



# Méthodes d'API d'authentification multifacteur

Element Software

NetApp  
October 01, 2024

# Sommaire

- Méthodes d'API d'authentification multifacteur ..... 1
  - Trouvez plus d'informations ..... 1
  - AddIdpClusterAdmin ..... 1
  - CreateIdpConfiguration ..... 3
  - DeleteAuthsession ..... 5
  - DeleteAuthSessionsByClusterAdmin ..... 7
  - DeleteAuthSessionsByUsername ..... 9
  - DeleteIdpConfiguration ..... 11
  - DisableIdpAuthentication ..... 13
  - EnableIdpAuthentication ..... 13
  - GetIdpAuthenticationState ..... 15
  - ActiveListences ..... 15
  - ListIdpconfigurations ..... 17
  - UpdateIdpConfiguration ..... 19

# Méthodes d'API d'authentification multifacteur

Vous pouvez utiliser l'authentification multifacteur (MFA) pour gérer les sessions utilisateur à l'aide d'un fournisseur d'identité tiers via le langage SAML (Security assertion Markup Language).

- [AddIdpClusterAdmin](#)
- [CreateIdpConfiguration](#)
- [DeleteAuthsession](#)
- [DeleteAuthSessionsByClusterAdmin](#)
- [DeleteAuthSessionsByUsername](#)
- [DeleteIdpConfiguration](#)
- [DisableIdpAuthentication](#)
- [EnableIdpAuthentication](#)
- [GetIdpAuthenticationState](#)
- [ActiveListences](#)
- [ListIdpconfigurations](#)
- [UpdateIdpConfiguration](#)

## Trouvez plus d'informations

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

## AddIdpClusterAdmin

Vous pouvez utiliser cette `AddIdpClusterAdmin` méthode pour ajouter un utilisateur administrateur de cluster authentifié par un fournisseur d'identité tiers. Les comptes d'administration du cluster IDP sont configurés en fonction des informations relatives à la valeur des attributs SAML fournies dans l'assertion SAML associée à l'utilisateur. Si un utilisateur s'authentifie avec succès auprès du IDP et dispose d'instructions d'attribut SAML au sein de plusieurs comptes d'administrateur de cluster IDP, l'utilisateur aura le niveau d'accès combiné des comptes d'administrateur de cluster IDP correspondant.

### Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
l'accès	Contrôle les méthodes que cet administrateur de cluster IDP peut utiliser.	tableau de chaînes	Aucune	Oui
AcceptEula	Acceptez le contrat de licence de l'utilisateur final. Définissez sur vrai pour ajouter un compte d'administrateur de cluster au système. Si omis ou défini sur FALSE, l'appel de méthode échoue.	booléen	Aucune	Oui
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
nom d'utilisateur	Mappage attribut-valeur SAML vers un administrateur de cluster IDP (par exemple, email= <a href="mailto:test@example.com">test@example.com</a> ). Ceci peut être défini à l'aide d'un sujet SAML spécifique à l'aide de NameID ou en tant qu'entrée dans l'instruction SAML attribute, telle que eduPersonAffiliation.	chaîne	Aucune	Oui

## Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
ClusterAdminID	Identifiant unique de l'administrateur du cluster récemment créé.	entier

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "AddIdpClusterAdmin",
  "params": {
    "username": "email=test@example.com",
    "acceptEula": true,
    "access": ["administrator"]
  }
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "result": {
    "clusterAdminID": 13
  }
}
```

## Nouveau depuis la version

12,0

## CreateIdpConfiguration

Vous pouvez utiliser la `CreateIdpConfiguration` méthode pour créer une relation de confiance potentielle pour l'authentification à l'aide d'un fournisseur d'identité tiers pour le cluster. Un certificat SAML est requis pour la communication IDP. Ce certificat est généré selon les besoins et renvoyé par cet appel d'API.

## Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
IdpMetadata	Métadonnées IDP à stocker.	chaîne	Aucune	Oui

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
IdpName	Nom utilisé pour identifier un fournisseur IDP pour l'authentification unique SAML 2.0.	chaîne	Aucune	Oui

## Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
IdpConfigInfo	Informations sur la configuration du fournisseur d'identités tiers.	<a href="#">"IdpConfigInfo"</a>

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "CreateIdpConfiguration",
  "params": {
    "idpMetadata": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>
      <EntityDescriptor
        xmlns=\"urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata\"
        xmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\"
        xmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\"
        xmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\"
        ...</Organization>
      </EntityDescriptor>",
    "idpName": "https://provider.name.url.com"
  },
}
```

## Exemple de réponse

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

```

{
  "result": {
    "idpConfigInfo": {
      "enabled": false,
      "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
      "idpMetadata": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>\r\n
<EntityDescriptor
xmlns=\"urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata\"\r\n
xmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\"\r\n
xmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\"\r\n
xmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\"\r\n
... </Organization>\r\n
</EntityDescriptor>",
      "idpName": "https://priver.name.url.com",
      "serviceProviderCertificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\n
MIID...SlBHi\n
-----END CERTIFICATE-----\n",
      "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"
    }
  }
}

```

## Nouveau depuis la version

12,0

## DeleteAuthsession

Vous pouvez utiliser la `DeleteAuthSession` méthode pour supprimer une session d'authentification utilisateur individuelle. Si l'utilisateur appelant ne se trouve pas dans `ClusterAdmins / Administrator Access Group`, seule la session d'authentification appartenant à l'utilisateur appelant peut être supprimée.

## Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de session	Identifiant unique pour la session d'authentification à supprimer.	UUID	Aucune	Oui

## Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
gestion	Informations de session pour la session d'authentification de suppression.	"AuthSessionInfo"

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "DeleteAuthSession",
  "params": {
    "sessionID": "a862a8bb-2c5b-4774-a592-2148e2304713"
  },
  "id": 1
}
```

## Exemple de réponse

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



```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "session": {
      "accessGroupList": [
        "administrator"
      ],
      "authMethod": "Cluster",
      "clusterAdminIDs": [
        1
      ],
      "finalTimeout": "2020-04-09T17:51:30Z",
      "idpConfigVersion": 0,
      "lastAccessTimeout": "2020-04-06T18:21:33Z",
      "sessionCreationTime": "2020-04-06T17:51:30Z",
      "sessionID": "a862a8bb-2c5b-4774-a592-2148e2304713",
      "username": "admin"
    }
  }
}

```

## Nouveau depuis la version

12,0

## DeleteAuthSessionsByClusterAdmin

Vous pouvez utiliser la `DeleteAuthSessionsByClusterAdmin` méthode pour supprimer toutes les sessions d'authentification associées à l' `ClusterAdminID` . Si `ClusterAdminID` spécifié est mappé à un groupe d'utilisateurs, toutes les sessions d'authentification de tous les membres de ce groupe seront supprimées. Pour afficher une liste de sessions pouvant être supprimées, utilisez la méthode `ListAuthSessionsByClusterAdmin` avec le `ClusterAdminID` paramètre.

## Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ClusterAdminID	Identificateur unique pour l'administrateur du cluster.	entier	Aucune	Oui

## Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
sessions	Informations de session pour les sessions d'authentification supprimées.	"AuthSessionInfo"

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "DeleteAuthSessionsByClusterAdmin",
  "params": {
    "clusterAdminID": 1
  }
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "sessions": [
    {
      "accessGroupList": [
        "administrator"
      ],
      "authMethod": "Cluster",
      "clusterAdminIDs": [
        1
      ],
      "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
      "idpConfigVersion": 0,
      "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
      "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
      "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
      "username": "admin"
    }
  ]
}
```

## Nouveau depuis la version

12,0

## DeleteAuthSessionsByUsername

Vous pouvez utiliser la `DeleteAuthSessionsByUsername` méthode pour supprimer toutes les sessions d'authentification pour un ou plusieurs utilisateurs donnés. Un appelant qui ne se trouve pas dans `Access Group ClusterAdmins/Administrator` peut uniquement supprimer ses propres sessions. Un appelant disposant des privilèges `ClusterAdmins/Administrateur` peut supprimer des sessions appartenant à n'importe quel utilisateur. Pour afficher la liste des sessions pouvant être supprimées, utilisez `ListAuthSessionsByUsername` avec les mêmes paramètres. Pour afficher une liste de sessions pouvant être supprimées, utilisez la `ListAuthSessionsByUsername` méthode avec le même paramètre.

### Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Méthode d'authentification	<p>Méthode d'authentification des sessions utilisateur à supprimer. Seul un appelant du groupe d'accès ClusterAdmins/Administrateur peut fournir ce paramètre. Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AuthMethod=Cluster</b> spécifie le nom d'utilisateur ClusterAdmin.</li> <li>• <b>AuthMethod=LDAP</b> spécifie le DN LDAP de l'utilisateur.</li> <li>• <b>AuthMethod=IDP</b> spécifie l'UUID ou le NameID de l'utilisateur. Si l'IDP n'est pas configuré pour renvoyer l'une ou l'autre des options, cela spécifie un UUID aléatoire émis lors de la création de la session.</li> </ul>	Méthode d'authentification	Aucune	Non
nom d'utilisateur	Identifiant unique de l'utilisateur.	chaîne	Aucune	Non

## Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
sessions	Informations de session pour les sessions d'authentification supprimées.	"AuthSessionInfo"

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "DeleteAuthSessionsByUsername",
  "params": {
    "authMethod": "Cluster",
    "username": "admin"
  }
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "sessions": [
    {
      "accessGroupList": [
        "administrator"
      ],
      "authMethod": "Cluster",
      "clusterAdminIDs": [
        1
      ],
      "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
      "idpConfigVersion": 0,
      "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
      "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
      "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
      "username": "admin"
    }
  ]
}
```

## Nouveau depuis la version

12,0

## DeleteIdpConfiguration

Vous pouvez utiliser la `DeleteIdpConfiguration` méthode pour supprimer la configuration existante d'un IDP tiers pour le cluster. La suppression de la dernière configuration IDP supprime le certificat SAML Service Provider du cluster.

## Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de configuration idpConfigurationID	UUID pour la configuration IDP tierce.	UUID	Aucune	Non
IdpName	Nom utilisé pour identifier et récupérer un fournisseur IDP pour l'authentification unique SAML 2.0.	chaîne	Aucune	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": "DeleteIdpConfiguration",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
    "idpName": "https://provider.name.url.com"
  }
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "result": {}
}
```

## Nouveau depuis la version

12,0

# DisableIdpAuthentication

Vous pouvez utiliser la `DisableIdpAuthentication` méthode pour désactiver la prise en charge de l'authentification à l'aide d'IDP tiers pour le cluster. Une fois désactivés, les utilisateurs authentifiés par des PDI tiers ne peuvent plus accéder au cluster et toutes les sessions authentifiées actives sont invalidées/déconnectées. Les administrateurs LDAP et du cluster peuvent accéder au cluster via des interfaces utilisateur prises en charge.

## Paramètres

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

## 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": "DisableIdpAuthentication",
  "params": {}
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "result": {}
}
```

## Nouveau depuis la version

12,0

# EnableIdpAuthentication

Vous pouvez utiliser la `EnableIdpAuthentication` méthode pour activer la prise en charge de l'authentification à l'aide d'IDP tiers pour le cluster. Une fois l'authentification IDP activée, les administrateurs LDAP et du cluster ne peuvent plus accéder au cluster via des interfaces utilisateur prises en charge, et toutes les sessions authentifiées actives ne sont plus validées/déconnectées. Seuls les utilisateurs authentifiés par des PDI tiers peuvent accéder au cluster via des interfaces utilisateur prises en charge.

## Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de configuration idpConfigurationID	UUID pour la configuration IDP tierce. Si une seule configuration IDP existe, la configuration par défaut est d'activer cette configuration. Si vous n'avez qu'une seule IdpConfiguration, vous n'avez pas besoin de fournir le paramètre idpConfigurationID.	UUID	Aucune	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": "EnableIdpAuthentication",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
  }
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "result": {}
}
```



## Nouveau depuis la version

12,0

# GetIdpAuthenticationState

Vous pouvez utiliser la `GetIdpAuthenticationState` méthode pour renvoyer des informations relatives à l'état de l'authentification à l'aide de PDI tiers.

## Paramètres

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

## Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
activé	Indique si l'authentification IDP tierce est activée.	booléen

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "GetIdpAuthenticationState"
}
```

## Exemple de réponse

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

```
{
  "result": {"enabled": true}
}
```

## Nouveau depuis la version

12,0

# ActiveListences

Vous pouvez utiliser la `ListActiveAuthSessions` méthode pour répertorier toutes les sessions authentifiées actives. Seuls les utilisateurs disposant de droits d'accès

administrateur peuvent appeler cette méthode.

## Paramètres

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

## Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
sessions	Informations de session pour les sessions d'authentification.	"AuthSessionInfo"

## Exemple de demande

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

```
{  
  "method": "ListActiveAuthSessions"  
}
```

## Exemple de réponse

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

```

{
  "sessions": [
    {
      "accessGroupList": [
        "administrator"
      ],
      "authMethod": "Cluster",
      "clusterAdminIDs": [
        1
      ],
      "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
      "idpConfigVersion": 0,
      "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
      "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
      "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
      "username": "admin"
    }
  ]
}

```

## Nouveau depuis la version

12,0

## ListIdpconfigurations

Vous pouvez utiliser la `ListIdpConfigurations` méthode pour répertorier les configurations pour les PDI tiers. Vous pouvez également fournir l'`enabledOnly` indicateur permettant de récupérer la configuration IDP actuellement activée ou un UUID de métadonnées IDP ou un nom IDP pour rechercher des informations relatives à une configuration IDP spécifique.

## Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
EnabledOnly	Filtre le résultat pour renvoyer la configuration IDP actuellement activée.	booléen	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de configuration idpConfigurationID	UUID pour la configuration IDP tierce.	UUID	Aucune	Non
IdpName	Récupère les informations de configuration IDP pour un nom d'IDP spécifique.	chaîne	Aucune	Non

## Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Infographies d'idpConfig	Informations sur la ou les configurations IDP tierces.	"IdpConfigInfo" baie

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "ListIdpConfigurations",
  "params": {}
}
```

## Exemple de réponse

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

```

{
  "result": {
    "idpConfigInfo": {
      "enabled": true,
      "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
      "idpMetadata": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>\r\n
<EntityDescriptor
xmlns=\"urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata\"\r\n
xmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\"\r\n
xmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\"\r\n
xmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\"\r\n
...</Organization>\r\n
</EntityDescriptor>",
      "idpName": "https://priver.name.url.com",
      "serviceProviderCertificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\n
MI...BHi\n
-----END CERTIFICATE-----\n",
      "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"
    }
  }
}

```

## Nouveau depuis la version

12,0

## UpdateIdpConfiguration

Vous pouvez utiliser la `UpdateIdpConfiguration` méthode pour mettre à jour une configuration existante avec un IDP tiers pour le cluster.

### Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
GenerateNewCertificate	Lorsqu'elle est définie comme vrai, une nouvelle clé SAML et un nouveau certificat sont générés et remplacent la paire existante. Remarque : le remplacement du certificat existant entraînera une perturbation de la confiance établie entre le cluster et le IDP jusqu'à ce que les métadonnées du fournisseur de services du cluster soient rechargées au niveau du IDP. Si elle n'est pas fournie ou définie sur FALSE, le certificat et la clé SAML restent inchangés.	booléen	Aucune	Non
ID de configuration idpConfigurationID	UUID pour la configuration IDP tierce.	UUID	Aucune	Non
IdpMetadata	Métadonnées IDP pour la configuration et l'intégration de SAML 2.0 Single Sign-on.	chaîne	Aucune	Non
IdpName	Nom utilisé pour identifier et récupérer un fournisseur IDP pour l'authentification unique SAML 2.0.	chaîne	Aucune	Non
NewIdpName	Si ce nom est spécifié, il remplace l'ancien nom IDP.	chaîne	Aucune	Non

## Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
IdpConfigInfo	Informations relatives à la configuration IDP tierce.	"IdpConfigInfo"

## Exemple de demande

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

```
{
  "method": "UpdateIdpConfiguration",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
    "generateNewCertificate": true
  }
}
```

## Exemple de réponse

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

```

{
  "result": {
    "idpConfigInfo": {
      "enabled": true,
      "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
      "idpMetadata": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>\r\n
<EntityDescriptor
xmlns=\"urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata\"\r\n
xmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\"\r\n
xmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\"\r\n
xmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\"\r\n
...</Organization>\r\n
</EntityDescriptor>",
      "idpName": "https://priver.name.url.com",
      "serviceProviderCertificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\n
MI...BHi\n
-----END CERTIFICATE-----\n",
      "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"
    }
  }
}

```

## Nouveau depuis la version

12,0



## 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.