
    "virtualVolumes": [
      {
        "bindings": [
          177
        ],
        "children": [],
        "metadata": {
          "SFProfileId": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443",
          "SFgenerationId": "0",
          "VMW_ContainerId": "abaab415-bedc-44cd-98b8-f37495884db0",
          "VMW_VVolName": "asdf",
          "VMW_VVolType": "Config",
          "VMW_VmID": "502e0676-e510-ccdd-394c-667f6867fcdf",
          "VMW_VvolProfile": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443:0"
        },
        "parentVirtualVolumeID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
        "snapshotID": 0,
        "snapshotInfo": null,
        "status": "done",
        "storageContainer": {
          "accountID": 1,
          "initiatorSecret": "B5)D1y10K)8IDN58",
          "name": "test",
          "protocolEndpointType": "SCSI",
          "status": "active",
          "storageContainerID": "abaab415-bedc-44cd-98b8-f37495884db0",
          "targetSecret": "qgae@{o{~8\"2U)U^"
        },
        "virtualVolumeID": "269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
        "virtualVolumeType": "config",
        "volumeID": 166,
        "volumeInfo": null
      }
    ]
  }
}

```

## Nouveau depuis la version

9,6

# Tâches ListVirtualVolume

Vous pouvez utiliser la `ListVirtualVolumeTasks` méthode pour obtenir une liste des tâches de volume virtuel dans le système.

## Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID des tâches virtualVolume	Liste des ID de tâche de volume virtuel pour lesquels récupérer des informations. Si vous omettez ce paramètre, la méthode renvoie des informations sur toutes les tâches de volume virtuel.	Matrice UUID	Aucune	Non

## Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
tâches	Liste d'objets décrivant les tâches de volume virtuel dans le cluster.	<a href="#">tâche</a> baie

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "ListVirtualVolumeTasks",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

## Exemple de réponse

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

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "tasks": [
      {
        "cancelled": false,
        "cloneVirtualVolumeID": "fafeb3a0-7dd9-4c9f-8a07-80e0bbf6f4d0",
        "operation": "clone",
        "parentMetadata": {
          "SFProfileId": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443",
          "SFgenerationId": "0",
          "VMW_ContainerId": "abaab415-bedc-44cd-98b8-f37495884db0",
          "VMW_GosType": "windows7Server64Guest",
          "VMW_VVolName": "asdf.vmdk",
          "VMW_VVolNamespace": "/vmfs/volumes/vvol:abaab415bedc44cd-98b8f37495884db0/rfc4122.269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
          "VMW_VVolType": "Data",
          "VMW_VmID": "502e0676-e510-ccdd-394c-667f6867fcdf",
          "VMW_VvolAllocationType": "4",
          "VMW_VvolProfile": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443:0"
        },
        "parentTotalSize": 42949672960,
        "parentUsedSize": 0,
        "status": "success",
        "virtualVolumeHostID": "564de1a4-9a99-da0f-8b7c-3a41dfd64bf1",
        "virtualVolumeTaskID": "a1b72df7-66a6-489a-86e4-538d0dbe05bf",
        "virtualvolumeID": "fafeb3a0-7dd9-4c9f-8a07-80e0bbf6f4d0"
      }
    ]
  }
}

```

## Nouveau depuis la version

9,6

## Conteneur de stockage Modifier

Vous pouvez utiliser cette `ModifyStorageContainer` méthode pour apporter des modifications à un conteneur de stockage de volume virtuel existant.

### Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
StorageautoreID	ID unique du conteneur de stockage de volume virtuel à modifier.	UUID	Aucune	Oui
InitiatorSecret	Le nouveau secret pour l'authentification CHAP pour l'initiateur.	chaîne	Aucune	Non
TargetSecret	Le nouveau secret pour l'authentification CHAP de la cible.	chaîne	Aucune	Non

## Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Conteneur de stockage	Informations sur le nouveau conteneur de stockage créé.	<a href="#">Conteneur de stockage</a>

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "ModifyStorageContainer",
  "params": {
    "storageContainerID": "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1",
    "targetSecret": "O,IM;tOQdn9$JJ*8"
  },
  "id": 1
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "storageContainer": {
      "accountID": 8,
      "initiatorSecret": "T$|5TO>2IY5sk4@k",
      "name": "doctest1",
      "protocolEndpointType": "SCSI",
      "status": "active",
      "storageContainerID": "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1",
      "targetSecret": "O,IM;tOQdn9$JJ*8"
    }
  }
}
```

## 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.