



Validation des solutions

FlexPod

NetApp
October 30, 2025

Sommaire

Validation des solutions	1
Présentation	1
Restauration d'applications avec sauvegardes distantes	1
Protection des données avec les copies Snapshot et mobilité des applications pour DevTest	14

Validation des solutions

Présentation

"Précédent : installation d'Astra Control Center sur OpenShift Container Platform."

Dans cette section, nous revisiterons la solution en incluant quelques cas d'utilisation :

- Restauration d'une application avec état d'une sauvegarde à distance vers un autre cluster OpenShift exécuté dans le cloud.
- Restauration d'une application avec état dans le même espace de noms du cluster OpenShift
- Mobilité des applications par clonage d'un système FlexPod (OpenShift Container Platform bare Metal) vers un autre système FlexPod (OpenShift Container Platform sur VMware).

En particulier, seules quelques utilisations ont été validées dans cette solution. Cette validation ne correspond en aucune façon à l'ensemble des fonctionnalités d'Astra Control Center.

"Ensuite : restauration des applications avec sauvegardes distantes."

Restauration d'applications avec sauvegardes distantes

"Précédent : présentation de la validation de la solution."

Avec Astra, vous pouvez effectuer une sauvegarde complète et cohérente avec les applications qui permet de restaurer les données de votre application vers un autre cluster Kubernetes qui s'exécute dans un data Center sur site ou dans un cloud public.

Pour valider la restauration d'application, simulez une défaillance sur site d'une application exécutée sur le système FlexPod et restaurez l'application sur un cluster K8s dans le cloud à l'aide d'une sauvegarde à distance.

L'exemple d'application est une application de liste de prix qui utilise MySQL pour la base de données. Pour automatiser le déploiement, nous avons utilisé le "[CD Argo](#)" outil. Argo CD est un outil de livraison continue déclaratif, GitOps.

1. Connectez-vous au cluster OpenShift sur site et créez un nouveau projet sous son nom argocd.

Create Project

Name *	<input type="text" value="argocd"/>
Display name	<input type="text" value="hybrid cloud demo"/>
Description	<input type="text"/>

[Cancel](#) [Create](#)

● Active No requester 346.1 MiB

2. Dans OperatorHub, recherchez argocd Et sélectionnez opérateur du CD Argo.

Project: argocd

OperatorHub

Discover Operators from the Kubernetes community and Red Hat partners, curated by Red Hat. You can purchase commercial software installation, the Operator capabilities will appear in the Developer Catalog providing a self-service experience.

All Items	All Items
AI/Machine Learning	argocd
Application Runtime	
Big Data	
Cloud Provider	
Database	
Developer Tools	
Development Tools	
Drivers And Plugins	
Integration & Delivery	
Logging & Tracing	
Modernization & Migration	
Monitoring	



Community

Argo CD
provided by Argo CD Community

Argo CD is a declarative, GitOps continuous delivery tool for Kubernetes.



Community

Argo CD Operator (Helm)
provided by Disposable Zone

Declarative Continuous Delivery following Gitops.

3. Installer l'opérateur dans le argocd espace de noms.

OperatorHub > Operator Installation

Install Operator

Install your Operator by subscribing to one of the update channels to keep the Operator up to date. The strategy determines either manual or automatic updates.

Update channel *

- alpha

Installation mode *

- All namespaces on the cluster (default)
Operator will be available in all Namespaces.
- A specific namespace on the cluster
Operator will be available in a single Namespace only.

Installed Namespace *

argocd

Update approval *

- Automatic
- Manual

Provided APIs

Application An Application is a group of Kubernetes resources as defined by a manifest.	ApplicationSet An ApplicationSet is a group or set of Application resources.
AppProject An AppProject is a logical grouping of Argo CD Applications.	ArgoCDExport ArgoCDExport is the Schema for the argocdexports API
Argo CD ArgoCD is the Schema for the argocds API	

Actions

Install **Cancel**

4. Accédez à l'opérateur et cliquez sur Créez un ArgoCD.

Project: argocd

Installed Operators > Operator details

Argo CD
0.3.0 provided by Argo CD Community

Actions

Details YAML Subscription Events All instances Application ApplicationSet AppProject Argo CDExport **Argo CD**

ArgoCDs **Create ArgoCD**

No operands found

Operands are declarative components used to define the behavior of the application.

5. Pour déployer l'instance de CD Argo dans le argocd Donnez un nom au projet, puis cliquez sur Créez.

Project: argocd

[Argo CD](#) > Create ArgoCD

Create ArgoCD

Create by completing the form. Default values may be provided by the Operator authors.

Configure via: Form view YAML view

Note: Some fields may not be represented in this form view. Please select "YAML view" for full control.

Name *

Labels

Argo CD
provided by Argo CD Community
ArgoCD is the Schema for the argocds API

6. Pour vous connecter au CD Argo, l'utilisateur par défaut est admin et le mot de passe se trouve dans un fichier secret portant le nom argocd-netapp-cluster.

Project: argocd

Secrets > Secret details

argocd-netapp-cluster  Managed by  argocd-netapp

Add Secret to workload Actions

Details YAML

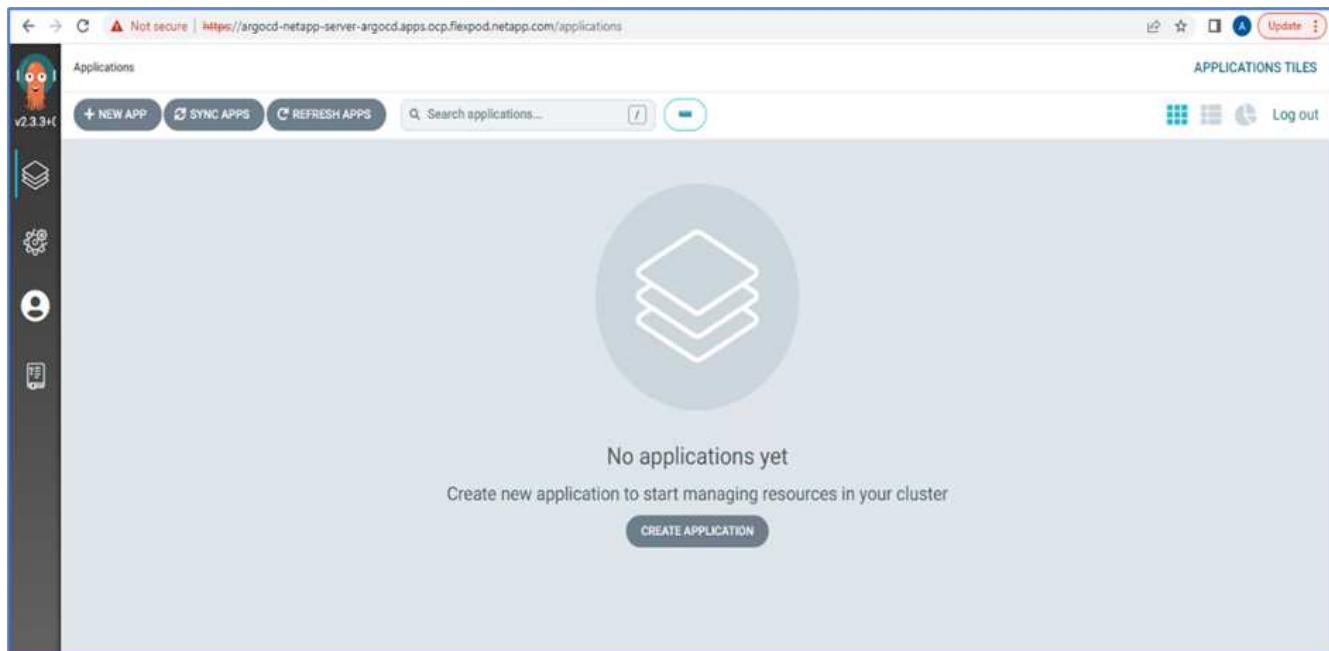
Secret details

Name	argocd-netapp-cluster	Type	Opaque
Namespace	 argocd		
Labels	 app.kubernetes.io/managed-by=argocd-netapp, app.kubernetes.io/name=argocd-netapp-cluster, app.kubernetes.io/part-of=argocd		
Annotations	 @ annotations		
Created at	2 minutes ago		
Owner	 argocd-netapp		

Data

admin.password	*****	 Copied
----------------	-------	--

7. Dans le menu latéral, sélectionnez routes > emplacement et cliquez sur l'URL de l' argocd itinéraires. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe.



8. Ajoutez le cluster OpenShift sur site au CD Argo via l'interface de ligne de commande.

```

#####Login to Argo CD#####
abhinav3@abhinav-ansible$ argocd-linux-amd64 login argocd-netapp-server-
argocd.apps.ocp.flexpod.netapp.com --insecure
Username: admin
Password:
'admin:login' logged in successfully
Context 'argocd-netapp-server-argocd.apps.ocp.flexpod.netapp.com' updated
#####List the On-Premises OpenShift cluster#####
abhinav3@abhinav-ansible$ argocd-linux-amd64 cluster add
ERRO[0000] Choose a context name from:
CURRENT NAME
CLUSTER SERVER
* default/api-ocp-flexpod-netapp-com:6443/abhinav3
api-ocp-flexpod-netapp-com:6443
https://api.ocp.flexpod.netapp.com:6443
      default/api-ocp1-flexpod-netapp-com:6443/abhinav3
api-ocp1-flexpod-netapp-com:6443
https://api.ocp1.flexpod.netapp.com:6443
#####Add On-Premises OpenShift cluster#####
abhinav3@abhinav-ansible$ argocd-linux-amd64 cluster add default/api-
ocp1-flexpod-netapp-com:6443/abhinav3
WARNING: This will create a service account `argocd-manager` on the
cluster referenced by context `default/api-ocp1-flexpod-netapp-
com:6443/abhinav3` with full cluster level admin privileges. Do you want
to continue [y/N]? y
INFO[0002] ServiceAccount "argocd-manager" already exists in namespace
"kube-system"
INFO[0002] ClusterRole "argocd-manager-role" updated
INFO[0002] ClusterRoleBinding "argocd-manager-role-binding" updated
Cluster 'https://api.ocp1.flexpod.netapp.com:6443' added

```

9. Dans l'interface utilisateur ArgoCD, cliquez sur NOUVELLE APPLICATION et entrez les détails du nom de l'application et du référentiel de code.

CREATE **CANCEL**

GENERAL

Application Name:
pricelist

Project:
default

SYNC POLICY

Manual

SYNC OPTIONS

SKIP SCHEMA VALIDATION AUTO-CREATE NAMESPACE
 PRUNE LAST APPLY OUT OF SYNC ONLY
 RESPECT IGNORE DIFFERENCES

PRUNE PROPAGATION POLICY: foreground

REPLACE 
 RETRY

SOURCE

Repository URL:
<https://github.com/netapp-abhinav/demo/> **GIT**

Revision:
main **Branches** 0

Path:
pricelists/

EDIT AS YAML

10. Entrez le cluster OpenShift où l'application sera déployée avec le namespace.

DESTINATION

Cluster URL:
<https://api.ocp1.flexpod.netapp.com:6443> **URL**

Namespace:
pricelist

11. Pour déployer l'application sur le cluster OpenShift sur site, cliquez sur SYNC.

The screenshot shows the OpenShift Container Platform Applications interface. On the left, there's a sidebar with icons for Applications, Storage, Operators, Workloads, Networking, and System Manager. The main area is titled 'Applications' and shows a card for the 'pricelist' project. The card displays the following information:

- Project:** default
- Labels:**
- Status:** Missing (yellow)
- Repository:** https://github.com/netapp-abhinav/demo
- Target Revision:** main
- Path:** pricelists/
- Destination:** default/api-ocp1-flexpod-netapp-com:6443/abhinav3
- Namespace:** pricelist

Below the card are three buttons: SYNC, REFRESH, and DELETE.

12. Dans la console OpenShift Container Platform, accédez à la liste des tarifs du projet et, sous Storage, vérifiez le nom et la taille de la demande de volume persistant.

The screenshot shows the Red Hat OpenShift Container Platform Storage interface. The left sidebar includes options for Home, Operators, Workloads, Networking, Storage (with sub-options PersistentVolumes and PersistentVolumeClaims), and PersistentVolumeClaims. The main panel is titled 'PersistentVolumeClaims' and shows a table with the following data:

Name	Status	PersistentVolumes	Capacity	Used	StorageClass
pvc/pricelist-db-pvc	Bound	PV pvc-64ef51a3-1fd7-489d-906d-3d368128a6e9	1GiB	320 kB	SC ocp-nas-sc-gold

13. Connectez-vous à System Manager et vérifiez le volume persistant.

The screenshot shows the NetApp System Manager Volumes interface. The left sidebar has sections for DASHBOARD, STORAGE (with sub-options Overview, Volumes, LUNs, Consistency Groups, and Shares), and a search bar. The main panel is titled 'Volumes' and shows a table with the following data:

Name	Storage VM	Status	Capacity	IOPS	Latency (ms)
trident_pvc_64ef51a3_1fd7_489d_906d_3d368128a6e9	Infra_SVM	Online	5.21 MB Used / 0.995 GiB available / 1.11 GiB	0	0

14. Une fois les pods en cours d'exécution, sélectionnez réseau > routes dans le menu latéral, puis cliquez sur l'URL sous emplacement.

Name	Status	Location	Service
pricelist-route	Accepted	http://pricelist-route-pricelist.apps.ocp1.flexpod.netapp.com	pricelist

15. La page d'accueil de l'application Tarifs s'affiche.

Type a name... Q

Read Records Export CSV Create Record

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce eu elit viverra, consequat dui eget, rhoncus nisl. Maecenas posuere a enim a dignissim. Aliquam maximus metus imperdiet, imperdiet erat quis, cursus nulla. Mauris nisi tortor, ultrices vel condimentum tempor, facilisis sed nibh. Vestibulum ornare elit diam. Nulla facilisi. Mauris sed scelerisque elit. Vivamus cursus lacus nec auctor laoreet. Nam nisl ipsum, condimentum sit amet diam vitae, ornare consectetur erat. Nunc ex nibh, lobortis quis tellus quis, bibendum ultrices sem.

Fusce sodales, enim a consequat dictum, risus massa convallis lacus, ac dictum mauris erat eu ante. In ultrices, augue et convallis cursus, tortor leo scelerisque velit, a mollis purus magna vel felis. Etiam dolor diam, hendrerit nec neque vel, mollis maximus ipsum. Cras convallis mauris ullamcorper nisl sagittis ornare. Suspendisse sit amet suscipit risus. Pellentesque fermentum fermentum egestas. Aenean aliquet in turpis at tincidunt. Nunc vehicula, elit et gravida tempor, quis magna suscipit mauris, sed blandit felis arcu sit amet elit. Aenean ac vehicula massa. Vestibulum rhoncus lacus diam, quis rhoncus nibh sagittis et. Morbi non nibh condimentum, ultricies nisi vitae, feugiat odio. Fusce vestibulum turpis velit, non pulvinar dolor lacina a. In sodales nulla. Suspendisse ac tortor erat. Curabitur a urna in justo scelerisque vehicula mollis euismod sem.

16. Créez quelques enregistrements sur la page Web.

<input type="checkbox"/>	Name	Description	Price	Category	Action
<input type="checkbox"/>	Sneaker	Shoe	\$150.00	Fashion	Edit Delete
<input type="checkbox"/>	Monitor	Ultra HD	\$250.00	Electronics	Edit Delete

1 Type page number... Go

17. L'application est découverte dans Astra Control Center. Pour gérer l'application, accédez à applications > découverte, sélectionnez l'application Barème des prix, puis cliquez sur gérer les applications sous actions.

Name	State	Cluster	Group	Discovered	Actions
pricelist	Healthy	onprem-ocp-vmware	pricelist	2022/06/14 12:31 UTC	More

18. Cliquez sur l'application Barème des prix et sélectionnez protection des données. À ce stade, il ne doit y avoir aucun Snapshot ni aucune sauvegarde. Cliquez sur Créer un snapshot pour créer un snapshot à la demande.

The screenshot shows the 'Data protection' tab for the 'pricelist' application. The application status is 'Healthy' and the protection status is 'Unprotected'. The protection schedule is 'Disabled'. The group is 'pricelist' and the cluster is 'onprem-ocp-vmware'. Below the tabs, there is a search bar and buttons for 'Snapshots' and 'Backups'. A message says 'You don't have any snapshots' and 'After you have created a snapshot, it will be listed here'. A 'Create snapshot' button is visible.

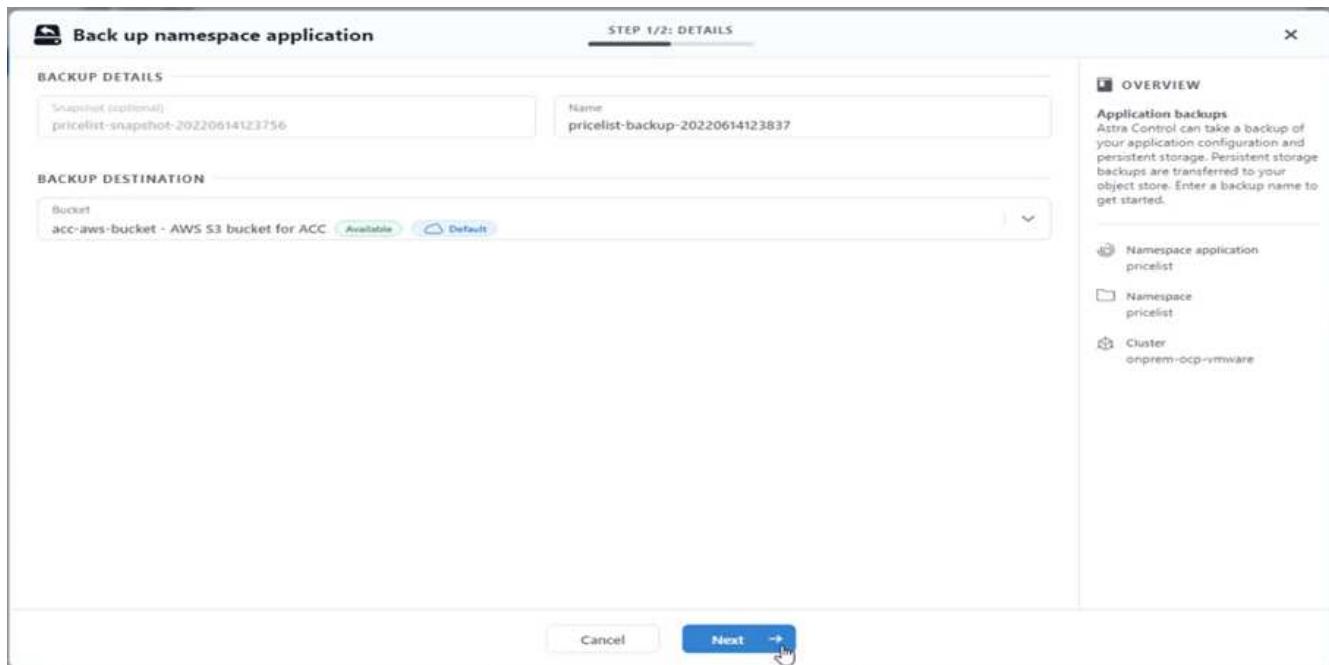


Le NetApp Astra Control Center prend en charge à la demande et les sauvegardes Snapshot et planifiées.

19. Une fois le snapshot créé et l'état fonctionnel, créez une sauvegarde à distance à l'aide de ce snapshot. Cette sauvegarde est stockée dans le compartiment S3.

The screenshot shows the 'Data protection' tab for the 'pricelist' application. The application status is 'Healthy' and the protection status is 'Partially protected'. The protection schedule is 'Disabled'. The group is 'pricelist' and the cluster is 'onprem-ocp-vmware'. Below the tabs, there is a search bar and buttons for 'Snapshots' and 'Backups'. A message says '1-1 of 1 entries'. A single snapshot is listed: 'pricelist-snapshot-20220614123756' (State: Healthy, On-Schedule / On-Demand). To the right of the snapshot table, there is a context menu with options: 'Backup', 'Restore application', and 'Delete snapshot'.

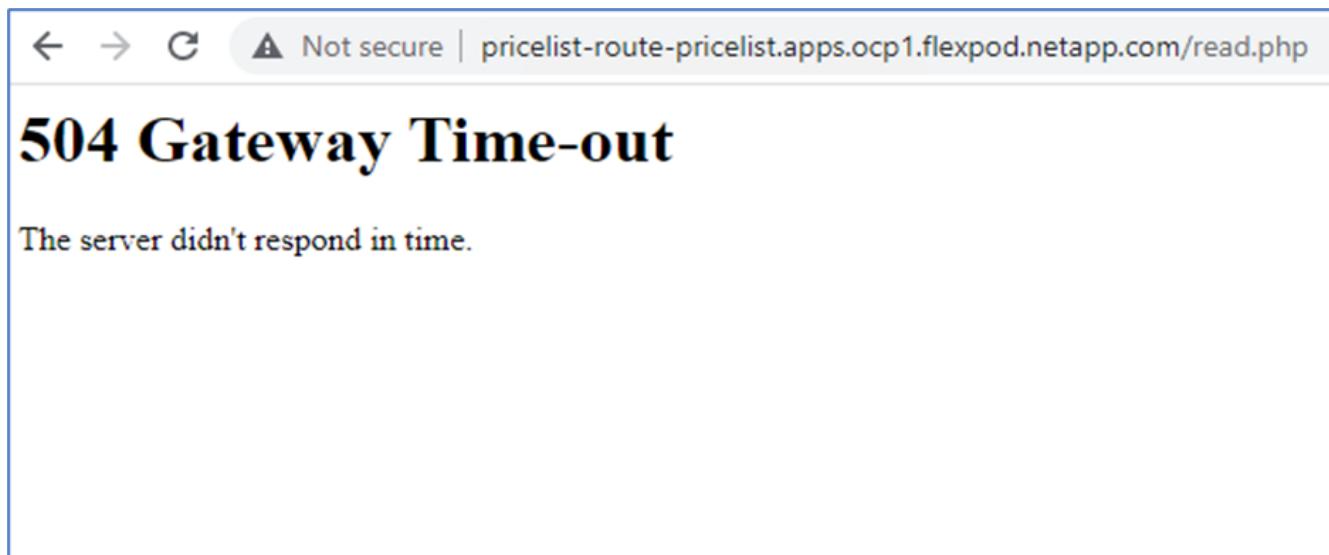
20. Sélectionnez le compartiment AWS S3 et lancez l'opération de sauvegarde.



21. L'opération de sauvegarde doit créer un dossier contenant plusieurs objets dans le compartiment AWS S3.

22. Une fois la sauvegarde à distance terminée, simulez un incident sur site en arrêtant la machine virtuelle de stockage (SVM) qui héberge le volume de support du volume persistant.

23. Actualisez la page Web pour confirmer l'interruption. La page Web n'est pas disponible.



Comme on pouvait s'y attendre, le site Web est en panne. Restaurez rapidement l'application à partir de la sauvegarde à distance en utilisant Astra vers le cluster OpenShift exécuté dans AWS.

24. Dans Astra Control Center, cliquez sur l'application Pricelist et sélectionnez protection des données > sauvegardes. Sélectionnez la sauvegarde, puis cliquez sur Restaurer l'application sous action.

The screenshot shows the Astra Control Center interface for the 'pricelist' application. At the top, there are two cards: 'APPLICATION STATUS' (Healthy) and 'APPLICATION PROTECTION STATUS' (Partially protected). Below these, the application details are listed: Images (quay.io/redhatworkshops/pricelist:latest), Protection schedule (Disabled), Group (pricelist), and Cluster (onprem-ocp-vmware). The 'Data protection' tab is selected. Under 'Data protection', there is a 'Configure protection policy' button. Below this, a table lists a single backup entry:

Name	State	On-Schedule / On-Demand	Bucket	Created	Actions
pricelist-backup-20220614123837	Healthy	On-Demand	acc-aws-bucket	2022/06/14 12:38 UTC	<button>Restore application</button> <button>Delete backup</button>

25. Sélectionnez ocp-aws comme cluster de destination et donner un nom au namespace. Cliquez sur sauvegarde à la demande, puis sur Suivant, puis sur Restaurer.

26. Une nouvelle application portant le nom pricelist-app Est mise à la disposition du cluster OpenShift exécuté dans AWS.

Name	State	Protection	Cluster	Group	Discovered	Actions
pricelist-aws	Provisioning	Unprotected	ocp-aws	pricelist-aws	2022/06/14 12:42 UTC	⋮
pricelist	Healthy	Partially protected	onprem-ocp-vmware	pricelist	2022/06/14 12:31 UTC	⋮

27. Vérifiez la même chose dans la console web OpenShift.

Name	Display name	Status	Requester	Memory	CPU	Created
PR pricelist-aws	No display name	Active	No requester	-	-	Just now

28. Après toutes les goussettes sous le pricelist-aws Le projet est en cours d'exécution, accédez aux itinéraires et cliquez sur l'URL pour lancer la page Web.

Read Record					
Type a name...		Search		Actions	
	Name	Description	Price	Category	Action
<input type="checkbox"/>	Sneaker	Shoe	\$150.00	Fashion	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
<input type="checkbox"/>	Monitor	Ultra HD	\$250.00	Electronics	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

Ce processus valide la restauration de l'application prichère et le maintien de l'intégrité des données sur le cluster OpenShift fonctionnant de façon transparente sur AWS avec l'aide d'Astra Control Center.

Protection des données avec les copies Snapshot et mobilité des applications pour DevTest

Ce cas d'utilisation se compose de deux parties, comme décrit dans les sections suivantes.

Partie 1

Avec Astra Control Center, vous pouvez créer des snapshots respectueux des applications pour une protection locale des données. Si vous supprimez ou corromprez accidentellement vos données, vous pouvez restaurer vos applications et les données associées à un état correct connu à l'aide d'un instantané précédemment enregistré.

Dans ce scénario, une équipe de développement et de test (DevTest) déploie un exemple d'application avec état (site de blog) qui est une application de blog Ghost, ajoute du contenu et met à niveau l'application vers la dernière version disponible. L'application Ghost utilise SQLite pour la base de données. Avant de mettre à niveau l'application, un snapshot (à la demande) est utilisé avec Astra Control Center pour la protection des données. Les étapes détaillées sont les suivantes :

1. Déployez l'application exemple de blogging et synchronisez-la à partir d'ArgoCD.

The screenshot shows the Astra Control Center interface for managing applications. On the left, there's a sidebar with icons for Home, Applications, Projects, and Logs. The main area is titled 'Applications' and shows a card for 'myblog'. The card details the sync status: Project: default, Labels: none, Status: Healthy Synced, Repository: https://github.com/netapp-abhinav/demo, Target Revision: main, Path: ghost/, Destination: default/api-ocp-flexpod-netapp-com:6443/abhinav3, and Namespace: blog. Below the card are buttons for SYNC, REFRESH, and DELETE. To the left of the card, there are filters for Favorites Only, Sync Status (Unknown: 0, Synced: 2, OutOfSync: 0), Health Status, and Labels.

2. Connectez-vous au premier cluster OpenShift, accédez à Project et entrez Blog dans la barre de recherche.

Name	Display name	Status	Requester	Memory	CPU	Created
blog	No display name	Active	No requester	103.4 MB	-	Just now

3. Dans le menu latéral, sélectionnez réseau > routes et cliquez sur l'URL.

Name	Status	Location	Service
myblog-route	Accepted	http://myblog-route-blog.apps.ocp.flexpod.netapp.com:80	svc-for-myblog

4. La page d'accueil du blog s'affiche. Ajoutez du contenu au site du blog et publiez-le.

Not secure | myblog-route-blog.apps.ocp.flexpod.netapp.com/astra-control-2/

Astra Control

ABHINAV SINGH
11 APR 2022 • 1 MIN READ

Astra Control is an application-aware data protection and mobility solution that manages, protects and moves data-rich Kubernetes workloads in both public clouds and on-premises. Astra Control enables data protection, disaster recovery, and migration for your Kubernetes workloads leveraging NetApp's industry-leading technology for snapshots, backups, replication, and cloning.

5. Rendez-vous à Astra Control Center. Commencez par gérer l'application à partir de l'onglet découverte, puis effectuez une copie Snapshot.

Name	State	Protection	Cluster	Group	Discovered	Actions
blog	Healthy	Unprotected	onprem-ocp-bm	blog	2022/06/11 00:04 UTC	Snapshot (highlighted)



Vous pouvez également protéger vos applications en créant des snapshots, des sauvegardes ou les deux à un calendrier défini. Pour plus d'informations, voir "[Protéger les applications avec les snapshots et les sauvegardes](#)".

6. Une fois le snapshot à la demande créé, mettez l'application à niveau vers la dernière version. La version actuelle de l'image est ghost: 3.6-alpine et la version cible est ghost:latest. Pour mettre à niveau l'application, apportez directement des modifications au référentiel Git et synchronisez-les sur le CD Argo.

```

spec:
  containers:
    - name: myblog
      image: ghost:latest
      imagePullPolicy: Always
    ports:
      - containerPort: 2368

```

7. Vous pouvez voir que la mise à niveau directe vers la dernière version n'est pas prise en charge car le site du blog est en panne et l'application entière est corrompue.

The screenshot shows the Kubernetes UI for a project named 'blog'. It displays the logs for a pod named 'myblog-5f899f7b76-zv7rq' which is currently in a 'CrashLoopBackOff' state. The logs are as follows:

```

34 lines
[2022-06-11 12:54:05] +[39m Creating database backup
[2022-06-11 12:54:05] +[39m Database backup written to: /var/lib/ghost/content/data/astra.ghost.2022-06-11-12-54-05.json
[2022-06-11 12:54:05] +[39m Running migrations.
[2022-06-11 12:54:06] +[39m Rolling back: Unable to run migrations.
[2022-06-11 12:54:06] +[39m Rollback was successful.
[2022-06-11 12:54:06] +[31mERROR+[39m Unable to run migrations
+[31m
+[31mUnable to run migrations+[39m

+[37m>You must be on the latest v3.x to update across major versions - https://ghost.org/docs/update/"+[39m
+[33m"Run 'ghost update v3' to get the latest v3.x version, then run 'ghost update' to get to the latest."+[39m

+[1m+[37mError ID:+[39m+[22m
+[90m93b99ce0-e985-11ec-9301-7d29b2c73999+[39m

+[90m-----+[39m

+[90mInternalServerError: Unable to run migrations
  at /var/lib/ghost/versions/5.2.2/node_modules/knex-migrator/lib/index.js:1032:19
  at up (/var/lib/ghost/versions/5.2.2/core/server/data/migrations/utils/migrations.js:118:19)
  at Object.up (/var/lib/ghost/versions/5.2.2/core/server/data/migrations/utils/migrations.js:54:19)
  at /var/lib/ghost/versions/5.2.2/node_modules/knex-migrator/lib/index.js:982:33
  at /var/lib/ghost/versions/5.2.2/node_modules/knex/lib/execution/transaction.js:221:22+[39m
-[39m
[2022-06-11 12:54:06] +[35mWARN+[39m Ghost is shutting down
[2022-06-11 12:54:06] +[35mWARN+[39m Ghost has shut down
[2022-06-11 12:54:06] +[35mWARN+[39m Your site is now offline
[2022-06-11 12:54:06] +[35mWARN+[39m Ghost was running for a few seconds

```

8. Pour confirmer l'indisponibilité du site du blog, actualisez l'URL.

Not secure | myblog-route-blog.apps.ocp.flexpod.netapp.com

Application is not available

The application is currently not serving requests at this endpoint. It may not have been started or is still starting.

Possible reasons you are seeing this page:

- The host doesn't exist. Make sure the hostname was typed correctly and that a route matching this hostname exists.
- The host exists, but doesn't have a matching path. Check if the URL path was typed correctly and that the route was created using the desired path.
- Route and path matches, but all pods are down. Make sure that the resources exposed by this route (pods, services, deployment configs, etc) have at least one pod running.

9. Restaurez l'application à partir du snapshot.

The screenshot shows the OpenShift Data Protection interface for the 'blog' application. The top navigation bar includes 'Actions' and a dropdown menu. The main area is divided into two sections: 'APPLICATION STATUS' (Healthy) and 'APPLICATION PROTECTION STATUS' (Partially protected). Below these are tabs for 'Overview', 'Data protection' (which is selected), 'Storage', 'Resources', 'Execution hooks', and 'Activity'. A 'Configure protection policy' button is visible. The 'Data protection' section displays a table of snapshots. The first row in the table is for 'blog-snapshot-20220611125244', showing it is healthy and on-demand. To the right of the table is a context menu with options: 'Backup' (disabled), 'Restore application' (highlighted in red), and 'Delete snapshot'.

10. L'application est restaurée sur le même cluster OpenShift.

Restore namespace application

STEP 2/2: SUMMARY

REVIEW RESTORE INFORMATION

All existing resources associated with this namespace application will be deleted and replaced with the source snapshot "blog-snapshot-20220611125244" taken on 2022/06/11 12:52 UTC. Persistent volumes will be deleted and recreated. External resources with dependencies on this namespace application might be impacted.

We recommend taking a snapshot or a backup of your namespace application before proceeding.

Snapshot	Restore
blog-snapshot-20220611125244	blog
Original Group	Destination Group
blog	blog
Original Cluster	Destination Cluster
onprem-ocp-bm	onprem-ocp-bm
Resource Labels	Resource Labels
Cluster Roles kubernetes.io/bootstrapping: rbac-defaults +1	Cluster Roles kubernetes.io/bootstrapping: rbac-defaults +1
Cluster Role Bindings	Cluster Role Bindings

Are you sure you want to restore the namespace application "blog"?

Type **restore** below to confirm.

Confirm to restore
restore

Back **Restore ✓**

11. Le processus de restauration des applications démarre immédiatement.

Applications

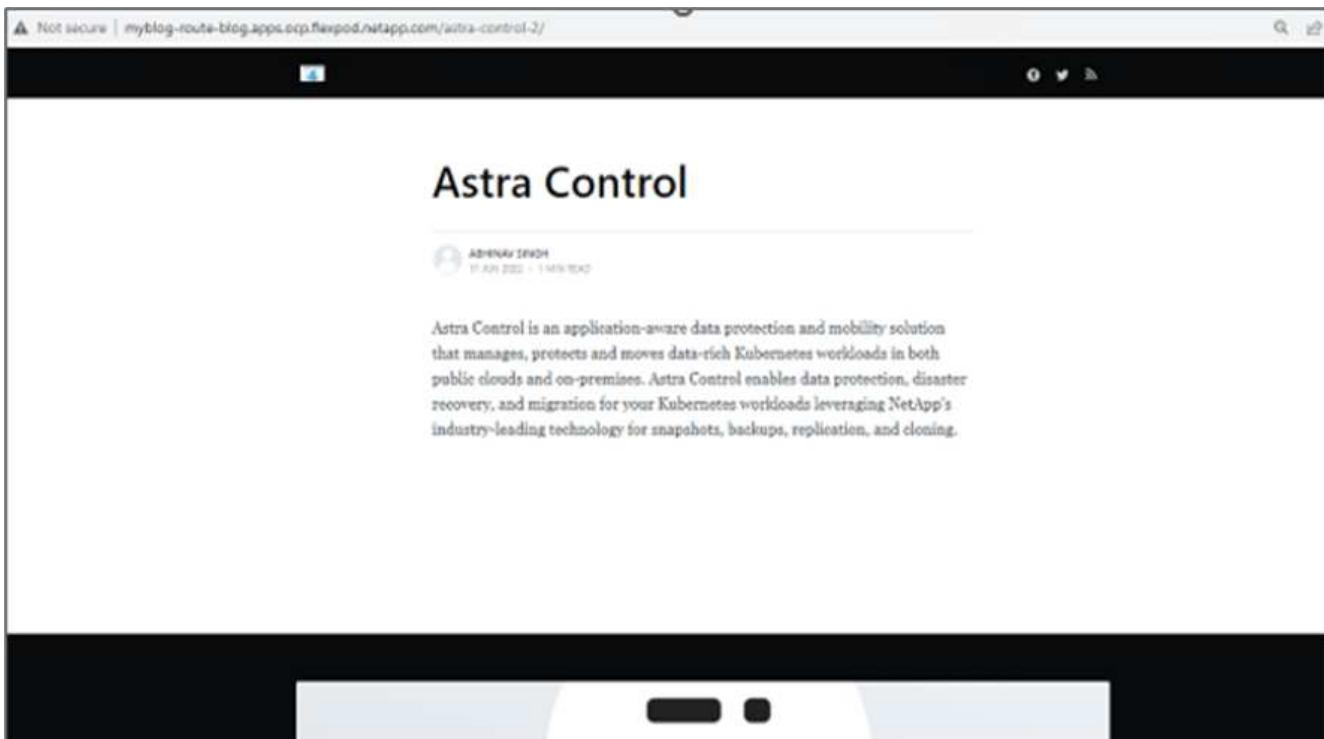
Name	State	Protection	Cluster	Group	Discovered	Actions
blog	Restoring	Partially protected	onprem-ocp-bm	blog	2022/06/11 12:34 UTC	⋮

12. En quelques minutes, l'application est restaurée à partir du snapshot disponible.

Applications

Name	State	Protection	Cluster	Group	Discovered	Actions
blog	Healthy	Partially protected	onprem-ocp-bm	blog	2022/06/11 12:34 UTC	⋮

13. Pour voir si la page Web est disponible, actualisez l'URL.



Avec l'aide d'Astra Control Center, une équipe DevTest peut réussir la récupération d'une application de blog et de ses données associées à l'aide de la capture d'écran.

Partie 2

Avec Astra Control Center, vous pouvez déplacer l'ensemble d'une application avec ses données d'un cluster Kubernetes vers un autre, quel que soit l'emplacement des clusters (sur site ou dans le cloud).

1. L'équipe DevTest met initialement à niveau l'application vers la version prise en charge (`ghost-4.6-alpine`) avant la mise à niveau vers la version finale (`ghost-latest`) pour la préparer à la production. Ils publient ensuite une mise à niveau de l'application clonée vers le cluster OpenShift de production s'exécutant sur un autre système FlexPod.
2. À ce stade, l'application est mise à niveau vers la dernière version et prête à être clonée sur le cluster de production.

Project: blog

Pods > Pod details

P myblog-55ffd9f658-tkbfq Running

Details Metrics YAML Environment Logs Events Terminal

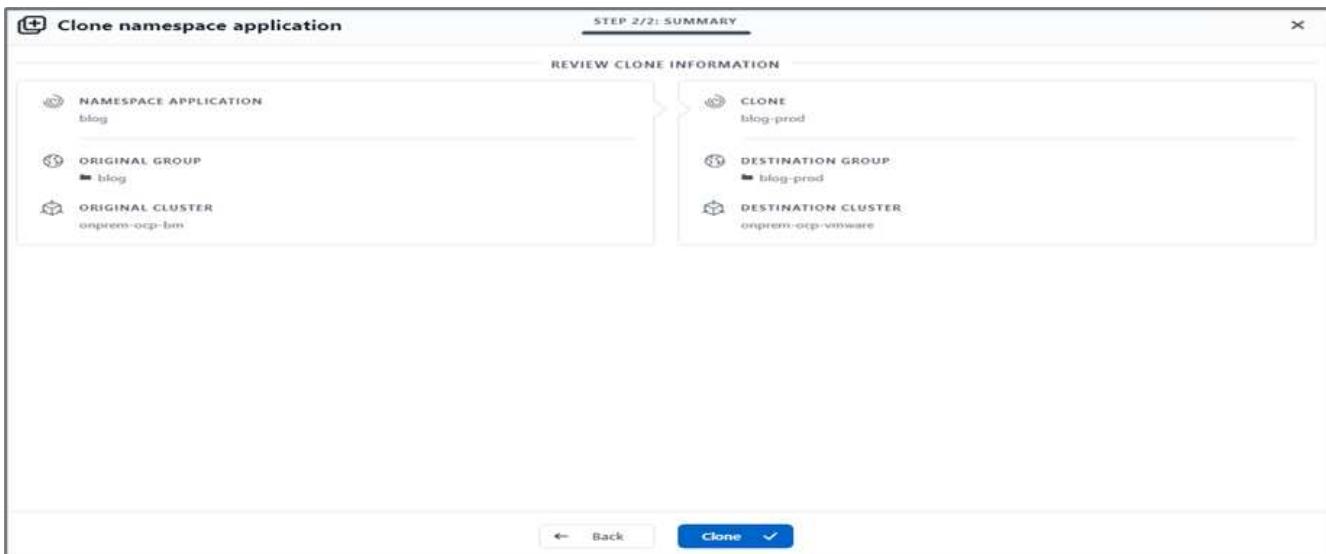
```
180
181   ports:
182     - containerPort: 2368
183     protocol: TCP
184   imagePullPolicy: Always
185   volumeMounts:
186     - name: content
187       mountPath: /var/lib/ghost/content
188     - name: kube-api-access-t2sdz
189       readOnly: true
190       mountPath: /var/run/secrets/kubernetes.io/serviceaccount
191       image: 'ghost:latest'
192   serviceAccount: default
193   volumes:
194     - name: content
195       persistentVolumeClaim:
196         claimName: blog-content
```

3. Pour vérifier le nouveau thème, actualisez le site du blog.

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Address bar: Not secure | myblog-route-blog.apps.ocp.flexpod.netapp.com/astra-control-2/
- Header: Astra Control Center
- Profile: Abhinav Singh (Jun 11, 2022)
- Main Content: Astra Control is an application-aware data protection and mobility solution that manages, protects and moves data-rich Kubernetes workloads in both public clouds and on-premises. Astra Control enables data protection, disaster recovery, and migration for your Kubernetes workloads leveraging NetApp's industry-leading technology for snapshots, backups, replication, and cloning.
- Call-to-action: Sign up for more like this.
- Form: Enter your email (input field) and a red "Subscribe" button.

4. À partir d'Astra Control Center, clonez l'application vers l'autre cluster OpenShift de production qui s'exécute sur VMware vSphere.



Un nouveau clone d'application est désormais provisionné dans le cluster OpenShift de production.

Name	State	Protection	Cluster	Group	Discovered	Actions
blog-prod	Provisioning	Unprotected	onprem-ocp-vmware	blog-prod	2022/06/11 13:17 UTC	...
blog	Healthy	Partially protected	onprem-ocp-bm	blog	2022/06/11 12:34 UTC	...

5. Connectez-vous au cluster OpenShift de production et recherchez le blog du projet.

The screenshot shows the Red Hat OpenShift Container Platform web console. The left sidebar is open with 'Administrator' selected. The main area is titled 'Projects' and shows a table of projects. A search bar at the top has 'blog' entered. The table columns are Name, Display name, Status, Requester, Memory, CPU, and Created. One row is highlighted in green, labeled 'PR blog-prod'.

6. Dans le menu latéral, sélectionnez réseau > itinéraires et cliquez sur l'URL sous emplacement. La même page d'accueil avec le contenu s'affiche.

The screenshot shows a web browser window with the URL "myblog-route-blog-prod.apps.ocp1.flexpod.netapp.com/astra-control-2/". The page has a pink header with the "Astra" logo. In the top right corner, there are social media icons for Facebook and Twitter, and a "Subscribe" button. The main content area features a large heading "Astra Control". Below it is a user profile picture of Abhinav Singh and the date "Jun 11, 2022". A descriptive text block explains that Astra Control is an application-aware data protection and mobility solution. At the bottom, there is a call-to-action section with the text "Sign up for more like this.", an input field for "Enter your email", and a "Subscribe" button.

Astra Control

Abhinav Singh
Jun 11, 2022

Astra Control is an application-aware data protection and mobility solution that manages, protects and moves data-rich Kubernetes workloads in both public clouds and on-premises. Astra Control enables data protection, disaster recovery, and migration for your Kubernetes workloads leveraging NetApp's industry-leading technology for snapshots, backups, replication, and cloning.

Sign up for more like this.

Enter your email

La validation de la solution Astra Control Center est maintenant terminée. Vous pouvez désormais cloner une application et ses données d'un cluster Kubernetes à un autre, quel que soit l'emplacement du cluster Kubernetes.

"[Suivant: Conclusion.](#)"

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 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 JOUSSANCE, 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 DÉLICTUELLE (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.