



Gérer les politiques d'accès

StorageGRID software

NetApp

February 26, 2026

Sommaire

Gérer les politiques d'accès	1
Comment StorageGRID utilise les politiques AWS pour contrôler l'accès aux compartiments et objets S3 ..	1
Présentation de la stratégie d'accès	1
Cohérence au niveau des règles	3
Quelle est la politique de session ?	4
Utilisez ARN dans les énoncés de politique	4
Spécifiez les ressources dans une stratégie	4
Spécifiez les entités de gestion dans une stratégie	5
Spécifiez les autorisations dans une stratégie	6
Utiliser l'autorisation PutOverwriteObject	11
Spécifiez les conditions dans une stratégie	11
Spécifiez les variables d'une règle	16
Créez des règles nécessitant une gestion spéciale	16
Protection WORM (Write-once, Read-many)	18
Exemple de stratégie de session de l'API REST StorageGRID S3	19
Exemple : configurer une politique de session qui autorise la récupération d'objets	19
Exemples de stratégie de compartiment de l'API REST StorageGRID S3	19
Exemple : autoriser tout le monde à accéder en lecture seule à un compartiment	20
Exemple : autoriser l'accès complet de tous les utilisateurs d'un compte et permettre à chacun d'un autre compte d'accéder en lecture seule à un compartiment	20
Exemple : autoriser tout le monde à accéder en lecture seule à un compartiment et à accéder entièrement au groupe spécifié	21
Exemple : autoriser tout le monde à lire et à écrire l'accès à un compartiment si le client se trouve dans la plage IP	22
Exemple : autoriser un accès complet à un compartiment exclusivement par un utilisateur fédéré spécifié	23
Exemple : autorisation PutOverwriteObject	24
Exemples de stratégie de groupe pour l'API REST S3 de StorageGRID	25
Exemple : définissez la stratégie de groupe à l'aide du Gestionnaire de locataires	26
Exemple : autoriser l'accès complet du groupe à toutes les rubriques	26
Exemple : autoriser l'accès en lecture seule du groupe à tous les compartiments	26
Exemple : autorisez les membres du groupe à accéder entièrement à leur « dossier » uniquement dans un compartiment	27

Gérer les politiques d'accès

Comment StorageGRID utilise les politiques AWS pour contrôler l'accès aux compartiments et objets S3

StorageGRID utilise le langage de règles Amazon Web Services (AWS) pour permettre aux locataires S3 de contrôler l'accès aux compartiments et aux objets dans ces compartiments. Le système StorageGRID implémente un sous-ensemble du langage de règles de l'API REST S3. Les règles d'accès de l'API S3 sont écrites au format JSON.

Présentation de la stratégie d'accès

StorageGRID prend en charge trois types de politiques d'accès :

- **Stratégies de compartiment**, gérées à l'aide des opérations de l'API GetBucketPolicy, PutBucketPolicy et DeleteBucketPolicy S3 ou du gestionnaire de locataires ou de l'API de gestion des locataires. Les règles de compartiment sont liées aux compartiments. Elles sont donc configurées de façon à contrôler l'accès des utilisateurs du compte du propriétaire du compartiment ou d'autres comptes au compartiment et aux objets. Une politique de compartiment s'applique à un seul compartiment et peut-être à plusieurs groupes.
- **Stratégies de groupe**, qui sont configurées à l'aide du Gestionnaire de locataires ou de l'API de gestion des locataires. Les stratégies de groupe sont associées à un groupe du compte, de sorte qu'elles sont configurées de manière à permettre à ce groupe d'accéder à des ressources spécifiques appartenant à ce compte. Une stratégie de groupe s'applique à un seul groupe et peut-être plusieurs compartiments.
- **Politiques de session**, qui sont incluses dans le cadre d'une demande AssumeRole. Les politiques de session s'appliquent uniquement à la session donnée, définissant plus en détail les autorisations dont dispose l'utilisateur, en plus de celles accordées par la politique de groupe et de compartiment.



Il n'y a aucune différence de priorité entre les stratégies de groupe, de compartiment et de session.

Les règles de compartiment et de groupe StorageGRID respectent une grammaire spécifique définie par Amazon. À l'intérieur de chaque règle se trouve un ensemble d'énoncés de politique, et chaque instruction contient les éléments suivants :

- ID de déclaration (ID) (facultatif)
- Effet
- Principal/notPrincipal
- Ressource/NotResource
- Action/NotAction
- Condition (en option)

Les instructions de règles sont créées à l'aide de cette structure pour spécifier les autorisations : accorder <effet> pour autoriser/refuser <principal> d'exécuter <action> sur <ressource> lorsque <condition> s'applique.

Chaque élément de règle est utilisé pour une fonction spécifique :

Elément	Description
SID	L'élément Sid est facultatif. Le SID n'est destiné qu'à la description de l'utilisateur. Il est stocké mais non interprété par le système StorageGRID.
Effet	Utilisez l'élément d'effet pour déterminer si les opérations spécifiées sont autorisées ou refusées. Vous devez identifier les opérations que vous autorisez (ou refusez) les compartiments ou les objets à l'aide des mots clés action Element pris en charge.
Principal/notPrincipal	Vous pouvez autoriser les utilisateurs, groupes et comptes à accéder à des ressources spécifiques et à effectuer des actions spécifiques. Si aucune signature S3 n'est incluse dans la demande, l'accès anonyme est autorisé en spécifiant le caractère générique (*) comme principal. Par défaut, seul le root du compte peut accéder aux ressources qui lui sont propres. Il vous suffit de spécifier l'élément principal dans une stratégie de rubrique. Pour les stratégies de groupe, le groupe auquel la stratégie est associée est l'élément principal implicite.
Ressource/NotResource	L'élément ressource identifie les compartiments et les objets. Vous pouvez autoriser ou refuser des autorisations pour les compartiments et les objets en utilisant le nom de ressource Amazon (ARN) pour identifier la ressource.
Action/NotAction	Les éléments action et effet sont les deux composants des autorisations. Lorsqu'un groupe demande une ressource, l'accès à la ressource est accordé ou refusé. L'accès est refusé sauf si vous attribuez des autorisations spécifiques, mais vous pouvez utiliser le refus explicite pour remplacer une autorisation accordée par une autre stratégie.
Condition	L'élément condition est facultatif. Les conditions vous permettent de créer des expressions pour déterminer quand une stratégie doit être appliquée.

Dans l'élément action, vous pouvez utiliser le caractère générique (*) pour spécifier toutes les opérations ou un sous-ensemble d'opérations. Par exemple, cette action correspond à des autorisations telles que s3:GetObject, s3:PutObject et s3:DeleteObject.

```
s3:*Object
```

Dans l'élément ressource, vous pouvez utiliser les caractères génériques (*) et (?). Alors que l'astérisque (*) correspond à 0 caractères ou plus, le point d'interrogation (?) correspond à n'importe quel caractère.

Dans l'élément principal, les caractères génériques ne sont pas pris en charge, sauf pour définir l'accès anonyme, qui accorde l'autorisation à tout le monde. Par exemple, vous définissez le caractère générique (*) comme valeur principale.

```
"Principal": "*"}
```

```
"Principal": {"AWS": "*"}
```

Dans l'exemple suivant, l'instruction utilise les éléments effet, principal, action et ressource. Cet exemple montre une instruction de stratégie de compartiment complète qui utilise l'effet « Autoriser » pour donner aux Principals, au groupe admin `federated-group/admin` et au groupe financier `federated-group/finance`, les autorisations d'effectuer l'action `s3:ListBucket` sur le compartiment nommé `mybucket` et l'action `s3:GetObject` sur tous les objets de ce compartiment.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": [
          "arn:aws:iam::27233906934684427525:federated-group/admin",
          "arn:aws:iam::27233906934684427525:federated-group/finance"
        ]
      },
      "Action": [
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::mybucket",
        "arn:aws:s3:::mybucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

La stratégie de compartiment a une taille limite de 20,480 octets et la stratégie de groupe a une taille limite de 5,120 octets.

Cohérence au niveau des règles

Par défaut, toutes les mises à jour apportées aux stratégies de groupe sont cohérentes. Lorsqu'une stratégie de groupe devient cohérente, les modifications peuvent prendre 15 minutes supplémentaires pour prendre effet en raison de la mise en cache des règles. Par défaut, toutes les mises à jour des règles de compartiment sont fortement cohérentes.

Si nécessaire, vous pouvez modifier les garanties de cohérence pour les mises à jour des règles de compartiment. Par exemple, vous pouvez souhaiter qu'une modification de règle de compartiment soit disponible en cas de panne sur le site.

Dans ce cas, vous pouvez définir l'`Consistency-Control` en-tête dans la demande PutBucketPolicy ou utiliser la demande de cohérence PUT Bucket. Lorsqu'une règle de compartiment devient cohérente, les modifications peuvent prendre 8 secondes supplémentaires en raison de la mise en cache des règles.



Si vous définissez la cohérence sur une valeur différente pour contourner une situation temporaire, assurez-vous de rétablir la valeur d'origine du paramètre de niveau du compartiment lorsque vous avez terminé. Dans le cas contraire, toutes les futures demandes de compartiment utiliseront le paramètre modifié.

Quelle est la politique de session ?

Une politique de session est une politique d'accès qui restreint temporairement les autorisations disponibles pendant une session spécifique, par exemple lorsqu'un utilisateur assume un groupe. Une politique de session ne peut autoriser qu'un sous-ensemble d'autorisations et ne peut pas accorder d'autorisations supplémentaires. Le groupe lui-même pourrait avoir des autorisations plus larges.

Utilisez ARN dans les énoncés de politique

Dans les instructions de politique, le ARN est utilisé dans les éléments principal et ressource.

- Utilisez cette syntaxe pour spécifier la ressource S3 ARN :

```
arn:aws:s3:::bucket-name
arn:aws:s3:::bucket-name/object_key
```

- Utilisez cette syntaxe pour spécifier la ressource d'identité ARN (utilisateurs et groupes) :

```
arn:aws:iam::account_id:root
arn:aws:iam::account_id:user/user_name
arn:aws:iam::account_id:group/group_name
arn:aws:iam::account_id:federated-user/user_name
arn:aws:iam::account_id:federated-group/group_name
```

Autres considérations :

- Vous pouvez utiliser l'astérisque (*) comme caractère générique pour correspondre à zéro ou plus de caractères dans la clé d'objet.
- Les caractères internationaux, qui peuvent être spécifiés dans la clé d'objet, doivent être codés à l'aide de JSON UTF-8 ou de séquences d'échappement JSON \u. Le codage pourcentage n'est pas pris en charge.

["Syntaxe RFC 2141 URN"](#)

Le corps de requête HTTP pour l'opération PutBucketPolicy doit être codé avec charset=UTF-8.

Spécifiez les ressources dans une stratégie

Dans les instructions de stratégie, vous pouvez utiliser l'élément ressource pour spécifier le compartiment ou l'objet pour lequel les autorisations sont autorisées ou refusées.

- Chaque instruction de stratégie nécessite un élément ressource. Dans une stratégie, les ressources sont signalées par l'élément `Resource`, ou, alternativement, `NotResource` pour exclusion.
- Vous spécifiez des ressources avec une ressource S3 ARN. Par exemple :

```
"Resource": "arn:aws:s3:::mybucket/*"
```

- Vous pouvez également utiliser des variables de règles à l'intérieur de la clé d'objet. Par exemple :

```
"Resource": "arn:aws:s3:::mybucket/home/${aws:username}/*"
```

- La valeur de ressource peut spécifier un compartiment qui n'existe pas encore lorsqu'une stratégie de groupe est créée.

Spécifiez les entités de gestion dans une stratégie

Utilisez l'élément principal pour identifier l'utilisateur, le groupe ou le compte locataire qui est autorisé/refusé l'accès à la ressource par l'instruction de stratégie.

- Chaque énoncé de politique dans une politique de rubrique doit inclure un élément principal. Les énoncés de politique dans une stratégie de groupe n'ont pas besoin de l'élément principal car le groupe est considéré comme le principal.
- Dans une police, les principaux sont désignés par l'élément « principal » ou par l'élément « noPrincipal » pour exclusion.
- Les identités basées sur les comptes doivent être spécifiées à l'aide d'un ID ou d'un ARN :

```
"Principal": { "AWS": "account_id" }
"Principal": { "AWS": "identity_arn" }
```

- Dans cet exemple, le compte locataire utilise l'ID 27233906934684427525, qui inclut le compte root et tous les utilisateurs du compte :

```
"Principal": { "AWS": "27233906934684427525" }
```

- Vous pouvez spécifier uniquement la racine du compte :

```
"Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::27233906934684427525:root" }
```

- Vous pouvez spécifier un utilisateur fédéré spécifique (« Alex ») :

```
"Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::27233906934684427525:federated-user/Alex" }
```

- Vous pouvez spécifier un groupe fédéré spécifique (« gestionnaires ») :

```
"Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::27233906934684427525:federated-group/Managers" }
```

- Vous pouvez spécifier un principal anonyme :

```
"Principal": "*" 
```

- Pour éviter toute ambiguïté, vous pouvez utiliser l'UUID de l'utilisateur au lieu du nom d'utilisateur :

```
arn:aws:iam::27233906934684427525:user-uuid/de305d54-75b4-431b-adb2-eb6b9e546013
```

Par exemple, supposons qu'Alex quitte l'organisation et que le nom d'utilisateur `Alex` est supprimé. Si un nouveau Alex rejoint l'organisation et se voit attribuer le même `Alex` nom d'utilisateur, le nouvel utilisateur peut involontairement hériter des autorisations accordées à l'utilisateur d'origine.

- La valeur principale peut spécifier un nom de groupe/utilisateur qui n'existe pas encore lors de la création d'une stratégie de compartiment.

Spécifiez les autorisations dans une stratégie

Dans une stratégie, l'élément action est utilisé pour autoriser/refuser des autorisations à une ressource. Il existe un ensemble d'autorisations que vous pouvez spécifier dans une stratégie, qui sont désignées par l'élément « action » ou par « NotAction » pour exclusion. Chacun de ces éléments est associé à des opérations spécifiques d'API REST S3.

Le tableau répertorie les autorisations qui s'appliquent aux compartiments et aux autorisations qui s'appliquent aux objets.



Amazon S3 utilise désormais l'autorisation `s3:PutReplicationConfiguration` pour les actions `PutBucketReplication` et `DeleteBucketReplication`. StorageGRID utilise des autorisations distinctes pour chaque action, qui correspond à la spécification Amazon S3 d'origine.



Une suppression est effectuée lorsqu'une entrée est utilisée pour remplacer une valeur existante.

Autorisations qui s'appliquent aux compartiments

Autorisations	OPÉRATIONS DES API REST S3	Personnalisée pour StorageGRID
s3:CreateBucket	CreateBucket	Oui. Remarque : utiliser uniquement dans la stratégie de groupe.
s3>DeleteBucket	DeleteBucket	
s3>DeleteBuckeMetadatanotification	SUPPRIMEZ la configuration de notification des métadonnées de compartiment	Oui
s3>DeleteBucketPolicy	DeleteBucketPolicy	
s3>DeleteReplicationConfiguration	DeleteBuckeReplication	Oui, des autorisations séparées pour PUT et DELETE
s3:GetBucketAcl	GetBucketAcl	
s3:GetBuckeCompliance	GARANTIR la conformité des compartiments (obsolète)	Oui
s3:persistance GetBucketConsistency	OPTIMISEZ la cohérence des compartiments	Oui
s3:GetBucketCORS	GetBucketCors	
s3:GetEncryptionConfiguration	GetBucketEncryption	
s3:GetBucketLastAccessTime	HEURE du dernier accès au compartiment	Oui
s3:GetBucketLocation	GetBuckeLocation	
s3:GetBucketMetadatanotification	CONFIGURATION DES notifications de métadonnées de compartiment	Oui
s3:GetBuckenotification	GetBucketNotifationConfiguration	
s3:GetBuckeObjectLockConfiguration	GetObjectLockConfiguration	
s3:GetBucketPolicy	GetBucketPolicy	

Autorisations	OPÉRATIONS DES API REST S3	Personnalisée pour StorageGRID
s3:GetBucketTagging	GetBucketTagging	
s3:GetBucketVersioning	GetBucketVersioning	
s3:GetLifecycleConfiguration	GetBucketLifecycleConfiguration	
s3:GetReplicationTM	GetBuckeReplication	
s3:ListAllMyseaux	- Listseaux - DÉCOUVREZ l'utilisation du stockage	Oui, pour OBTENIR l'utilisation du stockage. Remarque : utiliser uniquement dans la stratégie de groupe.
s3:ListBucket	- ListObjects - Godet principal - Objet de restauration	
s3:ListBuckMultipartUploads	- ListMultipartUploads - Objet de restauration	
s3:ListBuckeVersions	OBTENIR les versions de compartiment	
s3:PutBuckeCompliance	MISE en conformité des compartiments (obsolète)	Oui
s3:persistence de PutBuckeConsistency	PRÉSERVER la cohérence du godet	Oui
s3:PutBuckeCORS	- DeleteBuckeCors† - PutBucketCors	
s3:PutEncryptionConfiguration	- DeleteBuckeEncryption - PutBucketEncryption	
s3:PutBuckeLastAccessTime	METTRE l'heure du dernier accès au compartiment	Oui
s3:PutBuckeMetadanotification	CONFIGURATION de notification des métadonnées de compartiment	Oui
s3:PutBuckenotification	PutBucketNotifationConfiguration	

Autorisations	OPÉRATIONS DES API REST S3	Personnalisée pour StorageGRID
s3:PutBuckObjectLockConfiguration	- CreateBucket avec l' `x-amz-bucket-object-lock-enabled: true` en-tête de requête (nécessite également l'autorisation s3:CreateBucket) - PutObjectLockConfiguration	
s3:PutBuckePolicy	PutBuckePolicy	
s3:PutBuckeTagging	- DeleteBucketTagging† - Étiquetage PutBucketTagging	
s3:PutBuckeVersioning	PutBuckeVersioning	
s3:PutLifecyclConfiguration	- DeleteBuckeLifecycle† - PutBucketLifecycleConfiguration	
s3:PutReplicationTM	PutBuckeReplication	Oui, des autorisations séparées pour PUT et DELETE

Autorisations qui s'appliquent aux objets

Autorisations	OPÉRATIONS DES API REST S3	Personnalisée pour StorageGRID
s3:AbortMultipartUpload	- AbortMultipartUpload - Objet de restauration	
s3:BypassGovernanceRetention	- DeleteObject - DeleteObjects - PutObjectRetention	
s3>DeleteObject	- DeleteObject - DeleteObjects - Objet de restauration	
s3>DeleteObjectTagging	DeleteObjectTagging	
s3>DeleteObjectVersionTagging	DeleteObjectTagging (une version spécifique de l'objet)	

Autorisations	OPÉRATIONS DES API REST S3	Personnalisée pour StorageGRID
s3:DeleteObjectVersion	DeleteObject (une version spécifique de l'objet)	
s3:GetObject	• GetObject • Objet principal • Objet de restauration • SelectObjectContent	
s3:GetObjectAcl	GetObjectAcl	
s3:GetObjectLegalHold	GetObjectLegalHold	
s3:GetObjectRetention	GetObjectRetention	
s3:GetObjectTagging	GetObjectTagging	
s3:GetObjectVersionTagging	GetObjectTagging (une version spécifique de l'objet)	
s3:GetObjectVersion	GetObject (une version spécifique de l'objet)	
s3:ListMultipartUploadParts	ListParts, RestoreObject	
s3:PutObject	• PutObject • Objet de copie • Objet de restauration • CreateMultipartUpload • CompleteMultipartUpload • UploadPart • UploadPartCopy	
s3:PutObjectLegalHold	PutObjectLegalHold	
s3:PutObjectRetention	PutObjectRetention	
s3:PutObjectTagging	Marquage PutObject	
s3:PutObjectVersionTagging	PutObjectTagging (une version spécifique de l'objet)	

Autorisations	OPÉRATIONS DES API REST S3	Personnalisée pour StorageGRID
s3:PutOverwriteObject	• PutObject • Objet de copie • Marquage PutObject • DeleteObjectTagging • CompleteMultipartUpload	Oui
s3:RestoreObject	Objet de restauration	

Utiliser l'autorisation PutOverwriteObject

L'autorisation s3:PutOverwriteObject est une autorisation StorageGRID personnalisée qui s'applique aux opérations qui créent ou mettent à jour des objets. Le paramètre de cette autorisation détermine si le client peut remplacer les données d'un objet, les métadonnées définies par l'utilisateur ou le balisage d'objets S3.

Les paramètres possibles pour cette autorisation sont les suivants :

- **Autoriser** : le client peut écraser un objet. Il s'agit du paramètre par défaut.
- **Deny** : le client ne peut pas écraser un objet. Lorsque cette option est définie sur Deny, l'autorisation PutOverwriteObject fonctionne comme suit :
 - Si un objet existant se trouve sur le même chemin :
 - Les données de l'objet, les métadonnées définies par l'utilisateur ou le balisage d'objets S3 ne peuvent pas être remplacés.
 - Toutes les opérations d'entrée en cours sont annulées et une erreur est renvoyée.
 - Si la gestion des versions S3 est activée, le paramètre deny empêche les opérations PutObjectTagging ou DeleteObjectTagging de modifier le TagSet d'un objet et ses versions non actuelles.
 - Si aucun objet existant n'est trouvé, cette autorisation n'a aucun effet.
- Lorsque cette autorisation n'est pas présente, l'effet est le même que si autorisation a été définie.



Si la stratégie S3 actuelle autorise l'écrasement et que l'autorisation PutOverwriteObject est définie sur Refuser, le client ne peut pas écraser les données d'un objet, les métadonnées définies par l'utilisateur ou le balisage d'un objet. De plus, si la case à cocher **Empêcher la modification du client** est sélectionnée (**Configuration > Paramètres de sécurité > Réseau et objets**), ce paramètre remplace le paramètre de l'autorisation PutOverwriteObject.

Spécifiez les conditions dans une stratégie

Les conditions définissent le moment où une police sera en vigueur. Les conditions sont constituées d'opérateurs et de paires de clé-valeur.

Les conditions utilisent des paires de clé-valeur pour l'évaluation. Un élément condition peut contenir plusieurs conditions, et chaque condition peut contenir plusieurs paires clé-valeur. Le bloc condition utilise le format suivant :

```
Condition: {
  condition_type: {
    condition_key: condition_values
```

Dans l'exemple suivant, la condition `ipaddress` utilise la clé condition `SourceIp`.

```
"Condition": {
  "IpAddress": {
    "aws:SourceIp": "54.240.143.0/24"
    ...
  },
  ...
}
```

Opérateurs de condition pris en charge

Les opérateurs de condition sont classés comme suit :

- Chaîne
- Valeur numérique
- Booléen
- Adresse IP
- Vérification nulle

Opérateurs de condition	Description
Equals à jambes de chaîne	Compare une clé à une valeur de chaîne en fonction de la correspondance exacte (sensible à la casse).
Equals stringNotEquals	Compare une clé à une valeur de chaîne basée sur la correspondance niée (sensible à la casse).
StringEqualIgnoreCase	Compare une clé à une valeur de chaîne basée sur la correspondance exacte (ignore case).
StringNotEqualIgnoreCase	Compare une clé à une valeur de chaîne basée sur la correspondance niée (ignore le cas).
StringLike	Compare une clé à une valeur de chaîne en fonction de la correspondance exacte (sensible à la casse). Peut inclure des caractères génériques * et ?.
StringNotLike	Compare une clé à une valeur de chaîne basée sur la correspondance niée (sensible à la casse). Peut inclure des caractères génériques * et ?.

Opérateurs de condition	Description
Valeurs numériques	Compare une touche à une valeur numérique en fonction de la correspondance exacte.
NumericNotEquals	Compare une touche à une valeur numérique basée sur la correspondance annulée.
NumericGreaterThan	Compare une touche à une valeur numérique basée sur une correspondance « supérieure à ».
NumericGreaterThanEquals	Compare une clé à une valeur numérique basée sur une correspondance « supérieure ou égale ».
NumericLessThan	Compare une clé à une valeur numérique basée sur une correspondance « inférieure à ».
NumericLessThanEquals	Compare une clé à une valeur numérique basée sur une correspondance « inférieure ou égale ».
BOOL	Compare une clé à une valeur booléenne basée sur une correspondance « vrai ou faux ».
Adresse IP	Compare une clé à une adresse IP ou une plage d'adresses IP.
Adresse de la note	Compare une clé à une adresse IP ou une plage d'adresses IP basée sur la correspondance annulée.
Nul	Vérifie si une clé condition est présente dans le contexte de demande actuel.
SiExiste	Ajouté à n'importe quel opérateur de condition, à l'exception de la condition Null, pour vérifier l'absence de cette clé de condition. Renvoie VRAI si la clé de condition n'est pas présente.

Touches de condition prises en charge

Touches condition	Actions	Description
aws:Sourcelp	Opérateurs IP	Compare à l'adresse IP à partir de laquelle la demande a été envoyée. Peuvent être utilisées pour les opérations de compartiment ou d'objet. Remarque : si la requête S3 a été envoyée via le service Load Balancer sur les nœuds Admin et les passerelles, cela se compare à l'adresse IP en amont du service Load Balancer. Remarque : si un équilibreur de charge tiers non transparent est utilisé, il sera comparé à l'adresse IP de cet équilibreur de charge. N'importe quel <code>X-Forwarded-For</code> en-tête sera ignoré car sa validité ne peut pas être établie.
aws:nom d'utilisateur	Ressource/identité	Compare le nom d'utilisateur de l'expéditeur à partir duquel la demande a été envoyée. Peuvent être utilisées pour les opérations de compartiment ou d'objet.
s3:délimiteur	s3:ListBucket et s3:permissions ListBucketVersions	Compare avec le paramètre délimiteur spécifié dans une demande ListObjects ou ListObjectVersions.
s3:ExistingObjectTag/<tag-key>	s3:DeleteObjectTagging s3:DeleteObjectVersionTagging s3:GetObject s3:GetObjectAcl s3:GetObjectTagging s3:GetObjectVersion s3:GetObjectVersionAcl s3:GetObjectVersionTagging s3:PutObjectAcl s3:PutObjectTagging s3:PutObjectVersionAcl s3:PutObjectVersionTagging	Exige que l'objet existant ait la clé et la valeur de balise spécifiques.

Touches condition	Actions	Description
s3:touches max	s3:ListBucket et s3:permissions ListBuckeVersions	Compare avec le paramètre max-keys spécifié dans une requête ListObjects ou ListObjectVersions.
s3 : mode de verrouillage d'objet	s3:PutObject	Comparable à la <code>object-lock-mode</code> développé à partir de l'en-tête de requête dans les requêtes PutObject, CopyObject et CreateMultipartUpload.
s3 : mode de verrouillage d'objet	s3:PutObjectRetention	Comparable à la <code>object-lock-mode</code> développé à partir du corps XML dans la demande PutObjectRetention.
s3 :conservation des jours restants avec un verrouillage objet	s3:PutObject	Compare à la date de conservation jusqu'à spécifiée dans l'en-tête de la demande ou calculée à <code>x-amz-object-lock-retain-until-date</code> partir de la période de conservation par défaut du compartiment pour s'assurer que ces valeurs sont dans la plage autorisée pour les demandes suivantes : • PutObject • Objet de copie • CreateMultipartUpload
s3 :conservation des jours restants avec un verrouillage objet	s3:PutObjectRetention	Compare à la date de conservation jusqu'à spécifiée dans la demande PutObjectRetention pour s'assurer qu'elle se trouve dans la plage autorisée.
s3:préfixe	s3:ListBucket et s3:permissions ListBuckeVersions	Compare avec le paramètre de préfixe spécifié dans une requête ListObjects ou ListObjectVersions.
s3:RequestObjectTag/<tag-key>	s3:PutObject s3:PutObjectTagging s3:PutObjectVersionTagging	Nécessitera une clé de balise et une valeur spécifiques lorsque la demande d'objet inclut le balisage.
s3:x-amz-algorithme-client-de-chiffrement-côté-serveur-	s3:PutObject	Comparable à la <code>sse-customer-algorithm</code> ou à la <code>copy-source-sse-customer-algorithm</code> développé à partir de l'en-tête de requête dans les requêtes PutObject, CopyObject, CreateMultipartUpload, UploadPart, UploadPartCopy et CompleteMultipartUpload.

Spécifiez les variables d'une règle

Vous pouvez utiliser des variables dans les règles pour remplir les informations relatives aux règles lorsqu'elles sont disponibles. Vous pouvez utiliser des variables de règles dans l'`Resource`élément et dans des comparaisons de chaînes dans l'`Condition`élément.

Dans cet exemple, la variable `${aws:username}` fait partie de l'élément ressource :

```
"Resource": "arn:aws:s3:::bucket-name/home/${aws:username}/*"
```

Dans cet exemple, la variable `${aws:username}` fait partie de la valeur de condition dans le bloc condition :

```
"Condition": {
  "StringLike": {
    "s3:prefix": "${aws:username}/*"
    ...
  },
  ...
}
```

Variable	Description
<code>\${aws:SourceIp}</code>	Utilise la touche Sourcelp comme variable fournie.
<code>\${aws:username}</code>	Utilise la clé de nom d'utilisateur comme variable fournie.
<code>\${s3:prefix}</code>	Utilise la clé de préfixe spécifique au service comme variable fournie.
<code>\${s3:max-keys}</code>	Utilise la touche max-keys spécifique au service comme variable fournie.
<code>\${*}</code>	Caractère spécial. Utilise le caractère comme caractère littéral *.
<code>\${?}</code>	Caractère spécial. Utilise le caractère comme un caractère littéral ?.
<code>\${\$}</code>	Caractère spécial. Utilise le caractère comme caractère littéral \$.

Créez des règles nécessitant une gestion spéciale

Parfois, une politique peut accorder des autorisations dangereuses pour la sécurité ou dangereuses pour les opérations continues, telles que le verrouillage de l'utilisateur racine du compte. L'implémentation de l'API REST StorageGRID S3 est moins restrictive lors de la validation des règles qu'Amazon, mais tout aussi stricte lors de l'évaluation des règles.

Description de la politique	Type de règle	Comportement Amazon	Comportement de StorageGRID
Refusez vous-même toutes les autorisations sur le compte racine	Godet	Valide et appliquée, mais le compte utilisateur root conserve les autorisations nécessaires pour toutes les opérations des règles de compartiment S3	Identique
Refusez vous-même les autorisations d'accès à l'utilisateur/au groupe	Groupe	Valide et appliquée	Identique
Autoriser un groupe de comptes étrangers toute autorisation	Godet	Principal non valide	Valide, mais les autorisations pour toutes les opérations de stratégie de compartiment S3 renvoient une erreur 405 méthode non autorisée lorsque cela est autorisé par une règle
Autoriser un utilisateur ou une racine de compte étranger à accorder toute autorisation	Godet	Valide, mais les autorisations pour toutes les opérations de stratégie de compartiment S3 renvoient une erreur 405 méthode non autorisée lorsque cela est autorisé par une règle	Identique
Autoriser tout le monde à autoriser toutes les actions	Godet	Valide, mais les autorisations pour toutes les opérations de politique de compartiment S3 renvoient une erreur 405 méthode non autorisée pour la racine du compte étranger et les utilisateurs	Identique
Refuser les autorisations de tous pour toutes les actions	Godet	Valide et appliquée, mais le compte utilisateur root conserve les autorisations nécessaires pour toutes les opérations des règles de compartiment S3	Identique
Le principal est un utilisateur ou un groupe inexistant	Godet	Principal non valide	Valide
La ressource est un compartiment S3 inexistant	Groupe	Valide	Identique

Description de la politique	Type de règle	Comportement Amazon	Comportement de StorageGRID
Principal est un groupe local	Godet	Principal non valide	Valide
La stratégie accorde à un compte non propriétaire (y compris les comptes anonymes) des autorisations de placer des objets.	Godet	Valide. Les objets sont détenus par le compte de créateur et la stratégie de compartiment ne s'applique pas. Le compte créateur doit accorder des autorisations d'accès à l'objet à l'aide des listes de contrôle d'accès d'objet.	Valide. Les objets sont la propriété du compte du propriétaire du compartiment. La politique de compartiment s'applique.

Protection WORM (Write-once, Read-many)

Vous pouvez créer des compartiments WORM (Write-once, Read-many) pour protéger les données, les métadonnées d'objet définies par l'utilisateur et le balisage d'objets S3. Vous configurez les compartiments WORM pour permettre la création de nouveaux objets et empêcher les écrasements ou la suppression de contenu existant. Utilisez l'une des approches décrites ici.

Pour vous assurer que les écrasements sont toujours refusés, vous pouvez :

- Depuis le Gestionnaire de grille, accédez à **Configuration > Sécurité > Paramètres de sécurité > Réseau et objets**, puis cochez la case **Empêcher la modification du client**.
- Appliquez les règles suivantes et les règles S3 :
 - Ajoutez une opération DE REFUS PutOverwriteObject à la règle S3.
 - Ajoutez une opération DE REFUS DeleteObject à la règle S3.
 - Ajoutez une opération PutObject ALLOW à la règle S3.



La définition de DeleteObject sur REFUSER dans une règle S3 n'empêche pas ILM de supprimer des objets lorsqu'une règle telle que « zéro copie après 30 jours » existe.



Même lorsque toutes ces règles et politiques sont appliquées, elles ne protègent pas contre les écritures simultanées (voir situation A). Ils protègent contre les écrasements séquentiels terminés (voir situation B).

Situation A: Écritures simultanées (non protégées contre)

```
/mybucket/important.doc
PUT#1 ---> OK
PUT#2 -----> OK
```

Situation B: Remplacements séquentiels terminés (protégés contre)

```
/mybucket/important.doc  
PUT#1 -----> PUT#2 ---X (denied)
```

Informations associées

- ["Gestion des objets par les règles StorageGRID ILM"](#)
- ["Exemples de politiques de compartiments"](#)
- ["Exemples de stratégies de groupe"](#)
- ["Exemple de politique de session"](#)
- ["Gestion des objets avec ILM"](#)
- ["Utilisez un compte de locataire"](#)

Exemple de stratégie de session de l'API REST StorageGRID S3

Utilisez l'exemple suivant pour créer une stratégie de session StorageGRID .

Exemple : configurer une politique de session qui autorise la récupération d'objets

Dans cet exemple, le principal de la session est uniquement autorisé à récupérer des objets à partir du bucket1. Toutes les autres actions sont implicitement refusées, à l'exception des actions spécifiques à StorageGRID, telles que l'utilisation de ["s3:PutOverwriteObject"](#) autorisation. La politique de session peut être fournie sous forme de fichier JSON lors de l'appel de l'API AssumeRole.

```
{  
  "Statement": [  
    {  
      "Action": "s3:GetObject",  
      "Effect": "Allow",  
      "Resource": "arn:aws:s3:::bucket1/*"  
    }  
  ]  
}
```

Exemples de stratégie de compartiment de l'API REST StorageGRID S3

Utilisez les exemples de cette section pour créer des règles d'accès StorageGRID pour les compartiments.

Les politiques de compartiment spécifient les autorisations d'accès pour le compartiment à lequel la politique est attachée. Pour configurer une stratégie de compartiment, utilisez l'API PutBucketPolicy S3 au moyen de l'un des outils suivants :

- ["Gestionnaire de locataires"](#).
- CLI AWS utilisant cette commande (voir ["Opérations sur les compartiments"](#)) :

```
> aws s3api put-bucket-policy --bucket examplebucket --policy
file://policy.json
```

Exemple : autoriser tout le monde à accéder en lecture seule à un compartiment

Dans cet exemple, tout le monde, y compris anonyme, est autorisé à répertorier les objets dans le compartiment et à effectuer des opérations `GetObject` sur tous les objets du compartiment. Toutes les autres opérations seront refusées. Notez que cette politique peut ne pas être particulièrement utile, car personne, à l'exception de la racine du compte, ne peut écrire dans le compartiment.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowEveryoneReadOnlyAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": [ "s3:GetObject", "s3:ListBucket" ],
      "Resource":
[ "arn:aws:s3:::examplebucket", "arn:aws:s3:::examplebucket/*" ]
    }
  ]
}
```

Exemple : autoriser l'accès complet de tous les utilisateurs d'un compte et permettre à chacun d'un autre compte d'accéder en lecture seule à un compartiment

Dans cet exemple, tout le monde d'un compte spécifié est autorisé à accéder à un compartiment, tandis que tous les utilisateurs d'un autre compte spécifié sont uniquement autorisés à répertorier le compartiment et à effectuer des opérations `GetObject` sur les objets du compartiment en commençant par le `shared/` préfixe de clé d'objet.



Dans StorageGRID, les objets créés par un compte autre que le propriétaire (y compris les comptes anonymes) sont détenus par le compte du propriétaire du compartiment. La politique de compartiment s'applique à ces objets.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "95390887230002558202"
      },
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::examplebucket",
        "arn:aws:s3:::examplebucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "31181711887329436680"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::examplebucket/shared/*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "31181711887329436680"
      },
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::examplebucket",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "s3:prefix": "shared/*"
        }
      }
    }
  ]
}

```

Exemple : autoriser tout le monde à accéder en lecture seule à un compartiment et à accéder entièrement au groupe spécifié

Dans cet exemple, tout le monde, y compris anonyme, est autorisé à répertorier le compartiment et à effectuer des opérations GetObject sur tous les objets du compartiment, alors que seuls les utilisateurs appartenant au groupe Marketing du compte spécifié ont un accès complet.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::95390887230002558202:federated-
group/Marketing"
      },
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::examplebucket",
        "arn:aws:s3:::examplebucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": ["s3:ListBucket", "s3:GetObject"],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::examplebucket",
        "arn:aws:s3:::examplebucket/*"
      ]
    }
  ]
}

```

Exemple : autoriser tout le monde à lire et à écrire l'accès à un compartiment si le client se trouve dans la plage IP

Dans cet exemple, tout le monde, y compris anonyme, est autorisé à répertorier le compartiment et à effectuer toutes les opérations objet sur tous les objets du compartiment, à condition que les demandes proviennent d'une plage IP spécifiée (54.240.143.0 à 54.240.143.255, sauf 54.240.143.188). Toutes les autres opérations seront refusées et toutes les demandes en dehors de la plage IP seront refusées.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowEveryoneReadWriteAccessIfInSourceIpRange",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": [ "s3:*Object", "s3:ListBucket" ],
      "Resource":
[ "arn:aws:s3:::examplebucket", "arn:aws:s3:::examplebucket/*" ],
      "Condition": {
        "IpAddress": { "aws:SourceIp": "54.240.143.0/24" },
        "NotIpAddress": { "aws:SourceIp": "54.240.143.188" }
      }
    }
  ]
}

```

Exemple : autoriser un accès complet à un compartiment exclusivement par un utilisateur fédéré spécifié

Dans cet exemple, l'utilisateur fédéré Alex est autorisé à accéder entièrement au `examplebucket` compartiment et à ses objets. Tous les autres utilisateurs, y compris « root », sont explicitement refusés à toutes les opérations. Notez toutefois que « root » n'est jamais refusé les autorisations de `mettre/obtenir/DeleteBuckePolicy`.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::95390887230002558202:federated-user/Alex"
      },
      "Action": [
        "s3:*"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::examplebucket",
        "arn:aws:s3:::examplebucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Deny",
      "NotPrincipal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::95390887230002558202:federated-user/Alex"
      },
      "Action": [
        "s3:*"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::examplebucket",
        "arn:aws:s3:::examplebucket/*"
      ]
    }
  ]
}

```

Exemple : autorisation PutOverwriteObject

Dans cet exemple, l'`Deny` effet de PutOverwriteObject et DeleteObject garantit que personne ne peut écraser ou supprimer les données de l'objet, les métadonnées définies par l'utilisateur et le balisage d'objet S3.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3:PutOverwriteObject",
        "s3:DeleteObject",
        "s3:DeleteObjectVersion"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::wormbucket/*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::95390887230002558202:federated-
group/SomeGroup"
      },
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::wormbucket"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::95390887230002558202:federated-
group/SomeGroup"
      },
      "Action": "s3:*",
      "Resource": "arn:aws:s3:::wormbucket/*"
    }
  ]
}

```

Exemples de stratégie de groupe pour l'API REST S3 de StorageGRID

Utilisez les exemples de cette section pour créer des stratégies d'accès StorageGRID pour les groupes.

Les stratégies de groupe spécifient les autorisations d'accès pour le groupe auquel la stratégie est associée. Il n'y a pas d'`Principal` élément dans la règle car elle est implicite. Les règles de groupe sont configurées à l'aide du Gestionnaire de locataires ou de l'API.

Exemple : définissez la stratégie de groupe à l'aide du Gestionnaire de locataires

Lorsque vous ajoutez ou modifiez un groupe dans le Gestionnaire de locataires, vous pouvez sélectionner une stratégie de groupe pour déterminer les autorisations d'accès S3 dont les membres de ce groupe auront accès. Voir ["Créez des groupes pour un locataire S3"](#).

- **Pas d'accès S3** : option par défaut. Les utilisateurs de ce groupe n'ont pas accès aux ressources S3, sauf si l'accès est accordé avec une règle de compartiment. Si vous sélectionnez cette option, seul l'utilisateur root peut accéder aux ressources S3 par défaut.
- **Accès en lecture seule** : les utilisateurs de ce groupe ont accès en lecture seule aux ressources S3. Par exemple, les utilisateurs de ce groupe peuvent afficher la liste des objets et lire les données d'objet, les métadonnées et les balises. Lorsque vous sélectionnez cette option, la chaîne JSON pour une stratégie de groupe en lecture seule s'affiche dans la zone de texte. Vous ne pouvez pas modifier cette chaîne.
- **Accès complet** : les utilisateurs de ce groupe ont accès aux ressources S3, y compris aux compartiments. Lorsque vous sélectionnez cette option, la chaîne JSON pour une stratégie de groupe à accès complet s'affiche dans la zone de texte. Vous ne pouvez pas modifier cette chaîne.
- **Atténuation des ransomware** : cet exemple de politique s'applique à tous les compartiments pour ce locataire. Les utilisateurs de ce groupe peuvent effectuer des actions courantes, mais ne peuvent pas supprimer définitivement des objets des compartiments pour lesquels la gestion des versions d'objet est activée.

Les utilisateurs du Gestionnaire de locataires disposant de l'autorisation gérer tous les compartiments peuvent remplacer cette stratégie de groupe. Limitez l'autorisation gérer tous les compartiments aux utilisateurs de confiance et utilisez l'authentification multifacteur (MFA), le cas échéant.

- **Custom** : les utilisateurs du groupe disposent des autorisations que vous spécifiez dans la zone de texte.

Exemple : autoriser l'accès complet du groupe à toutes les rubriques

Dans cet exemple, tous les membres du groupe sont autorisés à accéder à tous les compartiments appartenant au compte du locataire, sauf s'ils sont explicitement refusés par la politique de compartiment.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Action": "s3:*",
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:s3:::*"
    }
  ]
}
```

Exemple : autoriser l'accès en lecture seule du groupe à tous les compartiments

Dans cet exemple, tous les membres du groupe ont un accès en lecture seule aux ressources S3, à moins qu'ils ne soient explicitement refusés par la règle de compartiment. Par exemple, les utilisateurs de ce groupe peuvent afficher la liste des objets et lire les données d'objet, les métadonnées et les balises.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowGroupReadOnlyAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:ListBucket",
        "s3:ListBucketVersions",
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectTagging",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetObjectVersionTagging"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::*"
    }
  ]
}

```

Exemple : autorisez les membres du groupe à accéder entièrement à leur « dossier » uniquement dans un compartiment

Dans cet exemple, les membres du groupe ne sont autorisés qu'à répertorier et accéder à leur dossier spécifique (préfixe de clé) dans le compartiment spécifié. Notez que les autorisations d'accès à partir d'autres stratégies de groupes et de la règle de compartiment doivent être prises en compte lors de la détermination de la confidentialité de ces dossiers.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowListBucketOfASpecificUserPrefix",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::department-bucket",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "s3:prefix": "${aws:username}/*"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowUserSpecificActionsOnlyInTheSpecificUserPrefix",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:*Object",
      "Resource": "arn:aws:s3:::department-bucket/${aws:username}/*"
    }
  ]
}

```

Informations sur le copyright

Copyright © 2026 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.