



Autorisations Azure et règles de sécurité requises

NetApp Console setup and administration

NetApp
February 11, 2026

Sommaire

- Autorisations Azure et règles de sécurité requises 1
 - Autorisations Azure pour l'agent de console 1
 - Comment les autorisations Azure sont utilisées 4
 - Journal des modifications 20
- Règles du groupe de sécurité de l'agent de console dans Azure 23
 - Règles entrantes 23
 - Règles de sortie 23

Autorisations Azure et règles de sécurité requises

Autorisations Azure pour l'agent de console

Lorsque la NetApp Console lance un agent de console dans Azure, elle attache un rôle personnalisé à la machine virtuelle qui fournit à l'agent des autorisations pour gérer les ressources et les processus au sein de cet abonnement Azure. L'agent utilise les autorisations pour effectuer des appels d'API vers plusieurs services Azure.

La nécessité ou non de créer ce rôle personnalisé pour l'agent dépend de la manière dont vous l'avez déployé.

Déploiement à partir de la NetApp Console

Lorsque vous utilisez la console pour déployer la machine virtuelle de l'agent dans Azure, cela active une ["identité gérée attribuée par le système"](#) sur la machine virtuelle, crée un rôle personnalisé et l'attribue à la machine virtuelle. Le rôle fournit à la console les autorisations requises pour gérer les ressources et les processus au sein de cet abonnement Azure. Les autorisations du rôle sont maintenues à jour lorsque l'agent est mis à niveau. Vous n'avez pas besoin de créer ce rôle pour l'agent ni de gérer les mises à jour.

Déploiement manuel ou à partir de la place de marché Azure

Lorsque vous déployez l'agent à partir d'Azure Marketplace ou si vous installez manuellement l'agent sur un hôte Linux, vous devez configurer vous-même le rôle personnalisé et conserver ses autorisations avec toutes les modifications.

Vous devrez vous assurer que le rôle est à jour à mesure que de nouvelles autorisations sont ajoutées dans les versions ultérieures. Si de nouvelles autorisations sont requises, elles seront répertoriées dans les notes de version.

- Pour consulter les instructions étape par étape pour utiliser ces politiques, reportez-vous aux pages suivantes :
 - ["Configurer les autorisations pour un déploiement Azure Marketplace"](#)
 - ["Configurer les autorisations pour les déploiements sur site"](#)
 - ["Configurer les autorisations pour le mode restreint"](#)

```
{
  "Name": "Console Operator",
  "Actions": [
    "Microsoft.Compute/disks/delete",
    "Microsoft.Compute/disks/read",
    "Microsoft.Compute/disks/write",
    "Microsoft.Compute/locations/operations/read",
    "Microsoft.Compute/locations/vmSizes/read",
    "Microsoft.Resources/subscriptions/locations/read",
    "Microsoft.Compute/operations/read",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/instanceView/read",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/powerOff/action",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/read",
```

"Microsoft.Compute/virtualMachines/restart/action",
"Microsoft.Compute/virtualMachines/deallocate/action",
"Microsoft.Compute/virtualMachines/start/action",
"Microsoft.Compute/virtualMachines/vmSizes/read",
"Microsoft.Compute/virtualMachines/write",
"Microsoft.Compute/images/read",
"Microsoft.Network/locations/operationResults/read",
"Microsoft.Network/locations/operations/read",
"Microsoft.Network/networkInterfaces/read",
"Microsoft.Network/networkInterfaces/write",
"Microsoft.Network/networkInterfaces/join/action",
"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/read",
"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/write",
"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/join/action",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/read",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/checkIpAddressAvailability/read",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/write",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/virtualMachines/read",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/virtualMachines/read",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/join/action",
"Microsoft.Resources/deployments/operations/read",
"Microsoft.Resources/deployments/read",
"Microsoft.Resources/deployments/write",
"Microsoft.Resources/resources/read",
"Microsoft.Resources/subscriptions/operationresults/read",
"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/delete",
"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/read",
"Microsoft.Resources/subscriptions/resourcegroups/resources/read",
"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/write",
"Microsoft.Storage/checknameavailability/read",
"Microsoft.Storage/operations/read",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/action",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/read",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/delete",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/write",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/containers/read",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/listAccountSas/action",
"Microsoft.Storage/usages/read",
"Microsoft.Compute/snapshots/write",
"Microsoft.Compute/snapshots/read",
"Microsoft.Compute/availabilitySets/write",
"Microsoft.Compute/availabilitySets/read",
"Microsoft.Compute/disks/beginGetAccess/action",

"Microsoft.MarketplaceOrdering/offertypes/publishers/offers/plans/agreements"

```

ts/read",

"Microsoft.MarketplaceOrdering/offertypes/publishers/offers/plans/agreements/write",
  "Microsoft.Network/loadBalancers/read",
  "Microsoft.Network/loadBalancers/write",
  "Microsoft.Network/loadBalancers/delete",
  "Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/read",
  "Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/join/action",
  "Microsoft.Network/loadBalancers/loadBalancingRules/read",
  "Microsoft.Network/loadBalancers/probes/read",
  "Microsoft.Network/loadBalancers/probes/join/action",
  "Microsoft.Authorization/locks/*",
  "Microsoft.Network/routeTables/join/action",
  "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/read",
  "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/read",
  "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/write",
  "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/read",
  "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/delete",
  "Microsoft.Network/privateEndpoints/write",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/PrivateEndpointConnectionsApproval/action",
  "Microsoft.Storage/storageAccounts/privateEndpointConnections/read",
  "Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/read",
  "Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/write",
  "Microsoft.Network/privateEndpoints/read",
  "Microsoft.Network/privateDnsZones/write",
  "Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/write",
  "Microsoft.Network/virtualNetworks/join/action",
  "Microsoft.Network/privateDnsZones/A/write",
  "Microsoft.Network/privateDnsZones/read",
  "Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/read",
  "Microsoft.Resources/deployments/operationStatuses/read",
  "Microsoft.Insights/Metrics/Read",
  "Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/write",
  "Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/delete",
  "Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/read",
  "Microsoft.Compute/virtualMachines/delete",
  "Microsoft.Network/networkInterfaces/delete",
  "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/delete",
  "Microsoft.Resources/deployments/delete",
  "Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/read",
  "Microsoft.Compute/snapshots/delete",
  "Microsoft.Network/privateEndpoints/delete",
  "Microsoft.Compute/availabilitySets/delete",

```

```

    "Microsoft.KeyVault/vaults/read",
    "Microsoft.KeyVault/vaults/accessPolicies/write",
    "Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/write",
    "Microsoft.KeyVault/vaults/deploy/action",
    "Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/delete",
    "Microsoft.Resources/tags/read",
    "Microsoft.Resources/tags/write",
    "Microsoft.Resources/tags/delete",
    "Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/write",
    "Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/read",

    "Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/joinIpConfiguration/action",
    "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/write",
    "Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/delete",
    "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/delete",
    "Microsoft.Synapse/workspaces/write",
    "Microsoft.Synapse/workspaces/read",
    "Microsoft.Synapse/workspaces/delete",
    "Microsoft.Synapse/register/action",
    "Microsoft.Synapse/checkNameAvailability/action",
    "Microsoft.Synapse/workspaces/operationStatuses/read",
    "Microsoft.Synapse/workspaces/firewallRules/read",
    "Microsoft.Synapse/workspaces/replaceAllIpFirewallRules/action",
    "Microsoft.Synapse/workspaces/operationResults/read",

    "Microsoft.Synapse/workspaces/privateEndpointConnectionsApproval/action",
    "Microsoft.ManagedIdentity/userAssignedIdentities/assign/action",
    "Microsoft.Compute/images/write",
    "Microsoft.Network/loadBalancers/frontendIPConfigurations/read",
    "Microsoft.Compute/virtualMachineScaleSets/write",
    "Microsoft.Compute/virtualMachineScaleSets/read",
    "Microsoft.Compute/virtualMachineScaleSets/delete"
  ],
  "NotActions": [],
  "AssignableScopes": [],
  "Description": "Console Permissions",
  "IsCustom": "true"
}

```

Comment les autorisations Azure sont utilisées

Les sections suivantes décrivent comment les autorisations sont utilisées pour chaque système de stockage et service de données NetApp . Ces informations peuvent être utiles si les politiques de votre entreprise stipulent que les autorisations ne sont accordées qu'en cas de besoin.

Azure NetApp Files

L'agent effectue les requêtes API suivantes lorsque vous utilisez NetApp Data Classification pour analyser les données Azure NetApp Files :

- NetApp/netAppAccounts/read
- NetApp/netAppAccounts/capacityPools/read
- NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/write
- NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/read
- NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/delete

NetApp Backup and Recovery

Les sections suivantes décrivent comment les autorisations sont utilisées pour NetApp Backup and Recovery.

Autorisations minimales de NetApp Backup and Recovery

L'agent de la console effectue les requêtes API suivantes pour les fonctionnalités de base de NetApp Backup and Recovery :

- Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/action
- Microsoft.Storage/storageAccounts/lecture
- Microsoft.Storage/storageAccounts/write
- Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/containers/read
- Microsoft.Storage/storageAccounts/listAccountSas/action
- Microsoft.Ressources/abonnements/emplacements/lecture
- Microsoft.Ressources/abonnements/resourceGroups/read
- Microsoft.Ressources/abonnements/groupe de ressources/ressources/lecture
- Microsoft.Ressources/abonnements/resourceGroups/write
- Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/lecture
- Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/write
- Microsoft.Authorization/locks/write
- Microsoft.Authorization/locks/read

Voici une stratégie personnalisée pour la sauvegarde et la restauration qui utilise le minimum d'autorisations et la portée la plus restreinte possible :

```

{
  "id":
  "/subscriptions/{subscriptionId}/providers/Microsoft.Authorization/roleDef
initions/{roleDefinitionGuid}",
  "properties": {
    "roleName": "Custom Role",
    "description": "Minimal permissions required for Backup and
Recovery.",
    "assignableScopes": [
      "/subscriptions/{subscriptionId}",

      "/subscriptions/{subscriptionId}/resourceGroups/{resourceGroupNameContaini
ngConnectorAndStorageAccount}",

      "/subscriptions/{subscriptionId}/resourceGroups/{resourceGroupNameContaini
ngConnectorAndStorageAccount}/providers/Microsoft.Storage/storageAccounts/{
storageAccountNameWithObjectLockPreprovisioned}"
    ],
    "permissions": [
      {
        "actions": [
          "Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/action",
          "Microsoft.Storage/storageAccounts/read",
          "Microsoft.Storage/storageAccounts/write",

          "Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/containers/read",
          "Microsoft.Storage/storageAccounts/listAccountSas/action",
          "Microsoft.Resources/subscriptions/locations/read",

          "Microsoft.Resources/subscriptions/resourcegroups/resources/read",
          "Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/write",
          "Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/read",
          "Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/read",
          "Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/write",
          "Microsoft.Authorization/locks/write",
          "Microsoft.Authorization/locks/read"
        ],
        "notActions": [],
        "dataActions": [],
        "notDataActions": []
      }
    ]
  }
}

```


Autorisations avancées de sauvegarde et de restauration

L'agent de la console effectue les requêtes API suivantes pour les opérations avancées de sauvegarde et de récupération, ainsi que pour les fonctionnalités de recherche et de restauration. Ces autorisations permettent la gestion du réseau, des coffres-forts de clés et des identités gérées :

- Microsoft.KeyVault/vaults/accessPolicies/write
- Microsoft.KeyVault/vaults/lecture
- Microsoft.ManagedIdentity/userAssignedIdentities/assign/action
- Microsoft.Network/networkInterfaces/supprimer
- Microsoft.Network/networkInterfaces/lecture
- Microsoft.Network/networkSecurityGroups/supprimer
- Microsoft.Network/privateDnsZones/lecture
- Microsoft.Network/privateDnsZones/écriture
- Microsoft.Network/privateEndpoints/lecture
- Microsoft.Network/privateEndpoints/écriture
- Microsoft.Network/virtualNetworks/join/action
- Microsoft.Resources/deployments/delete

Autorisations héritées pour la sauvegarde et la récupération

L'agent effectue les requêtes API suivantes lorsque vous utilisez la fonctionnalité Rechercher et restaurer. Vous n'avez besoin de ces autorisations que si vous avez activé les fonctionnalités d'indexation héritées avant la sortie de l'indexation v2 en février 2025 :

- Microsoft.Synapse/espaces de travail/écriture
- Microsoft.Synapse/espaces de travail/lecture
- Microsoft.Synapse/espaces de travail/supprimer
- Microsoft.Synapse/register/action
- Microsoft.Synapse/checkNameAvailability/action
- Microsoft.Synapse/workspaces/operationStatuses/lecture
- Microsoft.Synapse/workspaces/firewallRules/lecture
- Microsoft.Synapse/workspaces/replaceAllIpFirewallRules/action
- Microsoft.Synapse/workspaces/operationResults/lecture
- Microsoft.Synapse/workspaces/privateEndpointConnectionsApproval/action

NetApp Data Classification

L'agent effectue les requêtes API suivantes lorsque vous utilisez la classification des données.

Action	Utilisé pour l'installation ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?
Microsoft.Compute/locations/operations/read	Oui	Oui

Action	Utilisé pour l'installation ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?
Microsoft.Compute/locations/vmSizes/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Compute/opérations/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Compute/virtualMachines/instanceView/read	Oui	Oui
Microsoft.Compute/virtualMachines/powerOff/action	Oui	Non
Microsoft.Compute/virtualMachines/read	Oui	Oui
Microsoft.Compute/virtualMachines/restart/action	Oui	Non
Microsoft.Compute/virtualMachines/start/action	Oui	Non
Microsoft.Compute/virtualMachines/vmSizes/lecture	Non	Oui
Microsoft.Compute/virtualMachines/write	Oui	Non
Microsoft.Compute/images/read	Oui	Oui
Microsoft.Compute/disks/delete	Oui	Non
Microsoft.Compute/disques/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Compute/disques/écriture	Oui	Non
Microsoft.Storage/checknameavailability/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Storage/opérations/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/action	Oui	Non
Microsoft.Storage/storageAccounts/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Storage/storageAccounts/write	Oui	Non
Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/containers/read	Oui	Oui
Microsoft.Network/networkInterfaces/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Network/networkInterfaces/write	Oui	Non

Action	Utilisé pour l'installation ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?
Microsoft.Network/networkInterfaces/join/action	Oui	Non
Microsoft.Network/networkSecurityGroups/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Network/networkSecurityGroups/écriture	Oui	Non
Microsoft.Ressources/abonnements/emplacements/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Network/locations/operationResults/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Network/locations/operations/read	Oui	Oui
Microsoft.Network/virtualNetworks/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Network/virtualNetworks/checkIpAddressAvailability/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Network/virtualNetworks/sous-réseaux/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/virtualMachines/read	Oui	Oui
Microsoft.Network/virtualNetworks/virtualMachines/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Network/virtualNetworks/sous-réseaux/join/action	Oui	Non
Microsoft.Network/virtualNetworks/sous-réseaux/écriture	Oui	Non
Microsoft.Network/routeTables/join/action	Oui	Non
Microsoft.Ressources/déploiements/opérations/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Ressources/déploiements/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Ressources/déploiements/écriture	Oui	Non
Microsoft.Resources/ressources/lire	Oui	Oui
Microsoft.Resources/subscriptions/operationresults/read	Oui	Oui
Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/delete	Oui	Non

Action	Utilisé pour l'installation ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?
Microsoft.Resources/abonnements/resourceGroups/read	Oui	Oui
Microsoft.Resources/abonnements/groupe de ressources/ressources/lecture	Oui	Oui
Microsoft.Resources/abonnements/resourceGroups/write	Oui	Non

Cloud Volumes ONTAP

L'agent effectue les requêtes API suivantes pour déployer et gérer Cloud Volumes ONTAP dans Azure.

But	Action	Utilisé pour le déploiement ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?	Utilisé pour la suppression ?
Créer et gérer des machines virtuelles	Microsoft.Compute/locations/operations/read	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Compute/locations/vmSizes/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Ressources/abonnements/emplacements/lecture	Oui	Non	Non
	Microsoft.Compute/opérations/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Compute/virtualMachines/instanceView/read	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Compute/virtualMachines/powerOff/action	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Compute/virtualMachines/read	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Compute/virtualMachines/restart/action	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Compute/virtualMachines/start/action	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Compute/virtualMachines/deallocate/action	Non	Oui	Oui
	Microsoft.Compute/virtualMachines/vmSizes/lecture	Non	Oui	Non
	Microsoft.Compute/virtualMachines/write	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Compute/virtualMachines/delete	Oui	Oui	Oui
	Microsoft.Resources/deployments/delete	Oui	Non	Non

But	Action	Utilisé pour le déploiement ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?	Utilisé pour la suppression ?
Activer le déploiement à partir d'un disque dur virtuel	Microsoft.Compute/images/read	Oui	Non	Non
	Microsoft.Compute/images/write	Oui	Non	Non
Créer et gérer les interfaces réseau dans le sous-réseau cible	Microsoft.Network/networkInterfaces/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/networkInterfaces/write	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/networkInterfaces/join/action	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/networkInterfaces/supprimer	Oui	Oui	Non
Créer et gérer des groupes de sécurité réseau	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/écriture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/join/action	Oui	Non	Non
	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/supprimer	Non	Oui	Oui

But	Action	Utilisé pour le déploiement ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?	Utilisé pour la suppression ?
Obtenez des informations réseau sur les régions, le VNet cible et le sous-réseau, et ajoutez les machines virtuelles aux VNets	Microsoft.Network/locations/operationResults/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/locations/operations/read	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/virtualNetworks/lecture	Oui	Non	Non
	Microsoft.Network/virtualNetworks/checkIpAddressAvailability/lecture	Oui	Non	Non
	Microsoft.Network/virtualNetworks/sous-réseaux/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/virtualMachines/read	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/virtualNetworks/virtualMachines/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/virtualNetworks/sous-réseaux/join/action	Oui	Oui	Non

But	Action	Utilisé pour le déploiement ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?	Utilisé pour la suppression ?
Créer et gérer des groupes de ressources	Microsoft.Ressources/déploiements/opérations/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Ressources/déploiements/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Ressources/déploiements/écriture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Resources/ressources/lire	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Resources/subscriptions/operationresults/read	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/delete	Oui	Oui	Oui
	Microsoft.Resources/abonnements/resourceGroups/read	Non	Oui	Non
	Microsoft.Resources/abonnements/groupes de ressources/ressources/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Resources/abonnements/resourceGroups/write	Oui	Oui	Non

But	Action	Utilisé pour le déploiement ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?	Utilisé pour la suppression ?
Gérer les comptes et les disques de stockage Azure	Microsoft.Compute/disk/lecture	Oui	Oui	Oui
	Microsoft.Compute/disk/écriture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Compute/disk/delete	Oui	Oui	Oui
	Microsoft.Storage/checknameavailability/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Storage/operations/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/action	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Storage/storageAccounts/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Storage/storageAccounts/supprimer	Non	Oui	Oui
	Microsoft.Storage/storageAccounts/write	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Storage/usage/lecture	Non	Oui	Non
Activer les sauvegardes sur le stockage Blob et le chiffrement des comptes de stockage	Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/containers/read	Oui	Oui	Non
	Microsoft.KeyVault/vaults/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.KeyVault/vaults/accessPolicies/write	Oui	Oui	Non
Activer les points de terminaison du service VNet pour la hiérarchisation des données	Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/écriture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/routes/join/action	Oui	Oui	Non

But	Action	Utilisé pour le déploiement ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?	Utilisé pour la suppression ?
Créer et gérer des instantanés gérés par Azure	Microsoft.Compute/snapshots/write	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Compute/snapshots/read	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Compute/snapshots/delete	Non	Oui	Oui
	Microsoft.Compute/disk/beginGetAccess/action	Non	Oui	Non
Créer et gérer des ensembles de disponibilité	Microsoft.Compute/availabilitySets/write	Oui	Non	Non
	Microsoft.Compute/availabilitySets/read	Oui	Non	Non
Activer les déploiements programmatiques à partir du marché	Microsoft.MarketplaceOrdering/offertypes/publishers/offers/plans/agreements/read	Oui	Non	Non
	Microsoft.MarketplaceOrdering/offertypes/publishers/offers/plans/agreements/write	Oui	Oui	Non

But	Action	Utilisé pour le déploiement ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?	Utilisé pour la suppression ?
Gérer un équilibreur de charge pour les paires HA	Microsoft.Network/loadBalancers/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/loadBalancers/write	Oui	Non	Non
	Microsoft.Network/loadBalancers/supprimer	Non	Oui	Oui
	Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/lecture	Oui	Non	Non
	Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/join/action	Oui	Non	Non
	Microsoft.Network/loadBalancers/frontendIPConfigurations/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/loadBalancers/loadBalancingRules/lecture	Oui	Non	Non
	Microsoft.Network/loadBalancers/sondes/lecture	Oui	Non	Non
	Microsoft.Network/loadBalancers/probes/join/action	Oui	Non	Non
Activer la gestion des verrous sur les disques Azure	Microsoft.Authorization/locks/*	Oui	Oui	Non

But	Action	Utilisé pour le déploiement ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?	Utilisé pour la suppression ?
Activer les points de terminaison privés pour les paires HA lorsqu'il n'y a pas de connectivité en dehors du sous-réseau	Microsoft.Network/privateEndpoints/écriture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Storage/storageAccounts/PrivateEndpointConnectionsApproval/action	Oui	Non	Non
	Microsoft.Storage/storageAccounts/privateEndpointConnections/lecture	Oui	Oui	Oui
	Microsoft.Network/privateEndpoints/lecture	Oui	Oui	Oui
	Microsoft.Network/privateDnsZones/écriture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/écriture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/virtualNetworks/join/action	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/privateDnsZones/A/écriture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/privateDnsZones/lecture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/lecture	Oui	Oui	Non
Requis pour certains déploiements de machines virtuelles, en fonction du matériel physique sous-jacent	Microsoft.Resources/deployments/operationStatuses/lecture	Oui	Oui	Non

But	Action	Utilisé pour le déploiement ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?	Utilisé pour la suppression ?
Supprimer des ressources d'un groupe de ressources en cas d'échec de déploiement ou de suppression	Microsoft.Network/privateEndpoints/supprimer	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Compute/availabilitySets/delete	Oui	Oui	Non
Activer l'utilisation de clés de chiffrement gérées par le client lors de l'utilisation de l'API	Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/lecture	Oui	Oui	Oui
	Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/écriture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.KeyVault/vaults/deploy/action	Oui	Non	Non
	Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/delete	Oui	Oui	Oui
Configurer un groupe de sécurité d'application pour une paire HA afin d'isoler l'interconnexion HA et les cartes réseau du réseau de cluster	Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/écriture	Non	Oui	Non
	Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/lecture	Non	Oui	Non
	Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/joinIpConfiguration/action	Non	Oui	Non
	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/écriture	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/supprimer	Non	Oui	Oui
	Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/supprimer	Non	Oui	Oui

But	Action	Utilisé pour le déploiement ?	Utilisé pour les opérations quotidiennes ?	Utilisé pour la suppression ?
Lire, écrire et supprimer les balises associées aux ressources Cloud Volumes ONTAP	Microsoft.Ressources/tags/lecture	Non	Oui	Non
	Microsoft.Ressources/tags/write	Oui	Oui	Non
	Microsoft.Ressources/tags/supprimer	Oui	Non	Non
Crypter les comptes de stockage lors de la création	Microsoft.ManagedIdentity/userAssignedIdentities/assign/action	Oui	Oui	Non
Utilisez des ensembles de machines virtuelles évolutives en mode d'orchestration flexible afin de spécifier des zones spécifiques pour Cloud Volumes ONTAP	Microsoft.Compute/virtualMachineScaleSets/write	Oui	Non	Non
	Microsoft.Compute/virtualMachineScaleSets/lecture	Oui	Non	Non
	Microsoft.Compute/virtualMachineScaleSets/supprimer	Non	Non	Oui

hiérarchisation

L'agent effectue les requêtes API suivantes lorsque vous configurez NetApp Cloud Tiering.

- Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/action
- Microsoft.Resources/abonnements/resourceGroups/read
- Microsoft.Ressources/abonnements/emplacements/lecture

L'agent de la console effectue les demandes d'API suivantes pour les opérations quotidiennes.

- Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/containers/read
- Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/lecture
- Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/write
- Microsoft.Storage/storageAccounts/lecture

Journal des modifications

Au fur et à mesure que des autorisations sont ajoutées et supprimées, nous les noterons dans les sections ci-dessous.

11 novembre 2025

Une politique JSON personnalisée a été ajoutée, reflétant le minimum d'autorisations et la portée la plus restreinte possibles.

Les autorisations suivantes ont été ajoutées à la liste minimale des autorisations de sauvegarde et de restauration :

- Microsoft.Authorization/locks/write
- Microsoft.Authorization/locks/read

Les autorisations suivantes ne sont plus nécessaires pour la sauvegarde et la restauration, sauf si vous utilisez l'indexation héritée :

- Microsoft.Synapse/espaces de travail/écriture
- Microsoft.Synapse/espaces de travail/lecture
- Microsoft.Synapse/espaces de travail/supprimer
- Microsoft.Synapse/register/action
- Microsoft.Synapse/checkNameAvailability/action
- Microsoft.Synapse/workspaces/operationStatuses/lecture
- Microsoft.Synapse/workspaces/firewallRules/lecture
- Microsoft.Synapse/workspaces/replaceAllIpFirewallRules/action
- Microsoft.Synapse/workspaces/operationResults/lecture
- Microsoft.Synapse/workspaces/privateEndpointConnectionsApproval/action

Les autorisations suivantes ont été déplacées vers la section « Autorisations supplémentaires de sauvegarde et de restauration » car elles ne sont pas nécessaires pour une configuration minimale :

- Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/action
- Microsoft.Storage/storageAccounts/lecture
- Microsoft.Storage/storageAccounts/write
- Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/containers/read
- Microsoft.Storage/storageAccounts/listAccountSas/action
- Microsoft.Ressources/abonnements/emplacements/lecture
- Microsoft.Ressources/abonnements/resourceGroups/read
- Microsoft.Ressources/abonnements/groupes de ressources/ressources/lecture
- Microsoft.Ressources/abonnements/resourceGroups/write
- Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/lecture
- Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/write

9 septembre 2024

Les autorisations suivantes ont été supprimées de la politique JSON car la console ne prend plus en charge la découverte et la gestion des clusters Kubernetes :

- Microsoft.ContainerService/managedClusters/listClusterUserCredential/action
- Microsoft.ContainerService/managedClusters/lecture

22 août 2024

Les autorisations suivantes ont été ajoutées à la stratégie JSON, car elles sont requises pour la prise en charge des ensembles de machines virtuelles identiques par Cloud Volumes ONTAP :

- Microsoft.Compute/virtualMachineScaleSets/write
- Microsoft.Compute/virtualMachineScaleSets/lecture
- Microsoft.Compute/virtualMachineScaleSets/supprimer

5 décembre 2023

Les autorisations suivantes ne sont plus nécessaires pour NetApp Backup and Recovery lors de la sauvegarde de données de volume sur le stockage Azure Blob :

- Microsoft.Compute/virtualMachines/read
- Microsoft.Compute/virtualMachines/start/action
- Microsoft.Compute/virtualMachines/deallocate/action
- Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/delete
- Microsoft.Compute/virtualMachines/delete

Ces autorisations sont requises pour d'autres services de stockage de la console. Elles resteront donc dans le rôle personnalisé de l'agent si vous utilisez ces autres services de stockage.

12 mai 2023

Les autorisations suivantes ont été ajoutées à la stratégie JSON car elles sont requises pour la gestion de Cloud Volumes ONTAP :

- Microsoft.Compute/images/write
- Microsoft.Network/loadBalancers/frontendIPConfigurations/lecture

Les autorisations suivantes ont été supprimées de la politique JSON car elles ne sont plus nécessaires :

- Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/containers/write
- Microsoft.Network/publicIPAddresses/supprimer

23 mars 2023

L'autorisation « Microsoft.Storage/storageAccounts/delete » n'est plus nécessaire pour la classification des données.

Cette autorisation est toujours requise pour Cloud Volumes ONTAP.

5 janvier 2023

Les autorisations suivantes ont été ajoutées à la politique JSON :

- Microsoft.Storage/storageAccounts/listAccountSas/action
- Microsoft.Synapse/workspaces/privateEndpointConnectionsApproval/action

Ces autorisations sont requises pour NetApp Backup and Recovery.

- Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/join/action

Cette autorisation est requise pour le déploiement de Cloud Volumes ONTAP .

Règles du groupe de sécurité de l'agent de console dans Azure

Le groupe de sécurité Azure pour l'agent nécessite des règles entrantes et sortantes. La NetApp Console crée automatiquement ce groupe de sécurité lorsque vous créez un agent de console à partir de la console. Pour les autres options d'installation, vous devez configurer ce groupe de sécurité manuellement.

Règles entrantes

Protocole	Port	But
SSH	22	Fournit un accès SSH à l'hôte de l'agent
HTTP	80	<ul style="list-style-type: none"> • Fournit un accès HTTP depuis les navigateurs Web clients vers l'interface utilisateur locale • Utilisé pendant le processus de mise à niveau de Cloud Volumes ONTAP
HTTPS	443	Fournit un accès HTTPS depuis les navigateurs Web clients à l'interface utilisateur locale et des connexions depuis l'instance de NetApp Data Classification
TCP	3128	Fournit à Cloud Volumes ONTAP un accès Internet pour envoyer des messages AutoSupport au support NetApp . Vous devez ouvrir manuellement ce port après le déploiement. "Découvrez comment l'agent est utilisé comme proxy pour les messages AutoSupport"

Règles de sortie

Le groupe de sécurité prédéfini pour l'agent ouvre tout le trafic sortant. Si cela est acceptable, suivez les règles de sortie de base. Si vous avez besoin de règles plus rigides, utilisez les règles sortantes avancées.

Règles de base pour les voyages sortants

Le groupe de sécurité prédéfini pour l'agent inclut les règles sortantes suivantes.

Protocole	Port	But
Tous les TCP	Tous	Tout le trafic sortant
Tout UDP	Tous	Tout le trafic sortant

Règles sortantes avancées

Si vous avez besoin de règles strictes pour le trafic sortant, vous pouvez utiliser les informations suivantes pour ouvrir uniquement les ports requis pour la communication sortante par l'agent.



L'adresse IP source est l'hôte de l'agent.

Service	Protocole	Port	Destination	But
Appels API et AutoSupport	HTTPS	443	Gestion de cluster Internet sortant et ONTAP LIF	Appels d'API vers Azure, vers ONTAP, vers NetApp Data Classification et envoi de messages AutoSupport à NetApp
Appels d'API	TCP	8080	Classification des données	Sonder l'instance de classification des données pendant le déploiement
DNS	UDP	53	DNS	Utilisé pour la résolution DNS par la console

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.