



Documentation sur les clusters Kubernetes

Kubernetes clusters

NetApp
December 15, 2022

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/cloud-manager-kubernetes/index.html> on December 15, 2022. Always check docs.netapp.com for the latest.

Table des matières

Documentation sur les clusters Kubernetes	1
Nouveautés de Kubernetes dans BlueXP	2
06 novembre 2022	2
18 septembre 2022	2
31 juillet 2022	2
3 juillet 2022	2
6 juin 2022	2
4 mai 2022	3
4 avril 2022	3
27 février 2022	3
11 janvier 2022	3
28 novembre 2021	3
Commencez	5
Gestion des données Kubernetes dans BlueXP	5
Commencez avec les clusters Kubernetes	6
De formation	7
Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans AWS	7
Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans Azure	16
Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans Google Cloud	24
Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans OpenShift	31
Ajouter des clusters Kubernetes	40
Ajouter un cluster Amazon Kubernetes à BlueXP	40
Ajout d'un cluster Azure Kubernetes à BlueXP	42
Ajouter un cluster Google Cloud Kubernetes à BlueXP	45
Ajoutez un cluster OpenShift à BlueXP	49
Gérez les clusters Kubernetes	51
Caractéristiques	51
Installer ou mettre à niveau Astra Trident	51
Gérer les classes de stockage	53
Afficher les volumes persistants	57
Supprimez les clusters Kubernetes de l'espace de travail	58
Utilisez les services de données cloud NetApp avec des clusters Kubernetes	59
Connaissances et support	60
S'inscrire pour obtenir de l'aide	60
Obtenez de l'aide	64
Mentions légales	68
Droits d'auteur	68
Marques déposées	68
Brevets	68
Politique de confidentialité	68
Source ouverte	68

Documentation sur les clusters Kubernetes

Nouveautés de Kubernetes dans BlueXP

Découvrez les nouveautés de Kubernetes dans BlueXP (anciennement Cloud Manager).

06 novembre 2022

Quand ["définition des classes de stockage"](#), vous pouvez maintenant activer l'économie de classe de stockage pour le stockage en mode bloc ou système de fichiers.

18 septembre 2022

Vous pouvez désormais importer des clusters OpenShift autogérés dans Cloud Manager.

- ["Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans OpenShift"](#)
- ["Ajoutez un cluster OpenShift à Cloud Manager"](#)

31 juillet 2022

- Utilisation du nouveau `watch` Verbe dans la classe de stockage, la sauvegarde et la restauration des configurations YAML, Cloud Manager peut désormais surveiller les clusters Kubernetes pour les modifications apportées au back-end du cluster et activer automatiquement la sauvegarde des nouveaux volumes persistants si la sauvegarde automatique a été configurée sur le cluster.

["Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans AWS"](#)

["Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans Azure"](#)

["Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans Google Cloud"](#)

- Quand ["définition des classes de stockage"](#), vous pouvez maintenant spécifier un type de système de fichiers (fstype) pour le stockage en mode bloc.

3 juillet 2022

- Si Astra Trident a été déployé avec l'opérateur Trident, vous pouvez désormais effectuer la mise à niveau vers la dernière version d'Astra Trident avec Cloud Manager.

["Installer et gérer Astra Trident"](#)

- Vous pouvez à présent faire glisser votre cluster Kubernetes et le déposer dans l'environnement de travail AWS FSX pour ONTAP afin d'ajouter une classe de stockage directement à partir de la fenêtre Canvas.

["Ajouter une classe de stockage"](#)

6 juin 2022

Cloud Manager Suisse désormais Amazon FSX pour ONTAP en tant que système de stockage back-end.

4 mai 2022

Effectuez un glisser-déposer pour ajouter une classe de stockage

Vous pouvez désormais glisser votre cluster Kubernetes et le déposer dans l'environnement de travail Cloud Volumes ONTAP pour ajouter une classe de stockage directement depuis la fenêtre Canvas.

["Ajouter une classe de stockage"](#)

4 avril 2022

Gérez des clusters Kubernetes à l'aide de la page de ressources Cloud Manager

La gestion des clusters Kubernetes a maintenant amélioré l'intégration directement depuis l'environnement de travail du cluster. Une nouvelle ["Démarrage rapide"](#) vous permet de vous mettre en route rapidement.

Vous pouvez maintenant effectuer les actions suivantes à partir de la page de ressources du cluster.

- ["Installer Astra Trident"](#)
- ["Ajouter des classes de stockage"](#)
- ["Afficher les volumes persistants"](#)
- ["Supprimer les clusters"](#)
- ["Proposez des services de données"](#)

27 février 2022

Prise en charge des clusters Kubernetes dans Google Cloud

Vous pouvez désormais ajouter et gérer des clusters Google Kubernetes Engine (GKE) gérés et des clusters Kubernetes autogérés dans Google Cloud à l'aide de Cloud Manager.

["Découvrez comment se lancer avec des clusters Kubernetes dans Google Cloud"](#).

11 janvier 2022

Prise en charge des clusters Kubernetes dans Azure

Vous pouvez désormais ajouter et gérer des clusters Azure Kubernetes gérés (AKS) et des clusters Kubernetes autogérés dans Azure à l'aide de Cloud Manager.

["Mise en route des clusters Kubernetes dans Azure"](#)

28 novembre 2021

Prise en charge des clusters Kubernetes dans AWS

Vous pouvez à présent ajouter vos clusters Kubernetes gérés dans Canvas de Cloud Manager pour une gestion avancée des données.

- Découvrez les clusters Amazon EKS
- Sauvegarde des volumes persistants à l'aide de Cloud Backup

["En savoir plus sur la prise en charge de Kubernetes"](#).



Le service Kubernetes existant (disponible via l'onglet **K8s**) est obsolète et sera supprimé dans une prochaine version.

Commencez

Gestion des données Kubernetes dans BlueXP

Astra Trident est un projet open source entièrement pris en charge et géré par NetApp. Astra Trident s'intègre de manière native avec Kubernetes et son framework de volumes persistants pour provisionner et gérer les volumes de manière transparente à partir des systèmes qui exécutent toutes les combinaisons de plateformes de stockage NetApp. ["En savoir plus sur Trident"](#).

Caractéristiques

Avec une version compatible d'Astra Trident déployée avec l'opérateur Trident, vous pouvez directement gérer vos clusters Kubernetes à l'aide de ["BlueXP"](#) (Anciennement Cloud Manager).

- Installer ou mettre à niveau Astra Trident.
- Ajoutez et gérez des clusters dans votre infrastructure de cloud hybride.
- Ajouter et gérer des classes de stockage et les connecter aux environnements de travail.
- Sauvegarde des volumes persistants avec Cloud Backup Service

Déploiements Kubernetes pris en charge

BlueXP prend en charge les clusters Kubernetes gérés dans :

- ["Amazon Elastic Kubernetes Service \(Amazon EKS\)"](#)
- ["Microsoft Azure Kubernetes Service \(AKS\)"](#)
- ["Google Kubernetes Engine \(GKE\)"](#)

Prise en charge des déploiements Astra Trident

L'une des quatre versions les plus récentes d'Astra Trident ["Déployé à l'aide de l'opérateur Trident"](#) est obligatoire.

Vous pouvez installer ou mettre à niveau la dernière version d'Astra Trident directement à partir de BlueXP.

["Lisez les conditions préalables à l'Astra Trident"](#)

Stockage interne pris en charge

NetApp Astra Trident doit être installé sur chaque cluster Kubernetes, et Cloud Volumes ONTAP ou Amazon FSX pour ONTAP doit être configuré en tant que stockage back-end pour les clusters.

Le coût

Ce n'est pas facturé pour *découvrir* vos clusters Kubernetes dans BlueXP, mais vous serez facturé lorsque vous sauvegardez des volumes persistants à l'aide de Cloud Backup Service.

Commencez avec les clusters Kubernetes

Ajoutez des clusters Kubernetes à BlueXP pour une gestion avancée des données en quelques étapes.

Démarrage rapide

À l'aide de "BlueXP" Vous pouvez commencer à gérer les clusters Kubernetes en quelques étapes seulement.

1

Passer en revue les prérequis

Assurez-vous que votre environnement respecte les conditions préalables requises pour votre type de cluster.

["Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans AWS"](#)

["Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans Azure"](#)

["Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans Google Cloud"](#)

2

Ajoutez vos clusters Kubernetes à BlueXP

Vous pouvez ajouter des clusters Kubernetes et les connecter à un environnement de travail à l'aide de BlueXP.

["Ajoutez un cluster Amazon Kubernetes"](#)

["Ajoutez un cluster Azure Kubernetes"](#)

["Ajoutez un cluster Google Cloud Kubernetes"](#)

3

Commencez le provisionnement des volumes persistants

Demandez et gérez les volumes persistants à l'aide d'interfaces et de constructions Kubernetes natives. BlueXP crée des classes de stockage NFS et iSCSI que vous pouvez utiliser pour le provisionnement de volumes persistants.

["En savoir plus sur le provisionnement de votre premier volume avec Astra Trident".](#)

4

Gérez vos clusters à l'aide de BlueXP

Après avoir ajouté des clusters Kubernetes à BlueXP, vous pouvez gérer les clusters à partir de la page de ressources BlueXP.

["Apprenez à gérer les clusters Kubernetes."](#)

De formation

Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans AWS

Vous pouvez ajouter des clusters Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) gérés ou des clusters Kubernetes autogérés sur AWS à BlueXP. Avant de pouvoir ajouter les clusters à BlueXP, vous devez vous assurer que les conditions suivantes sont remplies.



Cette section utilise *Kubernetes cluster* où la configuration est la même pour les clusters EKS et Kubernetes autogérés. Le type de cluster est spécifié où la configuration diffère.

De formation

Astra Trident

Il est nécessaire de disposer de l'une des quatre versions les plus récentes d'Astra Trident. Vous pouvez installer ou mettre à niveau Astra Trident directement à partir de BlueXP. Vous devriez ["passez en revue les prérequis"](#) Avant d'installer Astra Trident.

Cloud Volumes ONTAP

Cloud Volumes ONTAP pour AWS doit être configuré en tant que système de stockage back-end pour le cluster. ["Accédez à la documentation Astra Trident pour connaître les étapes de configuration"](#).

Connecteur BlueXP

Un connecteur doit être exécuté dans AWS avec les autorisations requises. [Pour en savoir plus](#).

Connectivité réseau

La connectivité réseau est requise entre le cluster Kubernetes et le connecteur et entre le cluster Kubernetes et Cloud Volumes ONTAP. [Pour en savoir plus](#).

Autorisation RBAC

Le rôle BlueXP Connector doit être autorisé sur chaque cluster Kubernetes. [Pour en savoir plus](#).

Préparer un connecteur

BlueXP Connector est nécessaire dans AWS pour détecter et gérer les clusters Kubernetes. Vous devrez créer un nouveau connecteur ou utiliser un connecteur existant disposant des autorisations requises.

Créer un nouveau connecteur

Suivez les étapes de l'un des liens ci-dessous.

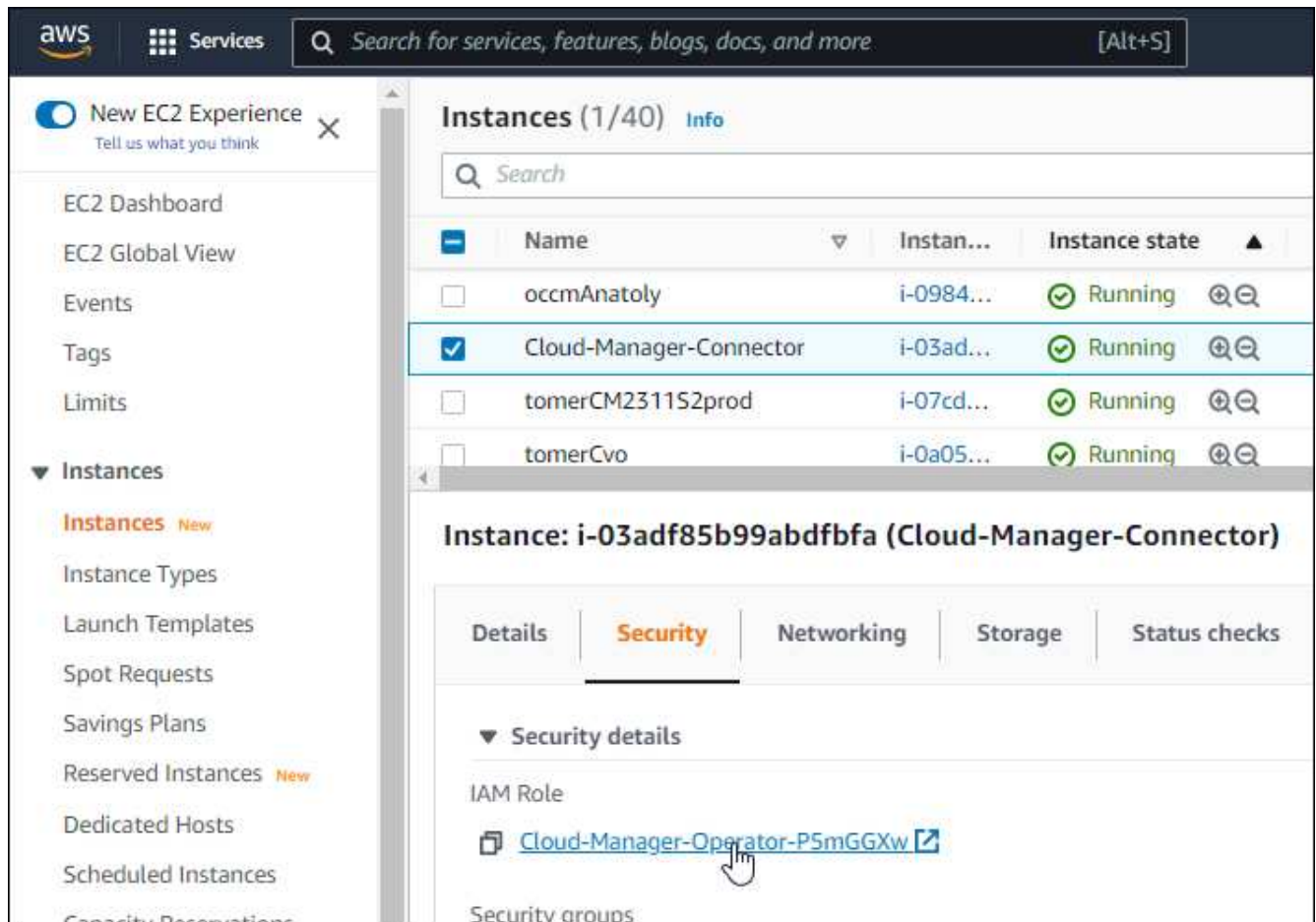
- ["Créez un connecteur depuis BlueXP"](#) (recommandé)
- ["Créez un connecteur à partir d'AWS Marketplace"](#)
- ["Installez le connecteur sur un hôte Linux existant dans AWS"](#)

Ajoutez les autorisations requises à un connecteur existant

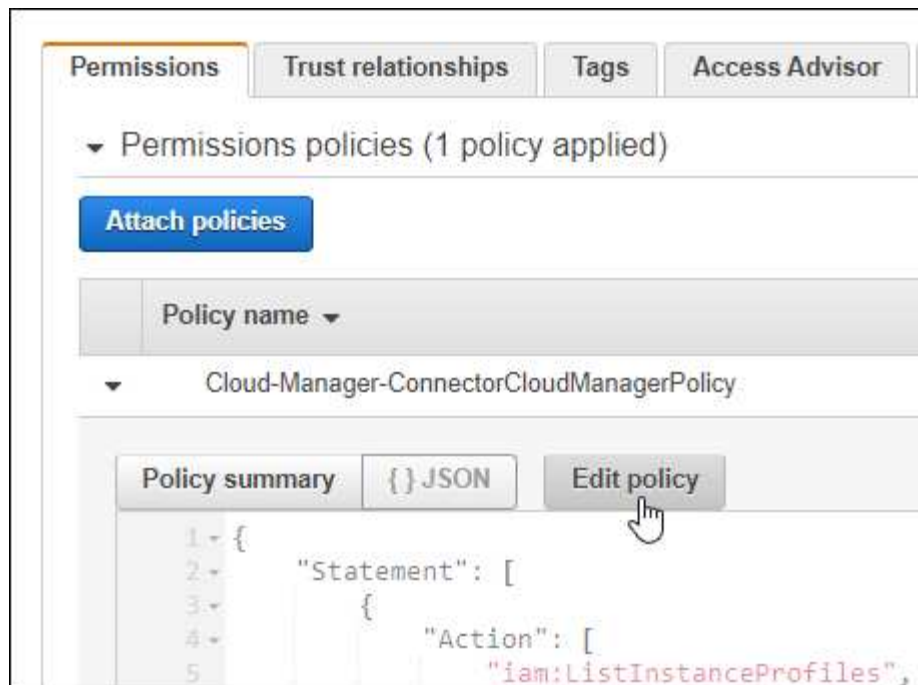
À partir de la version 3.9.13, tout *nouvellement* créé Connector inclut trois nouvelles autorisations AWS permettant la découverte et la gestion des clusters Kubernetes. Si vous avez créé un connecteur avant cette version, vous devrez modifier la stratégie existante pour le rôle IAM du connecteur afin de fournir les autorisations nécessaires.

Étapes

1. Accédez à la console AWS et ouvrez le service EC2.
2. Sélectionnez l'instance de connecteur, cliquez sur **sécurité**, puis cliquez sur le nom du rôle IAM pour afficher le rôle dans le service IAM.



3. Dans l'onglet **permissions**, développez la stratégie et cliquez sur **Modifier la stratégie**.



4. Cliquez sur **JSON** et ajoutez les autorisations suivantes dans la première série d'actions :

- ec2:régions descriptives
- eks:Listclusters
- eks:DescribeCluster
- iam:GetInstanceProfile

["Afficher le format JSON complet de la règle"](#)

5. Cliquez sur **Review Policy**, puis sur **Save Changes**.

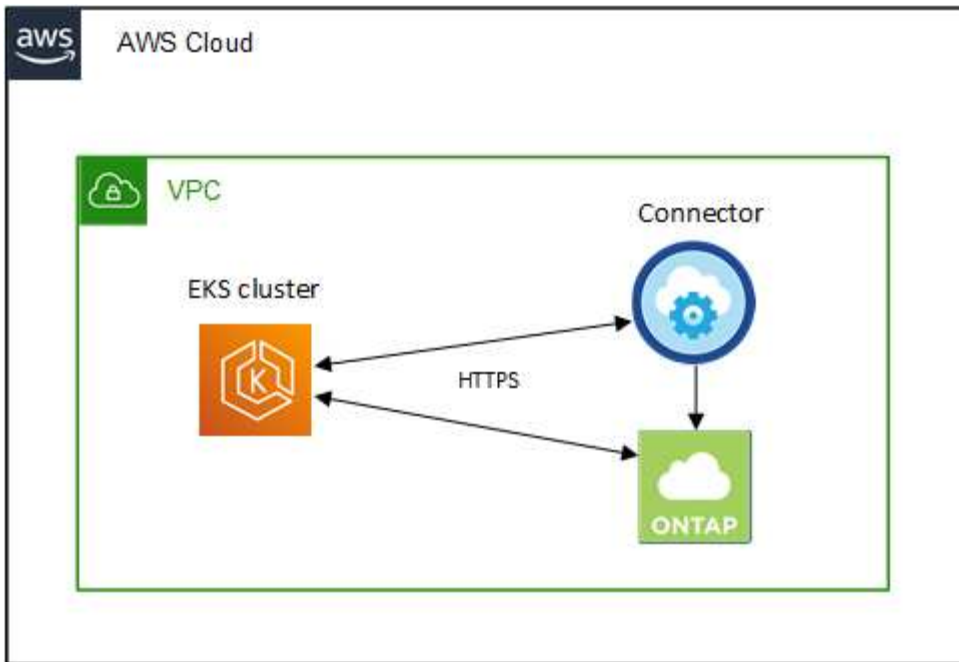
Examiner les besoins en matière de mise en réseau

Il faut assurer une connectivité réseau entre le cluster Kubernetes et le connecteur, et entre le cluster Kubernetes et le système Cloud Volumes ONTAP qui fournit un stockage back-end au cluster.

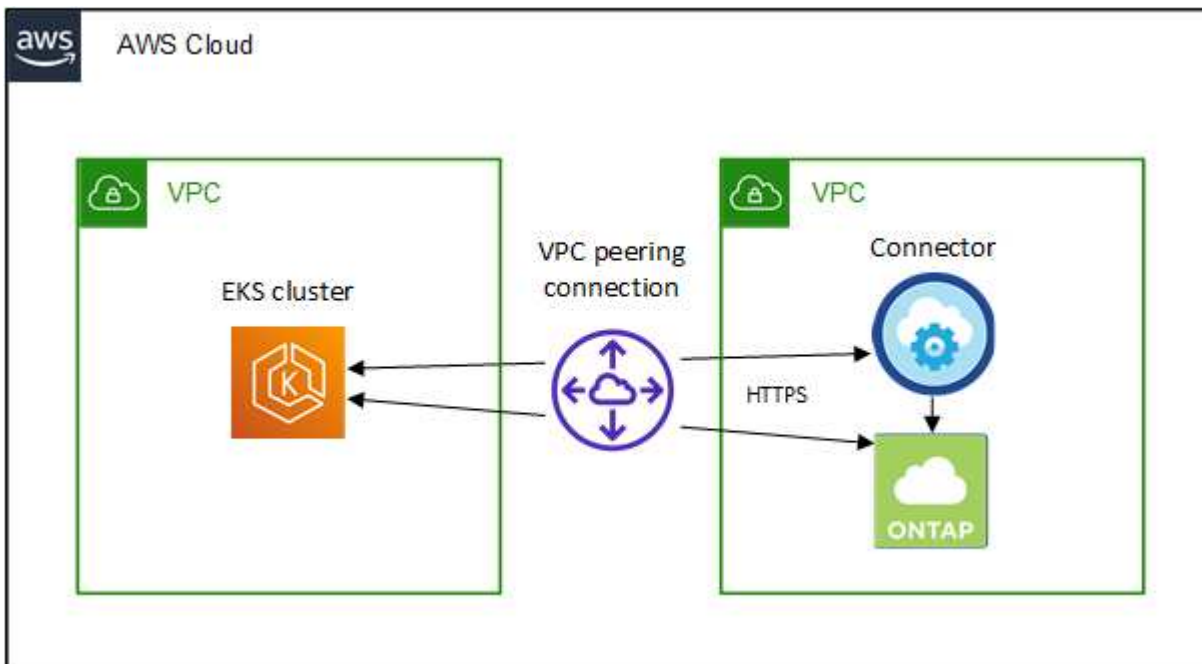
- Chaque cluster Kubernetes doit disposer d'une connexion entrante depuis le connecteur
- Le connecteur doit disposer d'une connexion sortante vers chaque cluster Kubernetes sur le port 443

Pour fournir cette connectivité, la méthode la plus simple est de déployer le connecteur et Cloud Volumes ONTAP dans le même VPC que le cluster Kubernetes. Sinon, vous devez configurer une connexion de peering VPC entre les différents VPC.

Voici un exemple illustrant chaque composant dans le même VPC.



Et voici un autre exemple de cluster EKS s'exécutant sur un autre VPC. Dans cet exemple, le VPC peering fournit une connexion entre le VPC pour le cluster EKS et le VPC pour le connecteur et le Cloud Volumes ONTAP.



Configurez l'autorisation RBAC

Vous devez autoriser le rôle de connecteur sur chaque cluster Kubernetes afin que le connecteur puisse détecter et gérer un cluster.

Une autorisation différente est requise pour activer différentes fonctionnalités.

Sauvegarde et restauration

La sauvegarde et la restauration ne nécessitent que l'autorisation de base.

Ajouter des classes de stockage

Une autorisation étendue est nécessaire pour ajouter des classes de stockage à l'aide de BlueXP et surveiller le cluster pour les modifications apportées au back-end.

Installer Astra trident

Vous devez fournir une autorisation complète pour BlueXP afin d'installer Astra Trident.



Pour installer Astra Trident, BlueXP installe le système back-end Trident et le secret Kubernetes qui contient les identifiants Astra Trident qui doit communiquer avec le cluster de stockage.

Étapes

1. Créer un rôle de cluster et une liaison de rôle.
 - a. Créez un fichier YAML qui inclut le texte suivant en fonction de vos exigences d'autorisation.

Sauvegarde/restauration

Ajoutez une autorisation de base pour activer la sauvegarde et la restauration des clusters Kubernetes.

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - namespaces
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumes
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - pods
      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumeclaims
    verbs:
      - list
      - create
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
```

```

      - list
- apiGroups:
    - trident.netapp.io
  resources:
    - tridentbackends
  verbs:
    - list
    - watch
- apiGroups:
    - trident.netapp.io
  resources:
    - tridentorchestrators
  verbs:
    - get
    - watch
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
- kind: Group
  name: cloudmanager-access-group
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```

Classes de stockage

Ajoutez une autorisation étendue pour ajouter des classes de stockage à l'aide de BlueXP.

```

apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
- apiGroups:
    - ''
  resources:
    - secrets
    - namespaces
    - persistentvolumeclaims
    - persistentvolumes
    - pods

```

```

      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
      - get
      - create
      - list
      - watch
      - delete
      - patch
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentbackends
      - tridentorchestrators
      - tridentbackendconfigs
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch

---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
  - kind: Group
    name: cloudmanager-access-group
    apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```


Installation de Trident

Utilisez la ligne de commande pour fournir une autorisation complète et permettre à BlueXP d'installer Astra Trident.

```
eksctl create iamidentitymapping --cluster < > --region < > --arn  
< > --group "system:masters" --username  
system:node:{{EC2PrivateDNSName}}
```

b. Appliquer la configuration à un cluster

```
kubectl apply -f <file-name>
```

2. Créez un mappage d'identité avec le groupe d'autorisations.

Utiliser eksctl

Utilisez eksctl pour créer un mappage d'identité IAM entre un cluster et le rôle IAM pour le connecteur BlueXP.

["Consultez la documentation eksctl pour obtenir des instructions complètes"](#).

Un exemple est fourni ci-dessous.

```
eksctl create iamidentitymapping --cluster <eksCluster> --region  
<us-east-2> --arn <ARN of the Connector IAM role> --group  
cloudmanager-access-group --username  
system:node:{{EC2PrivateDNSName}}
```

Modifiez aws-auth

Modifiez directement le AWS-auth ConfigMap pour ajouter un accès RBAC au rôle IAM pour le connecteur BlueXP.

["Pour obtenir des instructions complètes, consultez la documentation AWS EKS"](#).

Un exemple est fourni ci-dessous.

```
apiVersion: v1  
data:  
  mapRoles: |  
    - groups:  
      - cloudmanager-access-group  
        rolearn: <ARN of the Connector IAM role>  
        username: system:node:{{EC2PrivateDNSName}}  
kind: ConfigMap  
metadata:  
  creationTimestamp: "2021-09-30T21:09:18Z"  
  name: aws-auth  
  namespace: kube-system  
  resourceVersion: "1021"  
  selfLink: /api/v1/namespaces/kube-system/configmaps/aws-auth  
  uid: dcc31de5-3838-11e8-af26-02e00430057c
```

Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans Azure

Vous pouvez ajouter et gérer des clusters Azure Kubernetes gérés (AKS) et des clusters Kubernetes autogérés dans Azure à l'aide de BlueXP. Avant de pouvoir ajouter les clusters à BlueXP, assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies.



Cette section utilise *Kubernetes cluster* où la configuration est la même pour les clusters AKS et Kubernetes autogérés. Le type de cluster est spécifié où la configuration diffère.

De formation

Astra Trident

Il est nécessaire de disposer de l'une des quatre versions les plus récentes d'Astra Trident. Vous pouvez installer ou mettre à niveau Astra Trident directement à partir de BlueXP. Vous devriez ["passez en revue les prérequis"](#) Avant d'installer Astra Trident.

Cloud Volumes ONTAP

Cloud Volumes ONTAP doit être configuré en tant que système de stockage back-end pour le cluster. ["Accédez à la documentation Astra Trident pour connaître les étapes de configuration"](#).

Connecteur BlueXP

Un connecteur doit s'exécuter dans Azure avec les autorisations requises. [Pour en savoir plus](#).

Connectivité réseau

La connectivité réseau est requise entre le cluster Kubernetes et le connecteur et entre le cluster Kubernetes et Cloud Volumes ONTAP. [Pour en savoir plus](#).

Autorisation RBAC

BlueXP prend en charge les clusters RBAC avec et sans Active Directory. Le rôle connecteur BlueXP doit être autorisé sur chaque cluster Azure. [Pour en savoir plus](#).

Préparer un connecteur

Un connecteur BlueXP dans Azure est nécessaire pour découvrir et gérer les clusters Kubernetes. Vous devrez créer un nouveau connecteur ou utiliser un connecteur existant disposant des autorisations requises.

Créer un nouveau connecteur

Suivez les étapes de l'un des liens ci-dessous.

- ["Créez un connecteur depuis BlueXP"](#) (recommandé)
- ["Créez un connecteur à partir d'Azure Marketplace"](#)
- ["Installez le connecteur sur un hôte Linux existant"](#)

Ajoutez les autorisations requises à un connecteur existant (pour découvrir un cluster AKS géré)

Si vous souhaitez découvrir un cluster AKS géré, vous devrez peut-être modifier le rôle personnalisé du connecteur pour lui fournir les autorisations.

Étapes

1. Identifier le rôle attribué à la machine virtuelle Connector :
 - a. Dans le portail Azure, ouvrez le service Virtual machines.
 - b. Sélectionnez la machine virtuelle Connector.
 - c. Sous Paramètres, sélectionnez **identité**.
 - d. Cliquez sur **attributions de rôles Azure**.

- e. Notez le rôle personnalisé attribué à la machine virtuelle Connector.
2. Mettre à jour le rôle personnalisé :
- Sur le portail Azure, ouvrez votre abonnement Azure.
 - Cliquez sur **contrôle d'accès (IAM) > rôles**.
 - Cliquez sur les points de suspension (...) du rôle personnalisé, puis cliquez sur **Modifier**.
 - Cliquez sur JSON et ajoutez les autorisations suivantes :

```
"Microsoft.ContainerService/managedClusters/listClusterUserCredential/action"
"Microsoft.ContainerService/managedClusters/read"
```

- e. Cliquez sur **Revue + mise à jour**, puis sur **mise à jour**.

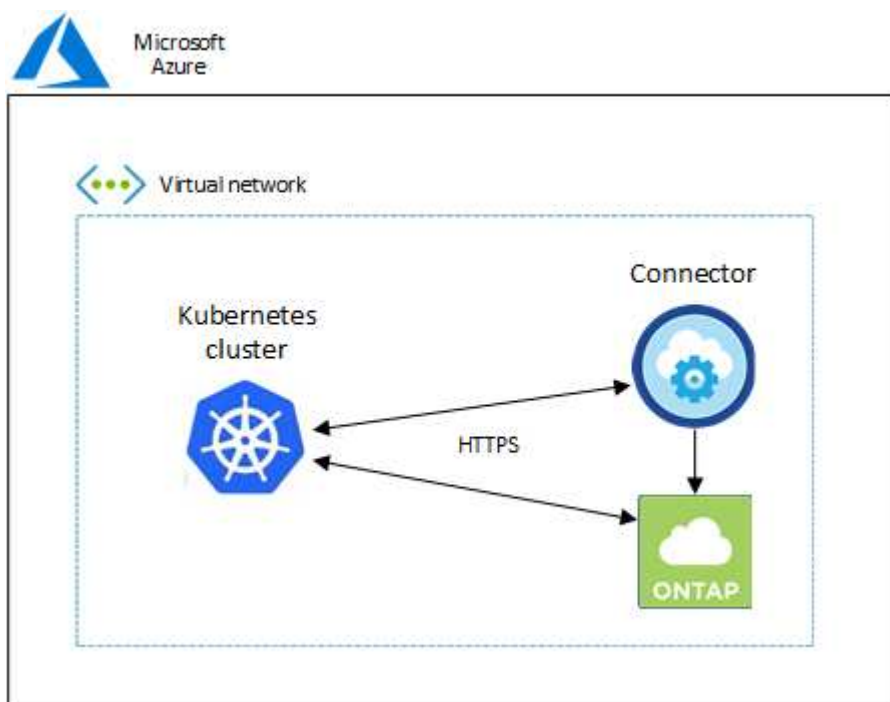
Examiner les besoins en matière de mise en réseau

Il faut assurer une connectivité réseau entre le cluster Kubernetes et le connecteur, et entre le cluster Kubernetes et le système Cloud Volumes ONTAP qui fournit un stockage back-end au cluster.

- Chaque cluster Kubernetes doit disposer d'une connexion entrante depuis le connecteur
- Le connecteur doit disposer d'une connexion sortante vers chaque cluster Kubernetes sur le port 443

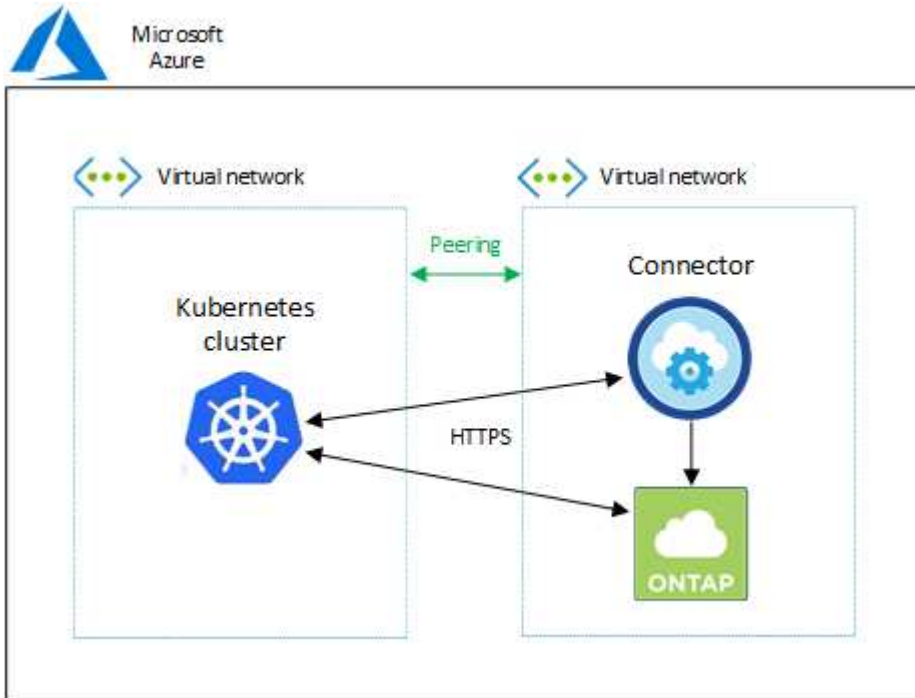
Pour obtenir cette connectivité, la méthode la plus simple consiste à déployer le connecteur et Cloud Volumes ONTAP dans le même vnet que le cluster Kubernetes. Sinon, vous devez configurer une connexion de peering entre les différents VNets.

Voici un exemple qui montre chaque composant dans le même vnet.



Et voici un autre exemple de cluster Kubernetes qui s'exécute dans un autre vnet. Dans cet exemple, peering

fournit une connexion entre le vnet pour le cluster Kubernetes et le vnet pour le connecteur et Cloud Volumes ONTAP.



Configurez l'autorisation RBAC

La validation RBAC a lieu uniquement sur les clusters Kubernetes où Active Directory (AD) est activé. Les clusters Kubernetes sans AD passent automatiquement la validation.

Vous devez autoriser le rôle de connecteur sur chaque cluster Kubernetes afin que le connecteur puisse détecter et gérer un cluster.

Sauvegarde et restauration

La sauvegarde et la restauration ne nécessitent que l'autorisation de base.

Ajouter des classes de stockage

Une autorisation étendue est nécessaire pour ajouter des classes de stockage à l'aide de BlueXP et surveiller le cluster pour les modifications apportées au back-end.

Installer Astra trident

Vous devez fournir une autorisation complète pour BlueXP afin d'installer Astra Trident.



Pour installer Astra Trident, BlueXP installe le système back-end Trident et le secret Kubernetes qui contient les identifiants Astra Trident qui doit communiquer avec le cluster de stockage.

Avant de commencer

Votre RBAC `subjects: name:` La configuration varie légèrement en fonction de votre type de cluster Kubernetes.

- Si vous déployez un cluster **Managed AKS**, vous avez besoin de l'ID objet pour l'identité gérée attribuée par le système pour le connecteur. Cet identifiant est disponible sur le portail de gestion Azure.

System assigned User assigned

A system assigned managed identity is restricted to one per resource and is tied to the lifecycle of this resource. \n in code. [Learn more about Managed identities.](#)

Save Discard Refresh Got feedback?

Status ⓘ

Off **On**

Object (principal) ID ⓘ

0c288856-adea-485b-a4dc-c15b5ce2c401

Permissions ⓘ

Azure role assignments

- Si vous déployez un cluster Kubernetes* *autogéré, vous devez disposer du nom d'utilisateur de tout utilisateur autorisé.

Étapes

Créer un rôle de cluster et une liaison de rôle.

1. Créez un fichier YAML qui inclut le texte suivant en fonction de vos exigences d'autorisation. Remplacer l' `subjects: kind: variable` avec votre nom d'utilisateur et `subjects: user:` Avec l'ID objet pour l'identité gérée attribuée par le système ou le nom d'utilisateur de tout utilisateur autorisé, comme décrit ci-dessus.

Sauvegarde/restauration

Ajoutez une autorisation de base pour activer la sauvegarde et la restauration des clusters Kubernetes.

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - namespaces
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumes
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - pods
      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumeclaims
    verbs:
      - list
      - create
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
```

```

      - list
- apiGroups:
  - trident.netapp.io
  resources:
    - tridentbackends
  verbs:
    - list
    - watch
- apiGroups:
  - trident.netapp.io
  resources:
    - tridentorchestrators
  verbs:
    - get
    - watch
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
  - kind: User
    name:
    apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```

Classes de stockage

Ajoutez une autorisation étendue pour ajouter des classes de stockage à l'aide de BlueXP.

```

apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
    - ''
    resources:
      - secrets
      - namespaces
      - persistentvolumeclaims
      - persistentvolumes
      - pods

```



```

      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
      - get
      - create
      - list
      - watch
      - delete
      - patch
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentbackends
      - tridentorchestrators
      - tridentbackendconfigs
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch

---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
  - kind: User
    name:
    apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```

Installation de Trident

Utilisez la ligne de commande pour fournir une autorisation complète et permettre à BlueXP d'installer Astra Trident.

```
kubectl create clusterrolebinding test --clusterrole cluster-admin  
--user <Object (principal) ID>
```

2. Appliquer la configuration à un cluster

```
kubectl apply -f <file-name>
```

Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans Google Cloud

Vous pouvez ajouter et gérer des clusters Google Kubernetes Engine (GKE) gérés et des clusters Kubernetes autogérés dans Google à l'aide de BlueXP. Avant de pouvoir ajouter les clusters à BlueXP, assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies.



Cette rubrique utilise *cluster Kubernetes* où la configuration est la même pour les clusters GKE et Kubernetes autogérés. Le type de cluster est spécifié où la configuration diffère.

De formation

Astra Trident

Il est nécessaire de disposer de l'une des quatre versions les plus récentes d'Astra Trident. Vous pouvez installer ou mettre à niveau Astra Trident directement à partir de BlueXP. Vous devriez ["passez en revue les prérequis"](#) Avant d'installer Astra Trident

Cloud Volumes ONTAP

Cloud Volumes ONTAP doit se trouver dans BlueXP, sous le même compte de location, espace de travail et connecteur que le cluster Kubernetes. ["Accédez à la documentation Astra Trident pour connaître les étapes de configuration"](#).

Connecteur BlueXP

Un connecteur doit être exécuté dans Google avec les autorisations requises. [Pour en savoir plus.](#)

Connectivité réseau

La connectivité réseau est requise entre le cluster Kubernetes et le connecteur et entre le cluster Kubernetes et Cloud Volumes ONTAP. [Pour en savoir plus.](#)

Autorisation RBAC

BlueXP prend en charge les clusters RBAC avec et sans Active Directory. Le rôle connecteur BlueXP doit être autorisé sur chaque cluster GKE. [Pour en savoir plus.](#)

Préparer un connecteur

BlueXP Connector dans Google est nécessaire pour découvrir et gérer les clusters Kubernetes. Vous devrez créer un nouveau connecteur ou utiliser un connecteur existant disposant des autorisations requises.

Créer un nouveau connecteur

Suivez les étapes de l'un des liens ci-dessous.

- ["Créez un connecteur depuis BlueXP"](#) (recommandé)
- ["Installez le connecteur sur un hôte Linux existant"](#)

Ajoutez les autorisations requises à un connecteur existant (pour découvrir un cluster GKE géré)

Si vous voulez détecter un cluster GKE géré, vous devrez peut-être modifier le rôle personnalisé du connecteur pour fournir les autorisations.

Étapes

1. Dans ["Console cloud"](#), Allez à la page **rôles**.
2. A l'aide de la liste déroulante située en haut de la page, sélectionnez le projet ou l'organisation qui contient le rôle que vous souhaitez modifier.
3. Cliquez sur un rôle personnalisé.
4. Cliquez sur **Modifier le rôle** pour mettre à jour les autorisations du rôle.
5. Cliquez sur **Ajouter des autorisations** pour ajouter les nouvelles autorisations suivantes au rôle.

```
container.clusters.get  
container.clusters.list
```

6. Cliquez sur **Update** pour enregistrer le rôle modifié.

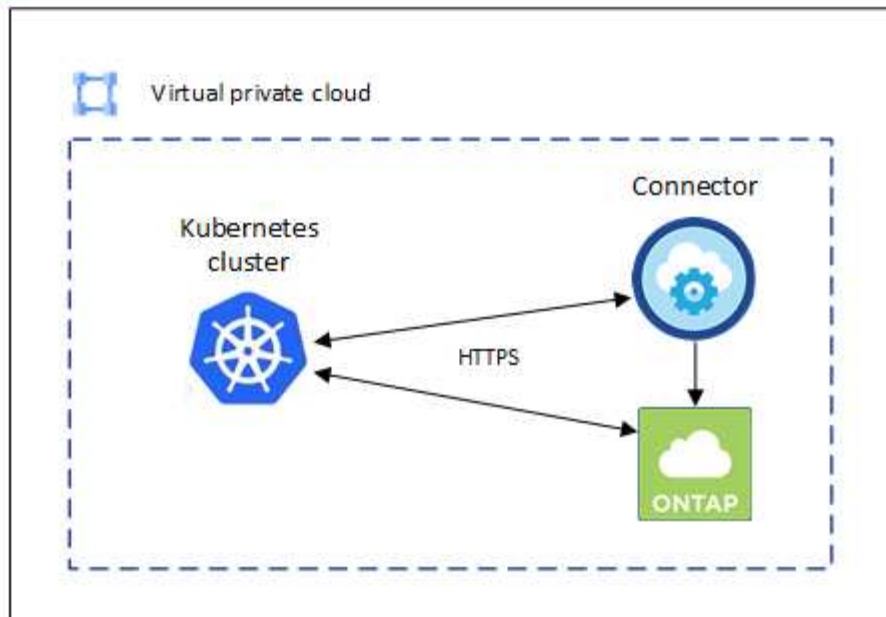
Examiner les besoins en matière de mise en réseau

Il faut assurer une connectivité réseau entre le cluster Kubernetes et le connecteur, et entre le cluster Kubernetes et le système Cloud Volumes ONTAP qui fournit un stockage back-end au cluster.

- Chaque cluster Kubernetes doit disposer d'une connexion entrante depuis le connecteur
- Le connecteur doit disposer d'une connexion sortante vers chaque cluster Kubernetes sur le port 443

Pour fournir cette connectivité, la méthode la plus simple est de déployer le connecteur et Cloud Volumes ONTAP dans le même VPC que le cluster Kubernetes. Sinon, vous devez configurer une connexion de peering entre les différents VPC.

Voici un exemple illustrant chaque composant dans le même VPC.



Configurez l'autorisation RBAC

La validation RBAC a lieu uniquement sur les clusters Kubernetes où Active Directory (AD) est activé. Les clusters Kubernetes sans AD passent automatiquement la validation.

Vous devez autoriser le rôle de connecteur sur chaque cluster Kubernetes afin que le connecteur puisse détecter et gérer un cluster.

Sauvegarde et restauration

La sauvegarde et la restauration ne nécessitent que l'autorisation de base.

Ajouter des classes de stockage

Une autorisation étendue est nécessaire pour ajouter des classes de stockage à l'aide de BlueXP et surveiller le cluster pour les modifications apportées au back-end.

Installer Astra trident

Vous devez fournir une autorisation complète pour BlueXP afin d'installer Astra Trident.



Pour installer Astra Trident, BlueXP installe le système back-end Trident et le secret Kubernetes qui contient les identifiants Astra Trident qui doit communiquer avec le cluster de stockage.

Avant de commencer

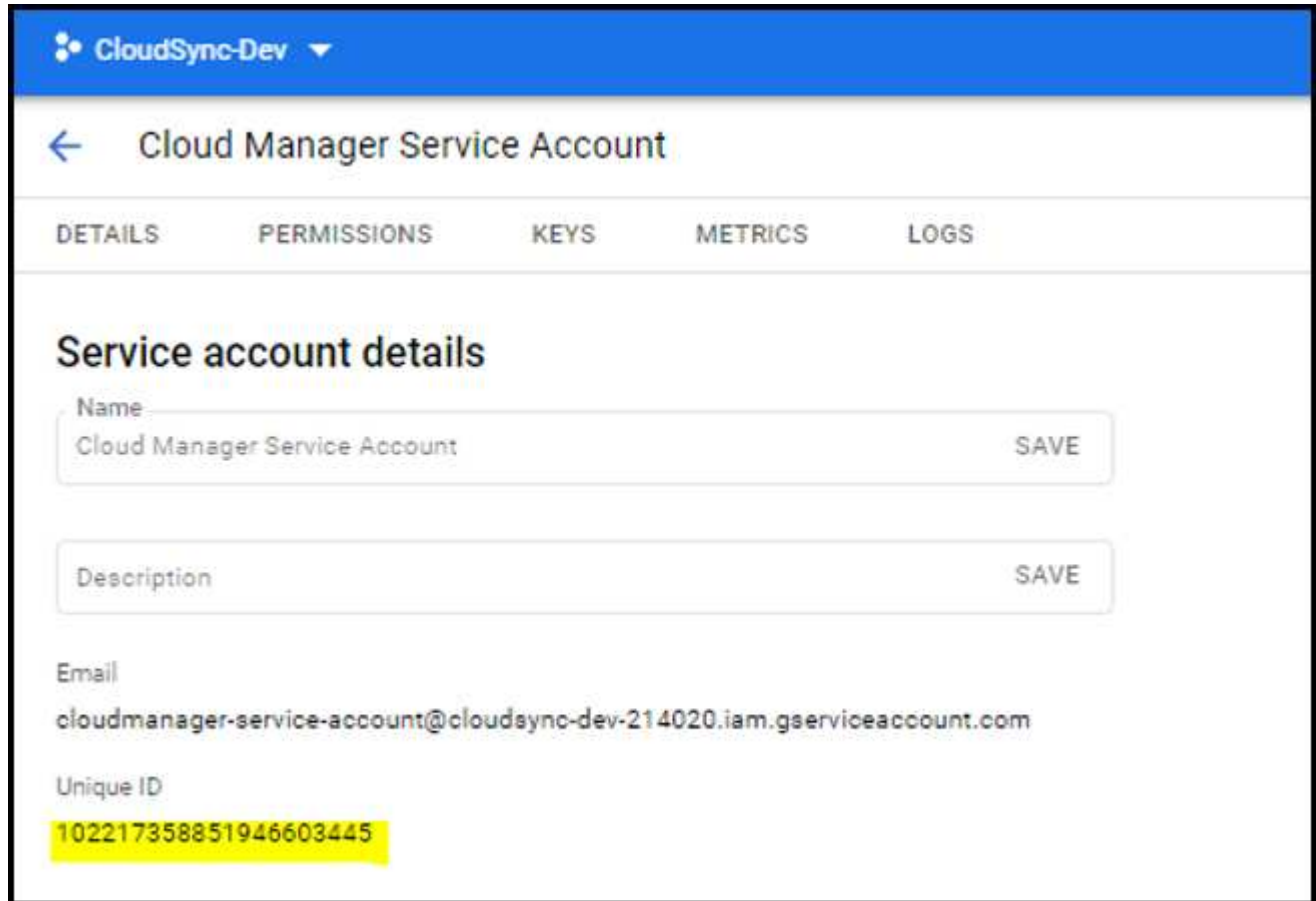
À configurer `subjects: name:` Dans le fichier YAML, vous devez connaître l'ID unique BlueXP.

Vous pouvez trouver l'ID unique de deux façons :

- À l'aide de la commande :

```
gcloud iam service-accounts list
gcloud iam service-accounts describe <service-account-email>
```

- Dans le champ Détails du compte de service du "Console cloud".



CloudSync-Dev ▾

← Cloud Manager Service Account

DETAILS PERMISSIONS KEYS METRICS LOGS

Service account details

Name
Cloud Manager Service Account SAVE

Description SAVE

Email
cloudmanager-service-account@cloudsync-dev-214020.iam.gserviceaccount.com

Unique ID
102217358851946603445

Étapes

Créer un rôle de cluster et une liaison de rôle.

1. Créez un fichier YAML qui inclut le texte suivant en fonction de vos exigences d'autorisation. Remplacer l'`subjects: kind: variable` avec votre nom d'utilisateur et `subjects: user:` Avec l'identifiant unique du compte de service autorisé.

Sauvegarde/restauration

Ajoutez une autorisation de base pour activer la sauvegarde et la restauration des clusters Kubernetes.

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - namespaces
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumes
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - pods
      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumeclaims
    verbs:
      - list
      - create
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
```

```

      - list
- apiGroups:
  - trident.netapp.io
  resources:
    - tridentbackends
  verbs:
    - list
    - watch
- apiGroups:
  - trident.netapp.io
  resources:
    - tridentorchestrators
  verbs:
    - get
    - watch
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
  - kind: User
    name:
    apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```

Classes de stockage

Ajoutez une autorisation étendue pour ajouter des classes de stockage à l'aide de BlueXP.

```

apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
    - ''
    resources:
      - secrets
      - namespaces
      - persistentvolumeclaims
      - persistentvolumes
      - pods

```

```

      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
      - get
      - create
      - list
      - watch
      - delete
      - patch
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentbackends
      - tridentorchestrators
      - tridentbackendconfigs
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch

---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
  - kind: User
    name:
      apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```


Installation de Trident

Utilisez la ligne de commande pour fournir une autorisation complète et permettre à BlueXP d'installer Astra Trident.

```
kubectl create clusterrolebinding test --clusterrole cluster-admin  
--user <Unique ID>
```

2. Appliquer la configuration à un cluster

```
kubectl apply -f <file-name>
```

Conditions requises pour les clusters Kubernetes dans OpenShift

Vous pouvez ajouter et gérer des clusters OpenShift Kubernetes autogérés avec BlueXP. Avant de pouvoir ajouter les clusters à BlueXP, assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies.

De formation

Astra Trident

Il est nécessaire de disposer de l'une des quatre versions les plus récentes d'Astra Trident. Vous pouvez installer ou mettre à niveau Astra Trident directement à partir de BlueXP. Vous devriez ["passez en revue les prérequis"](#) Avant d'installer Astra Trident.

Cloud Volumes ONTAP

Cloud Volumes ONTAP doit être configuré en tant que système de stockage back-end pour le cluster. ["Accédez à la documentation Astra Trident pour connaître les étapes de configuration"](#).

Connecteur BlueXP

BlueXP Connector est nécessaire pour l'importation et la gestion des clusters Kubernetes. Vous devrez créer un nouveau connecteur ou utiliser un connecteur existant possédant les autorisations requises pour votre fournisseur de cloud :

- ["Connecteur AWS"](#)
- ["Connecteur Azure"](#)
- ["Google Cloud Connector"](#)

Connectivité réseau

La connectivité réseau est requise entre le cluster Kubernetes et le connecteur et entre le cluster Kubernetes et Cloud Volumes ONTAP.

Fichier de configuration Kubernetes (kubeconfig) avec autorisation RBAC

Pour importer des clusters OpenShift, il vous faut un fichier kubeconfig avec l'autorisation RBAC requise pour activer différentes fonctionnalités. [Créez un fichier kubeconfig](#).

- Sauvegarde et restauration : la sauvegarde et la restauration ne nécessitent qu'une autorisation de base.
- Ajout de classes de stockage : une autorisation étendue est nécessaire pour ajouter des classes de stockage à l'aide de BlueXP et surveiller le cluster pour les modifications apportées au back-end.
- Installer Astra Trident : vous devez fournir une autorisation complète pour BlueXP afin d'installer Astra Trident.



Pour installer Astra Trident, BlueXP installe le système back-end Trident et le secret Kubernetes qui contient les identifiants Astra Trident qui doit communiquer avec le cluster de stockage.

Créez un fichier kubeconfig

Créez un fichier kubeconfig à importer dans BlueXP à l'aide de l'interface de ligne de commande OpenShift.

Étapes

1. Connectez-vous à l'interface de ligne de commande OpenShift via `oc login` Sur une URL publique avec un utilisateur administratif.
2. Créer un compte de service comme suit :

- a. Créez un fichier de compte de service appelé `oc-service-account.yaml`.

Ajustez le nom et l'espace de noms selon vos besoins. Si des modifications sont apportées ici, vous devez appliquer les mêmes modifications dans les étapes suivantes.

```
oc-service-account.yaml
```

+

```
apiVersion: v1
kind: ServiceAccount
metadata:
  name: oc-service-account
  namespace: default
```

- a. Appliquer le compte de service :

```
kubectl apply -f oc-service-account.yaml
```

3. Créez un lien de rôle personnalisé en fonction de vos exigences d'autorisation.

- a. Créer un `ClusterRoleBinding` fichier appelé `oc-clusterrolebinding.yaml`.

```
oc-clusterrolebinding.yaml
```

b. Configurez l'autorisation RBAC selon les besoins pour le cluster.

Sauvegarde/restauration

Ajoutez une autorisation de base pour activer la sauvegarde et la restauration des clusters Kubernetes.

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - namespaces
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumes
    verbs:
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - pods
      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumeclaims
    verbs:
      - list
      - create
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
```

```

      - list
- apiGroups:
    - trident.netapp.io
  resources:
    - tridentbackends
  verbs:
    - list
    - watch
- apiGroups:
    - trident.netapp.io
  resources:
    - tridentorchestrators
  verbs:
    - get
    - watch
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
roleRef:
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
subjects:
  - kind: ServiceAccount
    name: oc-service-account
    namespace: default

```

Classes de stockage

Ajoutez une autorisation étendue pour ajouter des classes de stockage à l'aide de BlueXP.

```

apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - secrets
      - namespaces
      - persistentvolumeclaims
      - persistentvolumes
      - pods

```

```

      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
      - get
      - create
      - list
      - watch
      - delete
      - patch
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentbackends
      - tridentorchestrators
      - tridentbackendconfigs
    verbs:
      - get
      - list
      - watch
      - create
      - delete
      - watch
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
roleRef:
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
subjects:
  - kind: ServiceAccount
    name: oc-service-account
    namespace: default

```

Installation de Trident

Accordez l'autorisation d'administration complète et permettez à BlueXP d'installer Astra Trident.

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
roleRef:
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
  kind: ClusterRole
  name: cluster-admin
subjects:
- kind: ServiceAccount
  name: oc-service-account
  namespace: default
```

c. Appliquer la liaison de rôle de cluster :

```
kubectl apply -f oc-clusterrolebinding.yaml
```

4. Indiquez les secrets du compte de service, en les remplaçant <context> avec le contexte approprié pour votre installation :

```
kubectl get serviceaccount oc-service-account --context <context>
--namespace default -o json
```

La fin de la sortie doit ressembler à ce qui suit :

```
"secrets": [
{ "name": "oc-service-account-dockercfg-vhz87"},
{ "name": "oc-service-account-token-r59kr"}
]
```

Les indices pour chaque élément dans `secrets` la matrice commence par 0. Dans l'exemple ci-dessus, l'index de `oc-service-account-dockercfg-vhz87` serait 0 et l'index pour `oc-service-account-token-r59kr` serait 1. Dans votre résultat, notez l'index du nom du compte de service qui contient le mot "jeton".

5. Générez le kubeconfig comme suit :

- Créer un `create-kubeconfig.sh` fichier. Remplacement `TOKEN_INDEX` au début du script suivant avec la valeur correcte.

create-kubeconfig.sh

```
# Update these to match your environment.
# Replace TOKEN_INDEX with the correct value
# from the output in the previous step. If you
# didn't change anything else above, don't change
# anything else here.

SERVICE_ACCOUNT_NAME=oc-service-account
NAMESPACE=default
NEW_CONTEXT=oc
KUBECONFIG_FILE='kubeconfig-sa'

CONTEXT=$(kubectl config current-context)

SECRET_NAME=$(kubectl get serviceaccount ${SERVICE_ACCOUNT_NAME} \
  --context ${CONTEXT} \
  --namespace ${NAMESPACE} \
  -o jsonpath='{.secrets[TOKEN_INDEX].name}')
TOKEN_DATA=$(kubectl get secret ${SECRET_NAME} \
  --context ${CONTEXT} \
  --namespace ${NAMESPACE} \
  -o jsonpath='{.data.token}')

TOKEN=$(echo ${TOKEN_DATA} | base64 -d)

# Create dedicated kubeconfig
# Create a full copy
kubectl config view --raw > ${KUBECONFIG_FILE}.full.tmp

# Switch working context to correct context
kubectl --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.full.tmp config use-context
${CONTEXT}

# Minify
kubectl --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.full.tmp \
  config view --flatten --minify > ${KUBECONFIG_FILE}.tmp

# Rename context
kubectl config --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.tmp \
  rename-context ${CONTEXT} ${NEW_CONTEXT}

# Create token user
kubectl config --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.tmp \
```



```

set-credentials ${CONTEXT}-${NAMESPACE}-token-user \
--token ${TOKEN}

# Set context to use token user
kubectl config --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.tmp \
  set-context ${NEW_CONTEXT} --user ${CONTEXT}-${NAMESPACE}-token
-user

# Set context to correct namespace
kubectl config --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.tmp \
  set-context ${NEW_CONTEXT} --namespace ${NAMESPACE}

# Flatten/minify kubeconfig
kubectl config --kubeconfig ${KUBECONFIG_FILE}.tmp \
  view --flatten --minify > ${KUBECONFIG_FILE}

# Remove tmp
rm ${KUBECONFIG_FILE}.full.tmp
rm ${KUBECONFIG_FILE}.tmp

```

b. Source des commandes à appliquer à votre cluster Kubernetes.

```
source create-kubeconfig.sh
```

Résultat

Vous utiliserez le résultat kubeconfig-sa Fichier pour ajouter un cluster OpenShift à BlueXP.

Ajouter des clusters Kubernetes

Ajouter un cluster Amazon Kubernetes à BlueXP

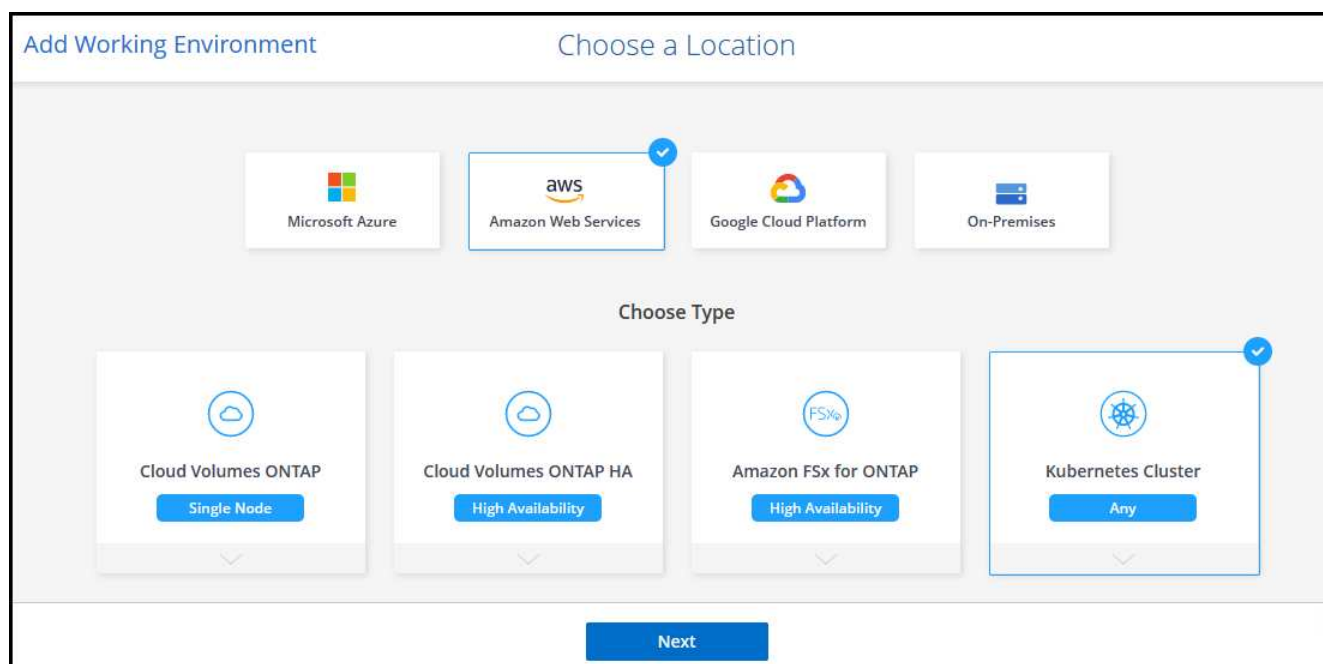
Vous pouvez détecter ou importer des clusters Kubernetes vers BlueXP, et ainsi sauvegarder des volumes persistants sur Amazon S3.

Découvrir un cluster

Vous pouvez détecter un cluster Kubernetes entièrement géré ou autogéré. Les clusters gérés doivent être découverts ; ils ne peuvent pas être importés.

Étapes

1. Dans **Canvas**, cliquez sur **Ajouter un environnement de travail**.
2. Sélectionnez **Amazon Web Services** > **Cluster Kubernetes** et cliquez sur **Suivant**.



3. Sélectionnez **Discover Cluster** et cliquez sur **Next**.
4. Choisissez une région AWS, sélectionnez un cluster Kubernetes, puis cliquez sur **Suivant**.



Résultat

BlueXP ajoute le cluster Kubernetes à Canvas.

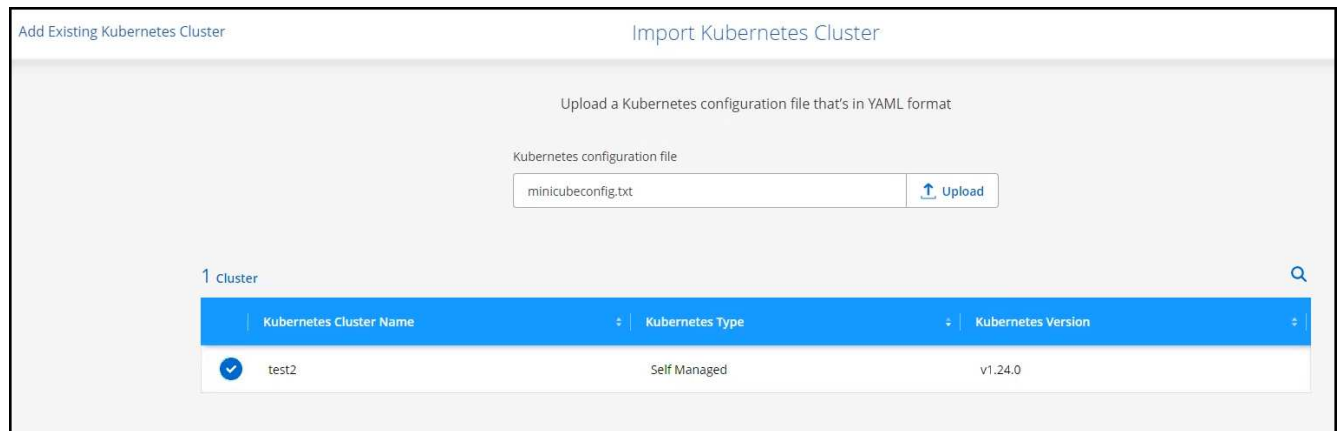


Importer un cluster

Vous pouvez importer un cluster Kubernetes autogéré à l'aide d'un fichier de configuration Kubernetes.

Étapes

1. Dans **Canvas**, cliquez sur **Ajouter un environnement de travail**.
2. Sélectionnez **Amazon Web Services > Cluster Kubernetes** et cliquez sur **Suivant**.
3. Sélectionnez **Import Cluster** et cliquez sur **Suivant**.
4. Téléchargez un fichier de configuration Kubernetes au format YAML.



5. Sélectionnez le cluster Kubernetes et cliquez sur **Next** (Suivant).

Résultat

BlueXP ajoute le cluster Kubernetes à Canvas.

Ajout d'un cluster Azure Kubernetes à BlueXP

Vous pouvez détecter ou importer des clusters Kubernetes vers BlueXP, pour que vous puissiez sauvegarder des volumes persistants sur Azure.

Découvrir un cluster

Vous pouvez détecter un cluster Kubernetes entièrement géré ou autogéré. Les clusters gérés doivent être découverts ; ils ne peuvent pas être importés.

Étapes

1. Dans **Canvas**, cliquez sur **Ajouter un environnement de travail**.
2. Sélectionnez **Microsoft Azure > Cluster Kubernetes** et cliquez sur **Suivant**.

Add Working Environment

Choose a Location

Microsoft Azure

Amazon Web Services

Google Cloud Platform

On-Premises

Choose Type

Cloud Volumes ONTAP

Single Node

Cloud Volumes ONTAP HA

High Availability

Azure NetApp Files

High Availability

Kubernetes Cluster

Any

Next

- Sélectionnez **Discover Cluster** et cliquez sur **Next**.
- Sélectionnez un cluster Kubernetes et cliquez sur **Suivant**.

Add Existing Kubernetes Cluster

Discover a Kubernetes Cluster

AzureKeys

Credential Name

Subscription1

Azure Subscription

Switch Azure Subscription

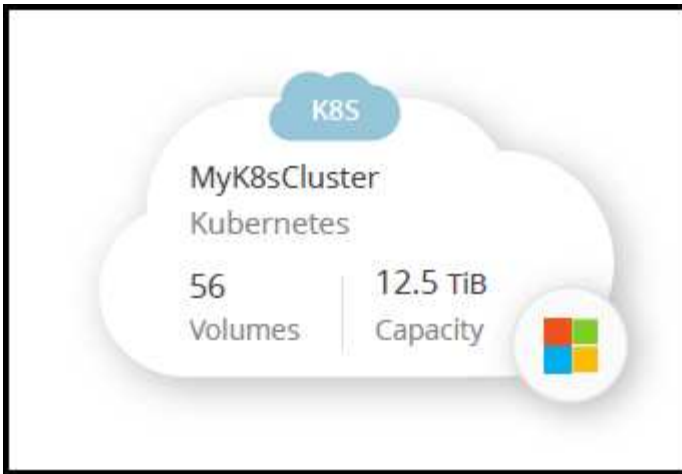
Select a Kubernetes cluster.

3 Kubernetes Clusters

Kubernetes Cluster Name	Status	Kubernetes Version	Resource Group	Location
<input checked="" type="radio"/> Cluster_1	Active	10.2.23.36	Cell text	Cell text
<input type="radio"/> Cluster_2	Active	10.2.23.36	Cell text	Cell text
<input type="radio"/> Cluster_2	Active	10.2.23.36	Cell text	Cell text

Résultat

BlueXP ajoute le cluster Kubernetes à Canvas.



Importer un cluster

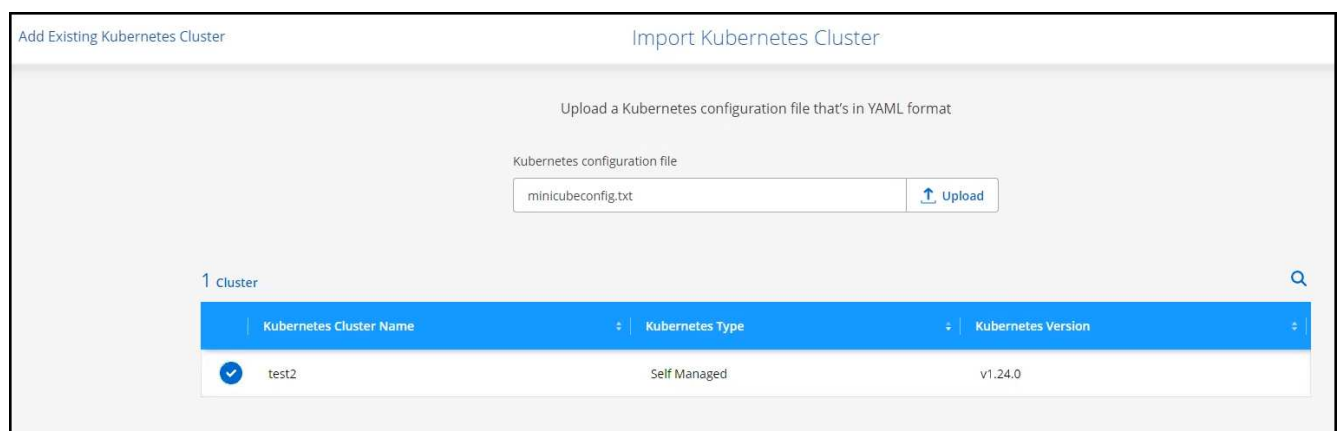
Vous pouvez importer un cluster Kubernetes autogéré à l'aide d'un fichier de configuration Kubernetes.

Avant de commencer

Vous aurez besoin de certificats d'autorité de certification, de clé client et de certificat client pour l'utilisateur spécifié dans le fichier YAML du rôle de cluster pour importer les clusters Kubernetes. L'administrateur du cluster Kubernetes reçoit ces certifications lors de la création d'utilisateurs sur le cluster Kubernetes.

Étapes

1. Dans **Canvas**, cliquez sur **Ajouter un environnement de travail**.
2. Sélectionnez **Microsoft Azure > Cluster Kubernetes** et cliquez sur **Suivant**.
3. Sélectionnez **Import Cluster** et cliquez sur **Suivant**.
4. Téléchargez un fichier de configuration Kubernetes au format YAML.



5. Téléchargez les certificats de cluster fournis par l'administrateur de cluster Kubernetes.

Upload Cluster Certificates

To complete the import, upload the following cluster certificates. ⓘ

Certificate Authority

No file selected

Client Key

No file selected

Client Certificate

No file selected

Résultat

BlueXP ajoute le cluster Kubernetes à Canvas.

Ajouter un cluster Google Cloud Kubernetes à BlueXP

Vous pouvez découvrir ou importer des clusters Kubernetes vers BlueXP, pour sauvegarder des volumes persistants dans Google Cloud.


Découvrir un cluster


Vous pouvez détecter un cluster Kubernetes entièrement géré ou autogéré. Les clusters gérés doivent être découverts ; ils ne peuvent pas être importés.


Étapes


1. Dans **Canvas**, cliquez sur **Ajouter un environnement de travail**.
2. Sélectionnez **Google Cloud Platform > Kubernetes Cluster** et cliquez sur **Next**.

Choose Location & Type



Microsoft Azure



Amazon Web Services



Google Cloud Platform



OnPrem

Choose Type


Cloud Volumes ONTAP
Single Node


Cloud Volumes ONTAP HA
High Availability


Cloud Volumes Service
High Availability


Kubernetes Cluster
Any

3. Sélectionnez **Discover Cluster** et cliquez sur **Next**.
4. Pour sélectionner un cluster Kubernetes dans un autre projet Google Cloud, cliquez sur **Modifier le projet** et choisissez un projet disponible.

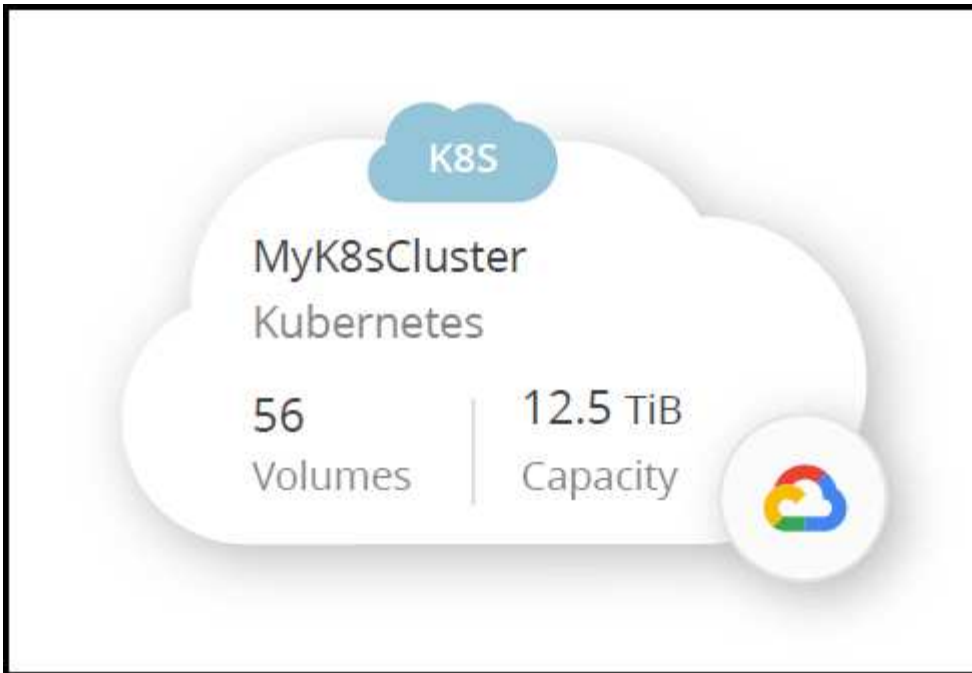


5. Sélectionnez un cluster Kubernetes et cliquez sur **Suivant**.



Résultat

BlueXP ajoute le cluster Kubernetes à Canvas.



Importer un cluster

Vous pouvez importer un cluster Kubernetes autogéré à l'aide d'un fichier de configuration Kubernetes.

Avant de commencer

Vous aurez besoin de certificats d'autorité de certification, de clé client et de certificat client pour l'utilisateur spécifié dans le fichier YAML du rôle de cluster pour importer les clusters Kubernetes. L'administrateur du cluster Kubernetes reçoit ces certifications lors de la création d'utilisateurs sur le cluster Kubernetes.

Étapes

1. Dans **Canvas**, cliquez sur **Ajouter un environnement de travail**.
2. Sélectionnez **Google Cloud Platform > Kubernetes Cluster** et cliquez sur **Next**.
3. Sélectionnez **Import Cluster** et cliquez sur **Suivant**.
4. Téléchargez un fichier de configuration Kubernetes au format YAML.

Add Existing Kubernetes Cluster

Import Kubernetes Cluster

Upload a Kubernetes configuration file that's in YAML format and has the extension ".txt", ".kubeconfig", or ".config"

Kubernetes configuration file

KubConfig.txt

Upload

3 Kubernetes Clusters

Kubernetes Cluster Name	Kubernetes Type	Kubernetes Version
<input checked="" type="radio"/> Cluster_1	???	10.2.23.36
<input type="radio"/> Cluster_2	???	10.2.23.36
<input type="radio"/> Cluster_2	???	10.2.23.36

Résultat

BlueXP ajoute le cluster Kubernetes à Canvas.

Ajoutez un cluster OpenShift à BlueXP

Importez un cluster OpenShift autogéré vers BlueXP, afin que vous puissiez commencer à sauvegarder les volumes persistants sur votre fournisseur de cloud.

Importer un cluster

Vous pouvez importer un cluster Kubernetes autogéré à l'aide d'un fichier de configuration Kubernetes.

Avant de commencer

Avant d'ajouter un cluster OpenShift, il est nécessaire de disposer des éléments suivants :

- Le fichier `kubeconfig-sa` que vous avez créé dans ["créez un fichier kubeconfig"](#).
- Les fichiers public Certificate Authority (par exemple, CA.crt), client Key (par exemple, tls.key) et client Certification (par exemple, tls.crt) pour le cluster.

Étapes

1. Dans **Canvas**, sélectionnez **Ajouter un environnement de travail**.
2. Sélectionnez votre fournisseur de cloud et sélectionnez **Kubernetes Cluster** puis **Next**.
3. Sélectionnez **Import Cluster** puis **Suivant**.
4. Téléchargez le kubeconfig-sa fichier créé dans ["créez un fichier kubeconfig"](#). Sélectionnez le cluster Kubernetes et sélectionnez **Suivant**.

Add Existing Kubernetes Cluster

Import Kubernetes Cluster

Upload a Kubernetes configuration file that's in YAML format

Kubernetes configuration file

minicubeconfig.txt Upload

1 Cluster


Kubernetes Cluster Name	Kubernetes Type	Kubernetes Version
test2	Self Managed	v1.24.0

5. Télécharger les certificats de cluster.


Upload Cluster Certificates

To complete the import, upload the following cluster certificates. ⓘ


Certificate Authority



Client Key



Client Certificate



Résultat

BlueXP ajoute le cluster Kubernetes à Canvas.

Gérez les clusters Kubernetes

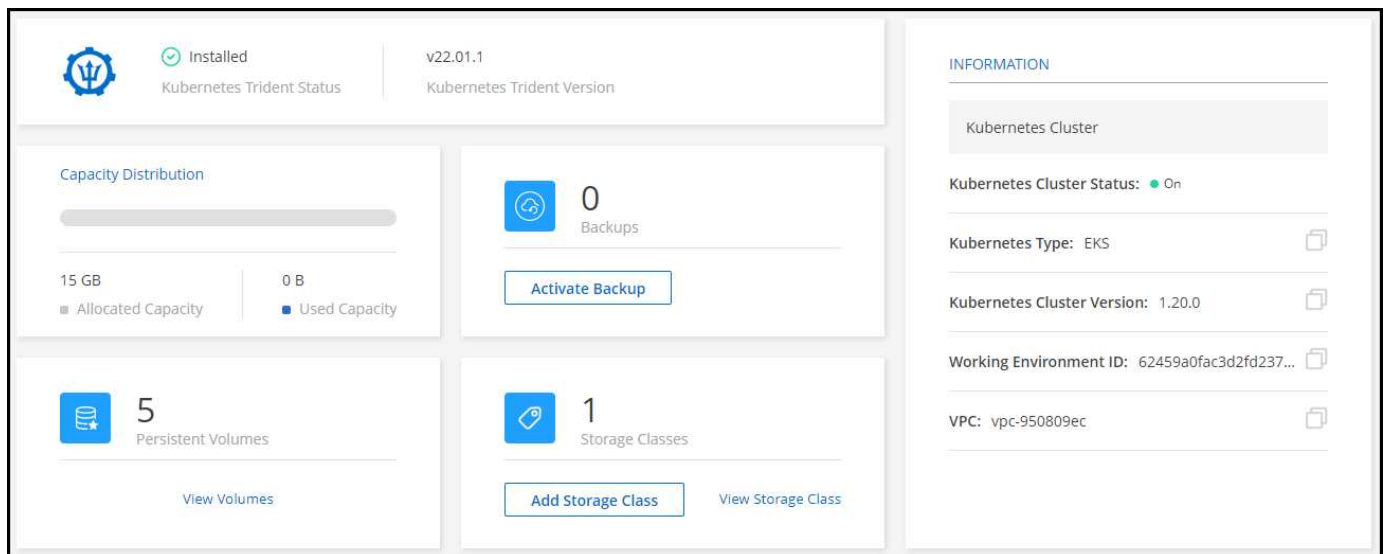
Vous pouvez utiliser BlueXP pour installer ou mettre à niveau Astra Trident, configurer des classes de stockage, supprimer des clusters et activer les services de données.



Astra Trident déployé avec `tridentctl` n'est pas pris en charge. Si vous avez déployé Astra Trident avec `tridentctl`, Vous ne pouvez pas utiliser BlueXP pour gérer vos clusters Kubernetes. Vous devez réinstaller ["Utilisation de l'opérateur Trident"](#) ou ["Utilisation de BlueXP"](#).

Caractéristiques

Après avoir ajouté des clusters Kubernetes à BlueXP, vous pouvez gérer les clusters à partir de la page de ressources. Pour ouvrir la page de ressource, double-cliquez sur l'environnement de travail Kubernetes sur la fenêtre Canvas.



À partir de la page de ressources, vous pouvez :

- Afficher l'état du cluster Kubernetes
- Vérifiez qu'une version compatible d'Astra Trident est installée ou effectuez une mise à niveau vers la dernière version d'Astra Trident. Voir ["Installer Astra Trident"](#).
- Ajouter et supprimer des classes de stockage. Voir ["Gérer les classes de stockage"](#).
- Afficher les volumes persistants Voir ["Afficher les volumes persistants"](#).
- Supprimez les clusters Kubernetes de l'espace de travail. Voir ["Supprimer les clusters"](#).
- Activer ou afficher Cloud Backup. Voir ["Avec les services de données cloud NetApp"](#).

Installer ou mettre à niveau Astra Trident

Après avoir ajouté un cluster Kubernetes géré à Canvas, vous pouvez utiliser BlueXP pour confirmer la compatibilité de l'installation d'Astra Trident, ou installer ou mettre à niveau Astra Trident vers la dernière version.




- Si Astra Trident n'est pas installé ou qu'une version incompatible d'Astra Trident est installée, le cluster indique qu'une action est requise.
- L'une des quatre versions les plus récentes d'Astra Trident déployée avec l'opérateur Trident, soit manuellement ou à l'aide du graphique Helm, est requise.
- Astra Trident déployé avec `tridentctl` n'est pas pris en charge. Si vous avez déployé Astra Trident avec `tridentctl`, Vous ne pouvez pas utiliser BlueXP pour gérer vos clusters Kubernetes. Vous devez et réinstaller "[Utilisation de l'opérateur Trident](#)" ou en suivant les étapes ci-dessous.

Pour en savoir plus sur Astra Trident, rendez-vous sur "[Documentation Astra Trident](#)".

Étapes

1. Double-cliquez sur l'environnement de travail Kubernetes dans la zone de travail ou cliquez sur **entrer un environnement de travail**.
 - a. Si Astra Trident n'est pas installé, cliquez sur **installer Trident**.



⊖ Not Installed

Kubernetes Trident Status

--

Kubernetes Trident Version

To activate Kubernetes, follow these steps.

1 | Install Kubernetes Trident

Kubernetes Trident enables management of storage resources across all popular NetApp storage platforms.

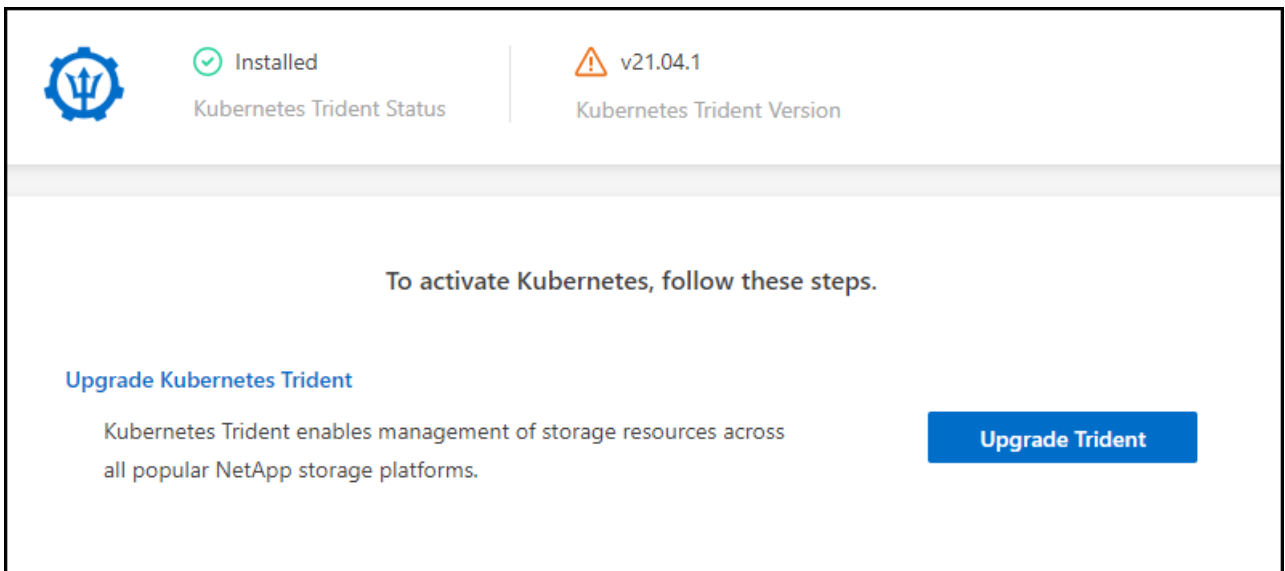
Install Trident

2 | Add Storage Class

Define the first storage class for this Kubernetes cluster and attach the storage class to the Working Environment.

Add Storage Class

- b. Si une version non prise en charge d'Astra Trident est installée, cliquez sur **Upgrade Trident**.



Résultats

La dernière version d'Astra Trident est installée. Vous pouvez à présent ajouter des classes de stockage.

Gérer les classes de stockage

Une fois que vous avez ajouté un cluster Kubernetes géré à Canvas, vous pouvez utiliser BlueXP pour gérer les classes de stockage.



Si aucune classe de stockage n'est définie, le cluster indique qu'une action est requise. Double-cliquez sur le cluster dans Canvas pour ouvrir la page d'action permettant d'ajouter une classe de stockage.

Ajouter une classe de stockage

Étapes

1. Dans la fenêtre Canvas, glissez-déposez l'environnement de travail Kubernetes sur l'environnement de travail Cloud Volumes ONTAP ou Amazon FSX pour ONTAP pour ouvrir l'assistant de classe de stockage.
2. Indiquez un nom pour la classe de stockage.
3. Sélectionnez **Filesystem** ou **Block** Storage.
 - a. Pour le stockage **Block**, sélectionnez un type de système de fichiers (fstype)

Storage Class Name

-cm

☐ Filesystem
 ☒ Block

Storage Class

Select File System Type

ext4

ext4

ext3

xfs

Storage Class Economy ⓘ

Support Volume Expansion

☒ Yes ☐ No

Volume Binding Mode

☒ Immediate ☐ WaitForFirstConsumer

Set as Default Storage Class

☒ Yes ☐ No

- b. Pour le stockage **Block** ou **Filesystem**, vous pouvez sélectionner pour activer l'économie de classe de stockage.

Storage Class

☒ Filesystem ☐ Block

Storage Class Economy ⓘ ☒ Enable Economy for Storage Class

Support Volume Expansion

☒ Yes ☐ No

Volume Binding Mode

☒ Immediate ☐ WaitForFirstConsumer

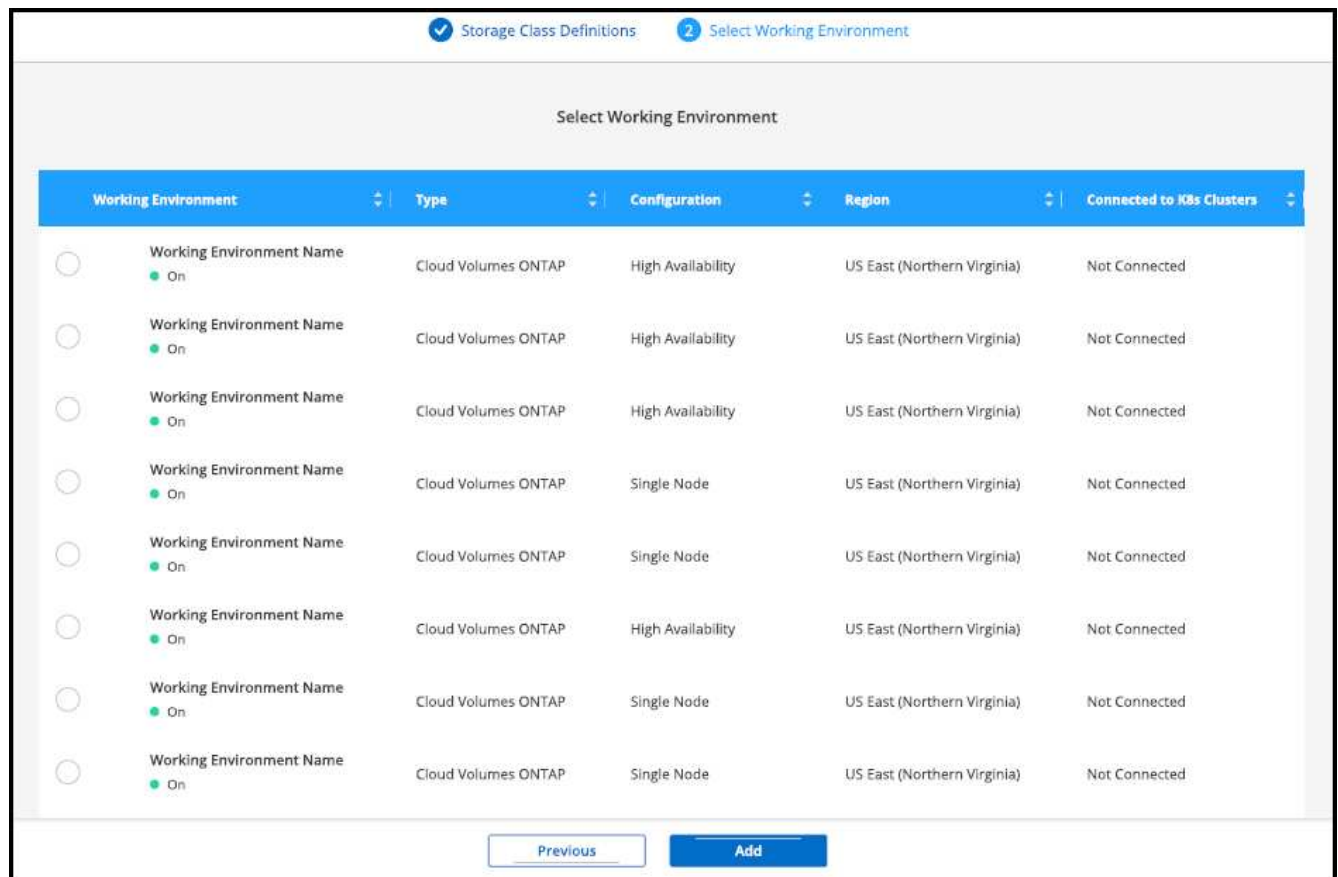
Set as Default Storage Class

☒ Yes ☐ No



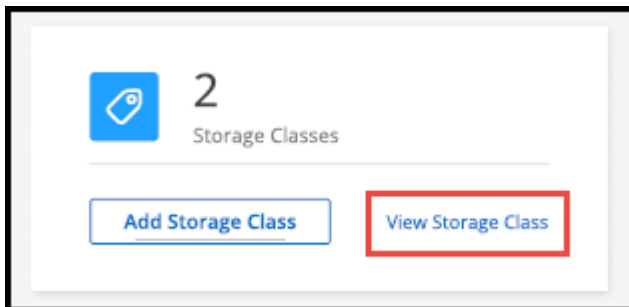
La sauvegarde et la restauration ne sont pas prises en charge dans le cas d'économies de la classe de stockage.

- Sélectionnez les options d'extension de volume, de liaison de volume et de classe de stockage par défaut. Cliquez sur **Suivant**.
- Sélectionnez un environnement de travail à connecter au cluster. Cliquez sur **Ajouter**.



Résultats

Vous pouvez cliquer sur  pour afficher la classe de stockage depuis la page de ressources du cluster Kubernetes.



Afficher les détails de l'environnement de travail

Étapes



1. Double-cliquez sur l'environnement de travail Kubernetes dans la zone de travail ou cliquez sur **entrer un environnement de travail**.
2. Cliquez sur l'onglet **classes de stockage**.
3. Cliquez sur l'icône d'information pour afficher les détails de l'environnement de travail.

Résultats


Le panneau de détails de l'environnement de travail s'ouvre.

2 Storage Classes
Add Storage Classes

Storage Class Name #1
ID: 01234567890123456789 ☆ Default Storage Class

 csi.trident.netapp.com Provisioner Name	Nas Storage Class Type (Driver)	WaitForFirstConsumer Volume Binding Mode	True Volume Expansion	 Working Environment Name Type: Cloud Volumes ONTAP Node: High Availability Provider: AWS Status : ON Region: US East (Northern Virginia)
--	------------------------------------	---	--------------------------	---

Storage Class Name #1
ID: 01234567890123456789

 csi.trident.netapp.com Provisioner Name	Nas Storage Class Type (Driver)	WaitForFirstConsumer Volume Binding Mode	True Volume Expansion	
--	------------------------------------	---	--------------------------	--

Définir la classe de stockage par défaut

Étapes



1. Double-cliquez sur l'environnement de travail Kubernetes dans la zone de travail ou cliquez sur **entrer un environnement de travail**.
2. Cliquez sur l'onglet **classes de stockage**.
3. Cliquez sur le menu d'action de la classe de stockage et cliquez sur **définir comme valeur par défaut**.



Résultats

La classe de stockage sélectionnée est définie par défaut.

Storage Class Name #2
ID: 01234567890123456789 ☆ Default Storage Class

 csi.trident.netapp.com Provisioner Name	Nas Storage Class Type (Driver)	WaitForFirstConsumer Volume Binding Mode	True Volume Expansion	 Working Environment Name Attached Working Environment
--	------------------------------------	---	--------------------------	--

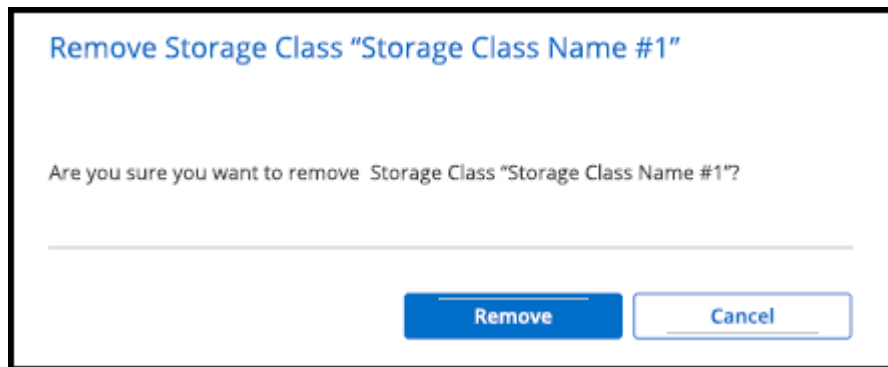
Supprimer la classe de stockage

Étapes

1. Double-cliquez sur l'environnement de travail Kubernetes dans la zone de travail ou cliquez sur **entrer un environnement de travail**.
2. Cliquez sur l'onglet **classes de stockage**.
3. Cliquez sur le menu d'action de la classe de stockage et cliquez sur **définir comme valeur par défaut**.



4. Cliquez sur **Supprimer** pour confirmer la suppression de la classe de stockage.



Résultats

La classe de stockage sélectionnée est supprimée.

Afficher les volumes persistants

Une fois que vous avez ajouté un cluster Kubernetes géré dans Canvas, vous pouvez utiliser BlueXP pour afficher les volumes persistants.



BlueXP surveille le cluster Kubernetes pour détecter les modifications apportées au back-end et met à jour la table des volumes persistants lorsque de nouveaux volumes sont ajoutés. Si la sauvegarde automatique était configurée sur le cluster, la sauvegarde est automatiquement activée sur les nouveaux volumes persistants.

Étapes

1. Double-cliquez sur l'environnement de travail Kubernetes dans la zone de travail ou cliquez sur **entrer un environnement de travail**.
2. Cliquez sur **Afficher les volumes** dans l'onglet **Présentation** ou cliquez sur l'onglet **volumes persistants**.
Si aucun volume persistant n'est configuré, voir "[Provisionnement](#)" Pour en savoir plus sur le provisionnement des volumes dans Astra Trident.

Résultats

Un tableau des volumes persistants configurés s'affiche.

Volumes Summary

8

Total Volumes

400

GiB

Total Allocated Capacity

201.2

GiB

Total Used Capacity

8 Volumes

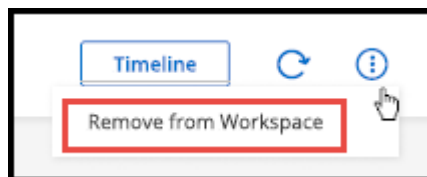
Volume Name	Name Space	Storage Class	Access Mode	Allocated Capacity	Used Capacity
<div>Volumes Very Long Name</div> <div>● On</div>	Name Space	Storage Class Name	Access Mode	50 GiB	25.15 GiB
<div>Volumes Very Long Name</div> <div>● On</div>	Name Space	Storage Class Name	Access Mode	50 GiB	25.15 GiB

Supprimez les clusters Kubernetes de l'espace de travail

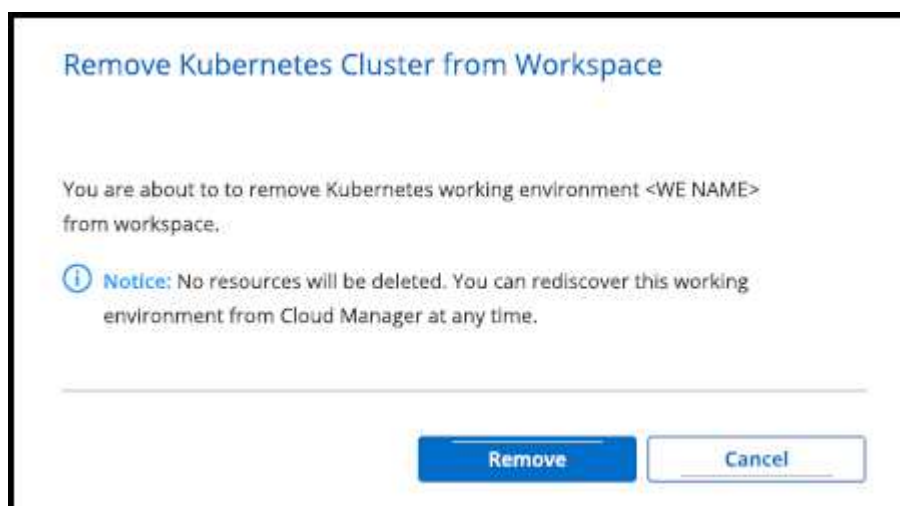
Une fois que vous avez ajouté un cluster Kubernetes géré dans Canvas, vous pouvez utiliser BlueXP pour supprimer des clusters de l'espace de travail.

Étapes

1. Double-cliquez sur l'environnement de travail Kubernetes dans la zone de travail ou cliquez sur **entrer un environnement de travail**.
2. Dans le coin supérieur droit de la page, sélectionnez le menu actions et cliquez sur **Supprimer de l'espace de travail**.



3. Cliquez sur **Supprimer** pour confirmer la suppression du cluster de l'espace de travail. Vous pouvez redécouvrir ce cluster à tout moment.



Résultats

Le cluster Kubernetes est supprimé de l'espace de travail et n'est plus visible sur la Canvas.

Utilisez les services de données cloud NetApp avec des clusters Kubernetes

Lorsque vous ajoutez un cluster Kubernetes géré à Canvas, vous pouvez utiliser les services de données cloud de NetApp pour bénéficier d'une gestion avancée des données.

Vous pouvez utiliser Cloud Backup pour sauvegarder les volumes persistants dans le stockage objet.


["Découvrez comment protéger les données de clusters Kubernetes à l'aide de Cloud Backup".](#)


Restore


Kubernetes

1 Selected Kubernetes Clusters


Backup Settings


 1
Kubernetes Clusters

 5
Protected PVs











 97.66 KB
Total Backups Size

Protected Persistent Volumes Status

 5
Healthy Backup

 0
Failed Backup

5 Backup Jobs

Source K8s Cluster	Source Persistent Volume	Source Namespace	Last Backup	Backup Copies	Backup Status	
 On	pvc-1704aa1f-af1d-49e9-87fd-6edd86125855 Online	default	Nov 25 2021, 14:56:3	2	 Enabled	...
 On	pvc-d1f839c1-d932-4f49-b620-33321dbe939e Online	trident	Nov 25 2021, 14:56:3	2	 Enabled	...
 On	pvc-f615f0a8-2d5d-44d0-b4e4-f365cc3fb4a6 Online	default	Nov 25 2021, 14:56:3	2	 Enabled	...
 On	pvc-1615f0a8-2d5d-44d0-b4e4-f365cc3fb4a6 Online	default	Nov 25 2021, 14:56:3	2	 Enabled	...
 On	pvc-05881c70-cf5f-4edc-8537-a0a5ce36f9a1 Online	default	Nov 25 2021, 14:56:3	2	 Enabled	...

Connaissances et support

S'inscrire pour obtenir de l'aide

Avant d'ouvrir un dossier de demande de support auprès du support technique NetApp, vous devez ajouter un compte sur le site du support NetApp (NSS) à BlueXP, puis vous inscrire pour obtenir du support.

Présentation de l'inscription au support

Il existe deux types d'inscription pour activer les droits d'assistance :

- Enregistrement de votre abonnement au support pour les identifiants de compte BlueXP (votre numéro de série à 20 chiffres 960xxxxxxxx se trouve sur la page des ressources de support de BlueXP).

Il sert d'ID d'abonnement unique pour tous les services de BlueXP. Chaque abonnement au support BlueXP au niveau du compte doit être enregistré.

- Enregistrement des numéros de série Cloud Volumes ONTAP associés à un abonnement sur le marché de votre fournisseur cloud (numéros de série à 20 chiffres 909201xxxxxxxx).

Ces numéros de série sont généralement appelés *PAYGO - numéros de série* et sont générés par BlueXP au moment du déploiement de Cloud Volumes ONTAP.

L'enregistrement des deux types de numéros de série offre des fonctionnalités telles que l'ouverture de tickets de support et la génération automatique de tickets.

La façon dont vous vous inscrivez dépend de votre présence ou de votre présence chez un client ou un partenaire nouveau ou existant.

- Client ou partenaire existant

En tant que client ou partenaire NetApp, vous pouvez utiliser votre compte SSO du site de support NetApp pour effectuer les enregistrements suivants. Dans le tableau de bord support, BlueXP fournit une page **NSS Management** où vous pouvez ajouter votre compte NSS. Une fois votre compte NSS ajouté, BlueXP enregistre automatiquement ces numéros de série pour vous.

[Découvrez comment ajouter votre compte NSS.](#)

- Nouveaux partenaires NetApp

Si vous êtes nouveau chez NetApp, vous devez enregistrer votre numéro de série BlueXP sur le site d'inscription du support NetApp. Une fois que vous avez terminé cette inscription et créé un nouveau compte NSS, vous pouvez utiliser ce compte dans BlueXP pour vous inscrire automatiquement à l'avenir.

[Découvrez comment vous inscrire auprès de NetApp.](#)

Ajouter un compte NSS à BlueXP

Le tableau de bord du support vous permet d'ajouter et de gérer vos comptes du site de support NetApp pour BlueXP.

- Si vous avez un compte au niveau du client, vous pouvez ajouter un ou plusieurs comptes NSS.

- Si vous avez un compte partenaire ou revendeur, vous pouvez ajouter un ou plusieurs comptes NSS, mais ils ne peuvent pas être ajoutés en même temps que les comptes au niveau du client.

Étapes

1. Dans le coin supérieur droit de la console BlueXP, cliquez sur l'icône aide et sélectionnez **support**.



2. Cliquez sur **NSS Management > Ajouter un compte NSS**.
3. Lorsque vous y êtes invité, cliquez sur **Continuer** pour être redirigé vers une page de connexion Microsoft.

NetApp utilise Microsoft Azure Active Directory comme fournisseur d'identités pour les services d'authentification spécifiques au support et aux licences.

4. Sur la page de connexion, indiquez l'adresse e-mail et le mot de passe que vous avez enregistrés sur le site de support NetApp pour réaliser le processus d'authentification.

Ces actions permettent à BlueXP d'utiliser votre compte NSS pour des opérations telles que le téléchargement de licences, la vérification de la mise à niveau logicielle et les inscriptions de support futures.

Notez ce qui suit :

- Le compte doit être un compte de niveau client (et non un compte invité ou temporaire).
- Une fois la connexion établie, NetApp stockera le nom d'utilisateur NSS. Il s'agit d'un ID généré par le système qui correspond à votre courrier électronique. Sur la page **NSS Management**, vous pouvez afficher votre courriel à partir du **...** menu.
- Si vous avez besoin d'actualiser vos jetons d'identification de connexion, il existe également une option **mettre à jour les informations d'identification** dans le **...** menu. Cette option vous invite à vous reconnecter.

Inscrivez-vous auprès de NetApp

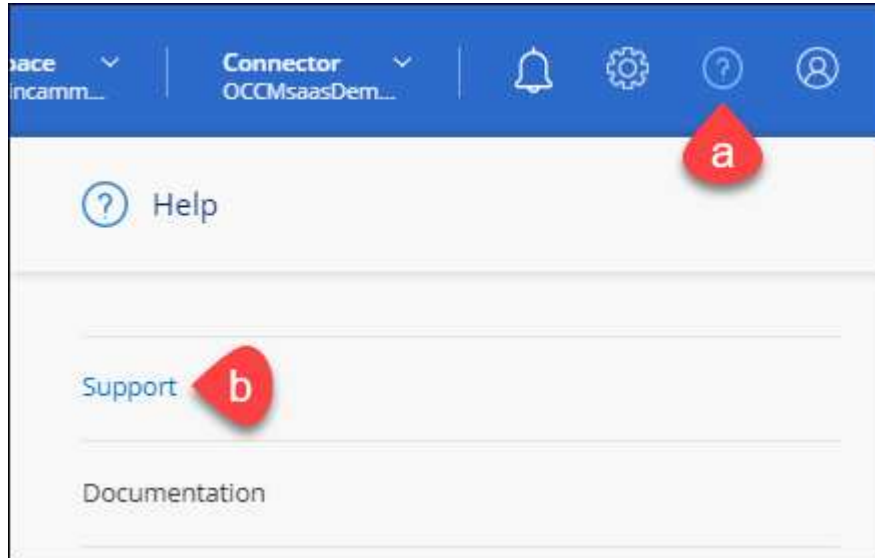
Le fait de vous inscrire au support NetApp dépend de la présence ou non d'un compte sur le site de support NetApp (NSS).

Client existant avec un compte NSS

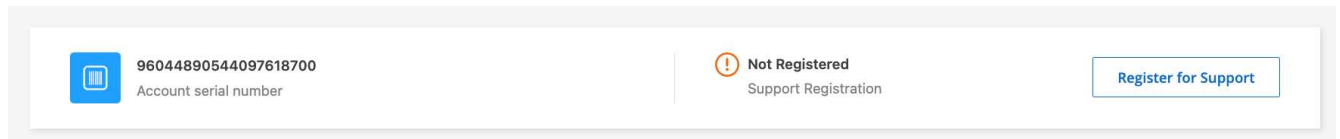
Si vous êtes client NetApp avec un compte NSS, il vous suffit de vous inscrire pour obtenir du support dans BlueXP.

Étapes

1. Dans le coin supérieur droit de la console BlueXP, cliquez sur l'icône aide et sélectionnez **support**.



2. Si ce n'est déjà fait, ajoutez votre compte NSS à BlueXP.
3. Sur la page **Ressources**, cliquez sur **s'inscrire au support**.



Client existant mais aucun compte NSS

Si vous êtes déjà client NetApp avec des licences et des numéros de série existants mais que *no* NSS, il vous suffit de créer un compte NSS.

Étapes

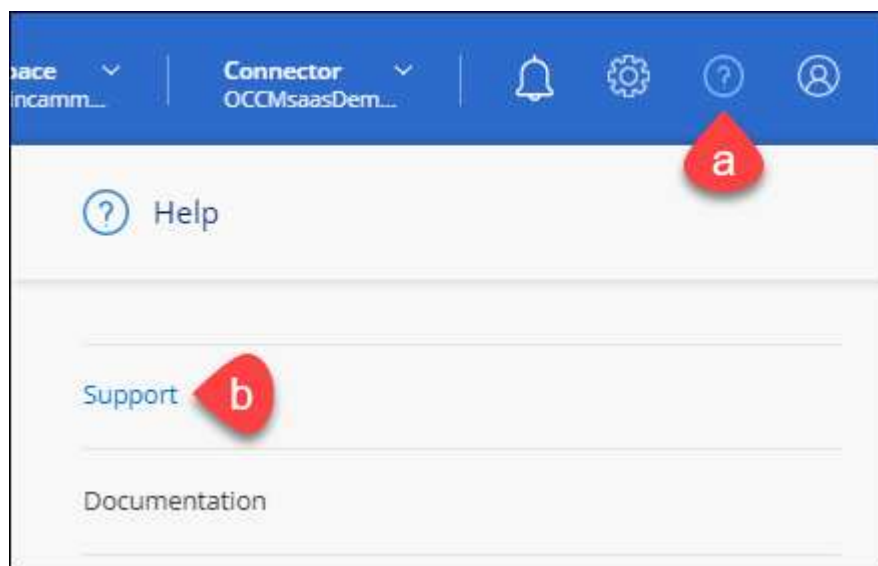
1. Créez un compte sur le site de support NetApp en complétant le "[Formulaire d'inscription de l'utilisateur du site de support NetApp](#)"
 - a. Veillez à sélectionner le niveau d'utilisateur approprié, qui est généralement **client/utilisateur final NetApp**.
 - b. Veillez à copier le numéro de série du compte BlueXP (960xxxx) utilisé ci-dessus pour le champ Numéro de série. Le traitement du compte sera ainsi accéléré.

Découvrez la toute nouvelle gamme NetApp

Si vous êtes nouveau chez NetApp et que vous ne disposez pas d'un compte NSS, effectuez chacune des étapes ci-dessous.

Étapes

1. Dans le coin supérieur droit de la console BlueXP, cliquez sur l'icône aide et sélectionnez **support**.



2. Recherchez le numéro de série de l'ID de compte sur la page d'inscription au support.



3. Accédez à "[Site d'inscription au support NetApp](#)" Et sélectionnez **je ne suis pas un client NetApp enregistré**.
4. Remplissez les champs obligatoires (ceux avec des astérisques rouges).
5. Dans le champ **Product Line**, sélectionnez **Cloud Manager**, puis votre fournisseur de facturation applicable.
6. Copiez le numéro de série de votre compte à l'étape 2 ci-dessus, vérifiez sa sécurité, puis lisez la Déclaration de confidentialité des données NetApp.

Un e-mail est immédiatement envoyé à la boîte aux lettres fournie pour finaliser cette transaction sécurisée. Assurez-vous de vérifier vos dossiers de courrier indésirable si l'e-mail de validation n'arrive pas dans quelques minutes.

7. Confirmez l'action à partir de l'e-mail.

La confirmation de la soumission de votre demande à NetApp et vous recommande de créer un compte sur le site de support NetApp.

8. Créez un compte sur le site de support NetApp en complétant le "[Formulaire d'inscription de l'utilisateur du site de support NetApp](#)"
 - a. Veillez à sélectionner le niveau d'utilisateur approprié, qui est généralement **client/utilisateur final NetApp**.
 - b. Veillez à copier le numéro de série du compte (960xxxx) utilisé ci-dessus pour le champ Numéro de série. Le traitement du compte sera ainsi accéléré.

Une fois que vous avez terminé

NetApp devrait vous contacter au cours de ce processus. Il s'agit d'un exercice d'intégration unique pour les nouveaux utilisateurs.

Une fois votre compte sur le site de support NetApp, vous pouvez accéder à BlueXP et ajouter ce compte NSS pour les inscriptions futures.

Obtenez de l'aide

NetApp prend en charge BlueXP et ses services cloud de différentes manières. De nombreuses options d'auto-assistance gratuites sont disponibles 24 h/24 et 7 j/7, comme des articles de la base de connaissances (KB) et un forum communautaire. Votre inscription au support inclut un support technique à distance via la création de tickets en ligne.

Auto-assistance

Ces options sont disponibles gratuitement, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 :

- ["Base de connaissances"](#)

Recherchez dans la base de connaissances BlueXP des articles utiles pour résoudre les problèmes.

- ["Communautés"](#)

Rejoignez la communauté BlueXP pour suivre des discussions en cours ou en créer de nouveaux.

- Documentation

La documentation BlueXP que vous consultez actuellement.

- Courrier électronique : ng-cloudmanager-feedback@netapp.com[E-mail de commentaires]

Nous accordons une grande importance à vos commentaires. Envoyez vos commentaires pour nous aider à améliorer BlueXP.

Support NetApp

Outre les options d'auto-support mentionnées ci-dessus, vous pouvez travailler avec un spécialiste du support NetApp pour résoudre tous les problèmes après avoir activé le service de support.

Avant de commencer

Pour utiliser la fonction **Créer un cas**, vous devez d'abord effectuer un enregistrement unique de votre numéro de série d'ID de compte BlueXP (par exemple 960xxxx) avec NetApp. ["Découvrez comment vous inscrire à de l'aide"](#).

Étapes

1. Dans BlueXP, cliquez sur **aide > support**.
2. Choisissez l'une des options disponibles sous support technique :
 - a. Cliquez sur **appelez-nous** si vous souhaitez parler avec quelqu'un au téléphone. Vous serez dirigé vers une page netapp.com qui répertorie les numéros de téléphone que vous pouvez appeler.
 - b. Cliquez sur **Créer un dossier** pour ouvrir un dossier auprès des spécialistes du support NetApp :
 - **Compte sur le site de support NetApp** : sélectionnez le compte NSS applicable associé à la personne qui ouvre le dossier de support. Cette personne sera le contact principal avec NetApp en plus de l'e-mail ci-dessous.

Si vous ne voyez pas votre compte NSS, vous pouvez accéder à l'onglet **NSS Management** de la section support de BlueXP pour l'ajouter.

- **Service** : sélectionnez le service auquel le problème est associé. Par exemple, BlueXP lorsqu'il est spécifique à un problème de support technique avec des flux de travail ou des fonctionnalités au sein du service.
- **Environnement de travail** : si applicable au stockage, sélectionnez **Cloud Volumes ONTAP** ou **sur site**, puis l'environnement de travail associé.

La liste des environnements de travail est comprise dans le cadre du compte, de l'espace de travail et du connecteur BlueXP que vous avez sélectionnés dans la bannière supérieure du service.

- **Priorité du cas** : choisissez la priorité du cas, qui peut être faible, Moyen, élevé ou critique.

Pour en savoir plus sur ces priorités, passez votre souris sur l'icône d'information située à côté du nom du champ.

- **Description du problème** : fournir une description détaillée de votre problème, y compris les messages d'erreur ou les étapes de dépannage applicables que vous avez effectués.
- **Adresses e-mail supplémentaires**: Entrez des adresses e-mail supplémentaires si vous souhaitez informer quelqu'un d'autre de ce problème.

Create a Case

TESTCLOUD2NTAP 

NetApp Support Site Account

Service

Cloud Manager 

Working Environment

Select... 

Case Priority 

Low- General Guidance 

Issue Description

Provide a detailed description of your problem, including any applicable error messages or troubleshooting steps that you performed.

Additional Email Addresses (Optional) 

Attachment (Optional) Coming Soon

No files selected 

Une fois que vous avez terminé

Une fenêtre contextuelle contenant votre numéro de dossier de support s'affiche. Un spécialiste du support NetApp va étudier votre dossier et vous recontacterons très rapidement.

Pour consulter l'historique de vos dossiers d'assistance, vous pouvez cliquer sur **Paramètres > Chronologie** et rechercher les actions nommées "Créer un dossier de support". Un bouton à l'extrême droite vous permet de développer l'action pour voir les détails.

Il est possible que vous rencontriez le message d'erreur suivant lors de la création d'un dossier :

« Vous n'êtes pas autorisé à créer un dossier pour le service sélectionné »

Cette erreur peut signifier que le compte NSS et la société d'enregistrement auquel il est associé n'est pas la

même société d'enregistrement pour le numéro de série du compte BlueXP (par exemple 960xxxx) ou le numéro de série de l'environnement de travail. Vous pouvez consulter votre liste de comptes NSS en haut du formulaire **Créer un dossier** pour trouver la correspondance appropriée, ou vous pouvez demander de l'aide en utilisant l'une des options suivantes :

- Utilisez le chat du produit
- Soumettre un dossier non technique à <https://mysupport.netapp.com/site/help>

Mentions légales

Les mentions légales donnent accès aux déclarations de copyright, aux marques, aux brevets, etc.

Droits d'auteur

<http://www.netapp.com/us/legal/copyright.aspx>

Marques déposées

NetApp, le logo NETAPP et les marques mentionnées sur la page des marques commerciales NetApp sont des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de sociétés et de produits peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

<http://www.netapp.com/us/legal/netapptmlist.aspx>

Brevets

Vous trouverez une liste actuelle des brevets appartenant à NetApp à l'adresse suivante :

<https://www.netapp.com/us/media/patents-page.pdf>

Politique de confidentialité

<https://www.netapp.com/us/legal/privacypolicy/index.aspx>

Source ouverte

Les fichiers de notification fournissent des informations sur les droits d'auteur et les licences de tiers utilisés dans le logiciel NetApp.

- ["Note pour BlueXP"](#)
- ["Notification relative à Cloud Backup"](#)

Informations sur le copyright

Copyright © 2022 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.