

Reprise d'activité BlueXP

NetApp Solutions

NetApp August 20, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/netapp-solutions/ehc/bxp-scv-hybrid-solution.html on August 20, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Re	eprise d'activité BlueXP	. 1
	3-2-1 protection des données pour VMware avec le plug-in SnapCenter et sauvegarde et restauration	
	BlueXP pour les VM	. 1
	Reprise après incident à l'aide de la DRaaS BlueXP	47

Reprise d'activité BlueXP

3-2-1 protection des données pour VMware avec le plug-in SnapCenter et sauvegarde et restauration BlueXP pour les VM

La stratégie de sauvegarde 3-2-1 est une méthode de protection des données reconnue par le secteur et offre une approche complète pour la sauvegarde des données précieuses. Cette stratégie est fiable et garantit que même en cas de sinistre inattendu, une copie des données sera toujours disponible.

Auteur : Josh Powell - Ingénierie de solutions NetApp

Présentation

La stratégie comprend trois règles fondamentales :

- 1. Conservez au moins trois copies de vos données. Ainsi, même en cas de perte ou de corruption d'une copie, vous avez toujours au moins deux copies restantes à remettre en marche.
- 2. Stockez deux copies de sauvegarde sur différents supports ou périphériques de stockage. La diversification des supports de stockage permet d'offrir une protection contre les défaillances spécifiques aux périphériques ou aux supports. Si un périphérique est endommagé ou si un type de support échoue, l'autre copie de sauvegarde n'est pas affectée.
- 3. Enfin, assurez-vous qu'au moins une copie de sauvegarde est hors site. Le stockage hors site sert de protection contre les incidents localisés tels que des incendies ou des inondations qui pourraient rendre les copies sur site inutilisables.

Ce document présente une solution de sauvegarde 3-2-1 avec le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere (SCV) pour créer des sauvegardes primaires et secondaires de nos machines virtuelles sur site, et BlueXP pour la sauvegarde et la restauration des machines virtuelles afin de sauvegarder une copie de nos données dans le stockage cloud ou dans StorageGRID.

Cas d'utilisation

Cette solution répond aux cas d'utilisation suivants :

- Sauvegarde et restauration de machines virtuelles et de datastores sur site à l'aide du plug-in SnapCenter pour VMware vSphere.
- Sauvegarde et restauration de machines virtuelles et de datastores sur site, hébergés sur des clusters ONTAP, et sauvegarde sur un stockage objet à l'aide de la sauvegarde et de la restauration BlueXP pour les machines virtuelles.

Stockage des données NetApp ONTAP

ONTAP est la solution de stockage de pointe de NetApp qui offre un stockage unifié, quel que soit le protocole utilisé : SAN ou NAS. Grâce à la stratégie de sauvegarde 3-2-1, les données sur site sont protégées sur plusieurs types de supports, et NetApp propose des plateformes allant du Flash haut débit aux supports moins coûteux.



Pour en savoir plus sur la plateforme matérielle NetApp, consultez la page "Stockage des données NetApp".

Plug-in SnapCenter pour VMware vSphere

Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere est une offre de protection des données étroitement intégrée à VMware vSphere qui facilite la gestion des sauvegardes et des restaurations des machines virtuelles. Dans le cadre de cette solution, SnapMirror offre une méthode rapide et fiable pour créer une seconde copie de sauvegarde immuable des données du serveur virtuel sur un cluster de stockage ONTAP secondaire. Une fois cette architecture en place, les opérations de restauration des machines virtuelles peuvent facilement être lancées à partir des emplacements de sauvegarde principaux ou secondaires.

SCV est déployé en tant qu'appliance virtuelle linux à l'aide d'un fichier OVA. Le plug-in utilise désormais un plug-in distant

architecture. Le plug-in distant s'exécute en dehors du serveur vCenter et est hébergé sur l'appliance virtuelle SCV.

Pour plus d'informations sur le distributeur auxiliaire, se reporter à "Documentation du plug-in SnapCenter pour VMware vSphere".

Sauvegarde et restauration BlueXP pour les machines virtuelles

BlueXP Backup and Recovery est un outil cloud de gestion des données qui offre un plan de contrôle unique pour un large éventail d'opérations de sauvegarde et de restauration dans les environnements sur site et cloud. Une fonctionnalité de la suite de sauvegarde et de restauration NetApp BlueXP s'intègre avec le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere (sur site) pour étendre une copie des données au stockage objet dans le cloud. Cela établit une troisième copie des données hors site, qui provient des sauvegardes de stockage primaire ou secondaire. Avec la sauvegarde et la restauration BlueXP, il est facile de définir des règles de stockage qui transfèrent des copies de vos données à partir de l'un de ces deux emplacements sur site.

En choisissant entre les sauvegardes primaires et secondaires comme source dans BlueXP Backup and Recovery, vous implémentation de l'une des deux topologies suivantes :

Topologie « Fan-Out » – lorsqu'une sauvegarde est lancée par le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere, un snapshot local est immédiatement pris. SCV lance ensuite une opération SnapMirror qui réplique l'instantané le plus récent sur le cluster ONTAP secondaire. Dans BlueXP Backup and Recovery, une règle spécifie le cluster ONTAP principal comme source d'une copie Snapshot des données à transférer vers le stockage objet dans le fournisseur cloud de votre choix.



Topologie en cascade – la création de copies de données primaires et secondaires à l'aide de SCV est identique à la topologie de sortie mentionnée ci-dessus. Cependant, cette fois-ci, une règle est créée dans BlueXP Backup and Recovery en spécifiant que la sauvegarde vers le stockage objet va provenir du cluster ONTAP secondaire.



La sauvegarde et la restauration BlueXP permettent de créer des copies de sauvegarde des copies ONTAP sur site vers AWS Glacier, Azure Blob et le stockage d'archives GCP.







AWS Glacier Azure GCP and Deep Glacier Blob Archive Archive Storage

En outre, vous pouvez utiliser NetApp StorageGRID comme cible de sauvegarde du stockage objet. Pour plus d'informations sur StorageGRID, reportez-vous au "Page d'accueil StorageGRID".

Présentation du déploiement de la solution

Cette liste répertorie les étapes générales nécessaires à la configuration de cette solution et à l'exécution des opérations de sauvegarde et de restauration à partir des sauvegardes et restaurations SCV et BlueXP :

- 1. Configurez la relation SnapMirror entre les clusters ONTAP à utiliser pour les copies de données primaires et secondaires.
- 2. Configuration du plug-in SnapCenter pour VMware vSphere
 - a. Ajouter des systèmes de stockage
 - b. Création de règles de sauvegarde
 - c. Créer des groupes de ressources
 - d. Exécutez d'abord les tâches de sauvegarde
- 3. Configurer la sauvegarde et la restauration BlueXP pour les machines virtuelles
 - a. Ajouter un environnement de travail
 - b. Découvrez les appliances SCV et vCenter
 - c. Création de règles de sauvegarde
 - d. Activer les sauvegardes
- 4. Restaurer les machines virtuelles à partir du stockage primaire et secondaire à l'aide de SCV.
- 5. Restaurez les machines virtuelles à partir du stockage objet à l'aide de la sauvegarde et de la restauration BlueXP.

Prérequis

L'objectif de cette solution est de démontrer la protection des données des serveurs virtuels s'exécutant dans VMware vSphere et situés sur des datastores NFS hébergés par NetApp ONTAP. Cette solution suppose que les composants suivants sont configurés et prêts à l'emploi :

- 1. Cluster de stockage ONTAP avec datastores NFS ou VMFS connectés à VMware vSphere. Les datastores NFS et VMFS sont pris en charge. Des datastores NFS ont été utilisés pour cette solution.
- 2. Cluster de stockage ONTAP secondaire avec relations SnapMirror établies pour les volumes utilisés pour les datastores NFS.
- 3. BlueXP Connector installé pour le fournisseur cloud utilisé pour les sauvegardes de stockage objet.
- 4. Les machines virtuelles à sauvegarder se trouvent sur des datastores NFS résidant sur le cluster de stockage ONTAP principal.
- 5. Connectivité réseau entre le connecteur BlueXP et les interfaces de gestion des clusters de stockage ONTAP sur site.
- 6. Connectivité réseau entre le connecteur BlueXP et la machine virtuelle de l'appliance SCV sur site, et entre le connecteur BlueXP et vCenter.
- 7. Connectivité réseau entre les LIFs intercluster ONTAP sur site et le service de stockage objet.
- 8. DNS configuré pour la gestion des SVM sur les clusters de stockage ONTAP principal et secondaire. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Configurez le DNS pour la résolution du nom d'hôte".

Architecture de haut niveau

Le test/validation de cette solution a été effectué dans un laboratoire qui peut correspondre ou non à l'environnement de déploiement final.



Déploiement de la solution

Dans cette solution, nous fournissons des instructions détaillées pour le déploiement et la validation d'une solution qui utilise le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere, ainsi que la sauvegarde et la restauration BlueXP, pour effectuer la sauvegarde et la restauration de machines virtuelles Windows et Linux dans un cluster VMware vSphere situé dans un data Center sur site. Les machines virtuelles de cette configuration sont stockées dans des datastores NFS hébergés par un cluster de stockage ONTAP A300. En outre, un cluster de stockage ONTAP A300 distinct sert de destination secondaire pour les volumes répliqués à l'aide de SnapMirror. En outre, le stockage objet hébergé sur Amazon Web Services et Azure Blob ont été utilisés comme cibles pour la troisième copie des données.

Nous allons poursuivre la création de relations SnapMirror pour les copies secondaires de nos sauvegardes gérées par SCV et la configuration des tâches de sauvegarde dans les sauvegardes et les restaurations de SCV et BlueXP.

Pour plus d'informations sur le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere, reportez-vous au "Documentation du plug-in SnapCenter pour VMware vSphere".

Pour plus d'informations sur la sauvegarde et la restauration BlueXP, reportez-vous au "Documentation sur la sauvegarde et la restauration BlueXP".

Établissement de relations SnapMirror entre clusters ONTAP

Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere utilise la technologie ONTAP SnapMirror pour gérer le transport des copies SnapMirror et/ou SnapVault secondaires vers un cluster ONTAP secondaire.

Les règles de sauvegarde des distributeurs sélectifs ont la possibilité d'utiliser les relations SnapMirror ou SnapVault. La principale différence est que lorsque vous utilisez l'option SnapMirror, le planning de conservation configuré pour les sauvegardes dans la règle sera le même sur les sites principal et secondaire. SnapVault est conçu pour l'archivage et si cette option permet d'établir une planification de conservation distincte avec la relation SnapMirror pour les copies Snapshot sur le cluster de stockage ONTAP secondaire.

La configuration des relations SnapMirror peut être effectuée dans BlueXP où de nombreuses étapes sont automatisées ou via System Manager et l'interface de ligne de commande ONTAP. Toutes ces méthodes sont présentées ci-dessous.

Établissez des relations SnapMirror avec BlueXP

Les étapes suivantes doivent être effectuées à partir de la console Web BlueXP :

Configuration de la réplication pour les systèmes de stockage ONTAP principaux et secondaires

Commencez par vous connecter à la console Web BlueXP et naviguer jusqu'au Canvas.

1. Glissez-déposez le système de stockage ONTAP source (principal) sur le système de stockage ONTAP de destination (secondaire).

My working environments	My estate		
ronment			
	NTAPSelect On-Premises ONTAP	ntaphd-a300e9u25 On-Premises ONTAP 173.74TiB Capacity	
	131TIB Capacity	~	ots-demo On-Premises ONTAP 3 TiB Capacity
E13A300 On-Premises ONTAP 75.21TiB Capacity			ANE

2. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Replication**.



3. Sur la page **destination peering Setup**, sélectionnez les LIFs intercluster de destination à utiliser pour la connexion entre systèmes de stockage.

Replication Setup					
	Replication requir	luster peer relationship. n.			
CVO_InterCluster_B	CVO_InterCluster_A	zoneb-n1	zoneb-n2	✓ intercluster_node_1	✓ intercluster_node_2
<pre> ttaphci-a300-02 : a0a-3510 172.21.254.212/24 up </pre>	ntaphci-a300-01 : a0a-3510 172.21.254.211/24 up	<pre> ntaphci-a300-01 : a0a-3484 172.21.228.21/24 up </pre>	<pre> ntaphci-a300-02 : a0a-3484 172.21.228.22/24 up </pre>	P ntaphci-a300-01 : a0a-181 10.61.181.193/24 up	P ntaphci-a300-01 : a0a-181 10.61.181.194/24 up

4. Sur la page **destination Volume Name**, sélectionner d'abord le volume source, puis remplir le nom du volume de destination et sélectionner le SVM et l'agrégat de destination. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.

		Select the volume that you want to	eplicate
E13A300			
	CONLINE	Data	CONLINE
FO FS02 torage VM Name FS02 eeing Policy None olume Type RW	CAPACITY 206 GB Allocated Disk Used	thFO CAP Storage VM Name F502 Tiering Policy None Volume Type RW	ACITY 512 GB Alisceted
Demo		Demo02_01	ONLINE
FO torage VM Name zonea ering Policy None ering Policy PM	250 GB Allocated	INFO CAR Storage VM Name Demo Tiering Policy None Velume Time Dev	S00 GB Disk Used

Destination Volume Name

Destination Volume Name

Demo_copy

Destination Storage VM

EHC_NFS

Destination Aggregate

EHCAggr01

5. Choisissez le taux de transfert maximal pour la réplication.

You should lim	it the transfer	rate. An unlimit	ed rate might	
			1	nd it
negatively impa	act the perfor	mance of other	applications ar	nun
negatively impa might impact y	act the perfor our Internet p	mance of other performance.	applications ar	nun
negatively impa might impact y	act the perfor our Internet p	mance of other performance.	applications ar	nu it

6. Choisissez la règle qui déterminera le calendrier de conservation des sauvegardes secondaires. Cette stratégie peut être créée au préalable (voir le processus manuel ci-dessous dans l'étape Créer une stratégie de rétention d'instantanés) ou peut être modifiée après le fait si vous le souhaitez.

CloudBackupService-1674046623282		
Original Policy Name: CloudBackupService-1674046623282 Creates a SnapVault relationship which replicates Snapshot copies with the following labels to the destination volume: hourly (12), addity (15), weekly (4) (# of retained Snapshot copies in parenthesis)	vudBackupService-1674047424679 n Policy - No Comment	CloudBackupService-1674047718637
More i	ò	More info

Replication Setup			Review & Ap	prove		
↑ Previous Step			Review your selection and start	the replication process		
	Source	Destination	Source Volume Allocated Size:	250 GB	Destination Aggregate:	EHCAggr01
			Source Volume Used Size:	1.79 GB	Destination Storage VM:	EHC_NFS
	E13A300	ntaphci-a300e9u25	Source Thin Provisioning:	Yes	Max Transfer Rate:	100 MB/s
	-	_ _	Destination Volume Allocated Siz	e: 250 GB	SnapMirror Policy:	Mirror
			Destination Thin Provisioning:	No	Replication Schedule:	One-time copy
	Demo	Demo_copy				

Établissez des relations SnapMirror avec System Manager et l'interface de ligne de commandes de ONTAP

Toutes les étapes requises pour établir des relations SnapMirror peuvent être effectuées à l'aide de System Manager ou de l'interface de ligne de commandes de ONTAP. La section suivante fournit des informations détaillées sur les deux méthodes :

Pour les clusters ONTAP source et destination, vous pouvez récupérer les informations relatives aux LIF intercluster à partir de System Manager ou de l'interface de ligne de commandes.

1. Dans ONTAP System Manager, accédez à la page Network Overview et récupérez les adresses IP de type intercluster configurées pour communiquer avec le VPC AWS où FSX est installé.

Buckets												
Qtrees												
Quotes		Network Interfaces	Portsets									
Storage VMs		-t- 444								O Courts	authout T Diter & Charry (1)	-
Tiers		1.400								of prator I to		
NETWORK	~	Name	Status	Storage VM	IPspace	Address 0	Current Node	Current Port	Portset	Protocols	Type	The
Overview		veeam_repo	0	Backup	Default	10.61.181.179	£13A300_1	a0a-181		SMB/CIPS, NFS, 53	Data	3
Ethernet Ports		CM01	0		Default	10.61.181.180	E13A300_1	181-666			Cluster/Node Mgmt	
FC Ports												1
EVENTS & JOBS	.**:	HC_NI	0		Default	10.61.181.183	E13A300_1	a0a-181			Intercluster, Cluster/Node Mgmt	20
PROTECTION		HC_9/2	0		Default	10.61.181.184	E13A300_2	181-60tt			Intercluster,Cluster/Node Mgmt	्
	1000	lif_ora_svm_614	0	ora_tvm	Default	10.61.181.185	E13A300_1	a0a-181		SMB/CIFS, NFS, FL	Data	0

2. Pour récupérer les adresses IP intercluster à l'aide de l'interface de ligne de commandes, exécutez la commande suivante :

```
ONTAP-Dest::> network interface show -role intercluster
```

Pour établir le peering de cluster entre clusters ONTAP, une phrase secrète unique saisie au niveau du cluster ONTAP à l'origine doit être confirmée dans l'autre cluster.

1. Configurez le peering sur le cluster ONTAP de destination à l'aide du cluster peer create commande. Lorsque vous y êtes invité, saisissez une phrase secrète unique utilisée ultérieurement sur le cluster source pour finaliser le processus de création.

```
ONTAP-Dest::> cluster peer create -address-family ipv4 -peer-addrs
source_intercluster_1, source_intercluster_2
Enter the passphrase:
Confirm the passphrase:
```

 Sur le cluster source, vous pouvez établir la relation de pairs de cluster à l'aide de ONTAP System Manager ou de l'interface de ligne de commandes. Dans ONTAP System Manager, accédez à protection > Présentation et sélectionnez Peer Cluster.



- 3. Dans la boîte de dialogue Peer Cluster, saisissez les informations requises :
 - a. Entrez la phrase secrète utilisée pour établir la relation entre clusters sur le cluster ONTAP de destination.

- b. Sélectionnez Yes pour établir une relation chiffrée.
- c. Entrer les adresses IP du LIF intercluster du cluster ONTAP destination.
- d. Cliquez sur initier le peering de cluster pour finaliser le processus.

Local		•	Ren
STORAGE VM PERMISSIONS		PASSPHRASE ⑦	
All storage VMs (incl ×			
Storage VMs created in the future also will be	given	It cannot be determined from the this relationship was encrypted	e passphrase wheth . Is the relationship
permissions.	0.1.51	encrypted?	
		2 Yes No	
		To generate passphrase, La	unch Remote Cluste
		Intercluctor Naturals Interfa	
		Intercluster Network Interfac	es IP Addresses
		172.30.15.42	
		172.30.14.28	
			Cancel
		+ Add	
4			

4. Vérifiez l'état de la relation entre clusters depuis le cluster ONTAP de destination à l'aide de la commande suivante :



L'étape suivante consiste à configurer une relation de SVM entre les machines virtuelles de stockage de destination et source qui contiennent les volumes qui seront dans les relations SnapMirror.

1. Depuis le cluster ONTAP de destination, utiliser la commande suivante depuis l'interface de ligne de commandes pour créer la relation SVM peer :

```
ONTAP-Dest::> vserver peer create -vserver DestSVM -peer-vserver
Backup -peer-cluster OnPremSourceSVM -applications snapmirror
```

- 2. Depuis le cluster ONTAP source, acceptez la relation de peering avec ONTAP System Manager ou l'interface de ligne de commandes.
- 3. Dans ONTAP System Manager, accédez à protection > Présentation et sélectionnez des VM de stockage homologues sous les pairs de machines virtuelles de stockage.



- 4. Dans la boîte de dialogue de la VM de stockage homologue, remplissez les champs requis :
 - La VM de stockage source
 - Cluster destination
 - L'VM de stockage de destination



5. Cliquez sur Peer Storage VM pour terminer le processus de peering de SVM.

Création d'une règle de conservation des snapshots

SnapCenter gère les planifications de conservation pour les sauvegardes qui existent sous forme de copies Snapshot sur le système de stockage primaire. Ceci est établi lors de la création d'une règle dans SnapCenter. SnapCenter ne gère pas de stratégies de conservation pour les sauvegardes conservées sur des systèmes de stockage secondaires. Ces règles sont gérées séparément via une règle SnapMirror créée sur le cluster FSX secondaire et associée aux volumes de destination faisant partie d'une relation SnapMirror avec le volume source.

Lors de la création d'une règle SnapCenter, vous avez la possibilité de spécifier une étiquette de règle secondaire ajoutée au label SnapMirror de chaque Snapshot généré lors de la création d'une sauvegarde SnapCenter.



Sur le stockage secondaire, ces étiquettes sont mises en correspondance avec les règles de règle associées au volume de destination pour assurer la conservation des snapshots.

L'exemple suivant montre une étiquette SnapMirror présente sur tous les snapshots générés dans le cadre d'une règle utilisée pour les sauvegardes quotidiennes de notre base de données SQL Server et des volumes des journaux.

Select secondary replication options ()

Update SnapMirror after creating a local Snapshot copy.

Update SnapVault after creating a local Snapshot copy.

Secondary policy label	Custom Label 🔹	0
	sql-daily	
Error retry count	3 🗘 🚯	

Pour plus d'informations sur la création de stratégies SnapCenter pour une base de données SQL Server, reportez-vous au "Documentation SnapCenter".

Vous devez d'abord créer une règle SnapMirror avec des règles qui imposent le nombre de copies Snapshot à conserver.

1. Création de la règle SnapMirror sur le cluster FSX

ONTAP-Dest::> snapmirror policy create -vserver DestSVM -policy PolicyName -type mirror-vault -restart always

2. Ajoutez des règles à la règle avec des étiquettes SnapMirror qui correspondent aux étiquettes de règles secondaires spécifiées dans les règles de SnapCenter.

```
ONTAP-Dest::> snapmirror policy add-rule -vserver DestSVM -policy
PolicyName -snapmirror-label SnapMirrorLabelName -keep
#ofSnapshotsToRetain
```

Le script suivant fournit un exemple de règle qui peut être ajoutée à une règle :

ONTAP-Dest::> snapmirror policy add-rule -vserver sql_svm_dest -policy Async_SnapCenter_SQL -snapmirror-label sql-ondemand -keep 15



Créer des règles supplémentaires pour chaque étiquette SnapMirror et le nombre de snapshots à conserver (période de conservation).

Créer des volumes de destination

Pour créer sur ONTAP un volume de destination qui sera destinataire des copies Snapshot de nos volumes source, exécutez la commande suivante sur le cluster ONTAP de destination :

ONTAP-Dest::> volume create -vserver DestSVM -volume DestVolName -aggregate DestAggrName -size VolSize -type DP

Création des relations SnapMirror entre les volumes source et de destination

Pour créer une relation SnapMirror entre un volume source et un volume de destination, exécutez la commande suivante sur le cluster ONTAP de destination :

```
ONTAP-Dest::> snapmirror create -source-path
OnPremSourceSVM:OnPremSourceVol -destination-path DestSVM:DestVol -type
XDP -policy PolicyName
```

Initialiser les relations SnapMirror

Initialiser la relation SnapMirror Ce processus lance un nouveau snapshot généré à partir du volume source et le copie vers le volume de destination.

Pour créer un volume, exécutez la commande suivante sur le cluster ONTAP de destination :

```
ONTAP-Dest::> snapmirror initialize -destination-path DestSVM:DestVol
```

Configuration du plug-in SnapCenter pour VMware vSphere

Une fois installé, le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere est accessible à partir de l'interface de gestion de l'appliance vCenter Server. SCV gère les sauvegardes des datastores NFS montés sur les hôtes ESXi et contenant les machines virtuelles Windows et Linux.

Vérifiez le "Flux de travail de protection des données" Section de la documentation SCV pour plus

d'informations sur les étapes de configuration des sauvegardes.

Pour configurer les sauvegardes de vos machines virtuelles et de vos datastores, les étapes suivantes doivent être effectuées à partir de l'interface du plug-in. Découvrez les clusters de stockage ONTAP à utiliser pour les sauvegardes primaires et secondaires.

1. Dans le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere, accédez à **systèmes de stockage** dans le menu de gauche et cliquez sur le bouton **Ajouter**.

```
SnapCenter Plug-in for VMware vSphere INSTANCE 10.61.181.201:8080 ~
```

😭 Dashboard	Storage Systems	
🝺 Settings	🛖 Add 🥒 Edit	¥ Delete ☐ Export
🔋 Resource Groups	Name	Display Name
Policies	⊟ 10.61.181.180	E13A300
Storage Systems	Anthos	Anthos
	Backup	Backup
Guest File Restore	Demo	Demo
e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	172.21.146.131	FS02
	170 01410 166	010 CU00

2. Renseignez les informations d'identification et le type de plate-forme du système de stockage ONTAP principal et cliquez sur **Ajouter**.

Add	Storage	System
-----	---------	--------

Platform	All Flash FAS	
Authentication Method	Credentials	O Certificate
Username	admin	
Password	•••••	
Protocol	HTTPS	
Port	443	
Timeout	60	Seconds
Preferred IP	Preferred IP	
Event Management Syster	n(EMS) & AutoSupport Settin	g
Log Snapcenter server e Send AutoSupport Notifi	events to syslog cation for failed operation to st	torage system

Les règles spécifient la période de rétention, la fréquence et les options de réplication pour les sauvegardes gérées par SCV.

Vérifiez le "Créez des règles de sauvegarde pour les VM et les datastores" pour plus d'informations, reportez-vous à la section de la documentation.

Pour créer des stratégies de sauvegarde, procédez comme suit :

1. Dans le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere, accédez à **Policies** dans le menu de gauche et cliquez sur le bouton **Create**.

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere INSTANCE 10.61.181.201:8080 v

🔄 Dashboard	Policies	
😰 Settings	🕂 Create 🧪 Edit 🗙 Remove	Export
🛗 Resource Groups	▲Name	VM Co
Policies	Dally	No
Storage Systems	FCD	No
	Hourly	No
😳 Guest File Restore	Monthly	No
	On Demonstra	h1-

2. Spécifiez un nom pour la règle, la période de conservation, les options de fréquence et de réplication, ainsi que le libellé de l'instantané.

New Backup Policy

Name	Daily
Description	description
Retention	Days to keep 🔹 30 🖕 🚺
Frequency	Daily
Replication	🗌 Update SnapMirror after backup 🕧
	🗹 Update SnapVault after backup 🕧
	Snapshot label Daily
Advanced \checkmark	VM consistency ()
	 Include datastores with independent disks
	Scripts 🕕
	Enter script path

Lors de la création d'une règle dans le plug-in SnapCenter, vous voyez les options pour SnapMirror et SnapVault. Si vous choisissez SnapMirror, la planification de conservation spécifiée dans la règle sera la même pour les snapshots principal et secondaire. Si vous choisissez SnapVault, la planification de conservation du snapshot secondaire sera basée sur une planification distincte implémentée avec la relation SnapMirror. Cette option est utile lorsque vous souhaitez prolonger les périodes de conservation pour les sauvegardes secondaires.

(i)

(;)

Les étiquettes de snapshots sont utiles dans la mesure où elles peuvent être utilisées pour mettre en place des stratégies avec une période de conservation spécifique pour les copies SnapVault répliquées sur le cluster ONTAP secondaire. Lorsque SCV est utilisé avec BlueXP Backup and Restore, le champ d'étiquette de Snapshot doit être vide ou match le libellé spécifié dans la règle de sauvegarde BlueXP.

3. Répétez la procédure pour chaque police requise. Par exemple, des règles distinctes pour les sauvegardes quotidiennes, hebdomadaires et mensuelles.

Les groupes de ressources contiennent les datastores et les machines virtuelles à inclure dans une tâche de sauvegarde, ainsi que la stratégie et le planning de sauvegarde associés.

Vérifiez le "Créer des groupes de ressources" pour plus d'informations, reportez-vous à la section de la documentation.

Pour créer des groupes de ressources, procédez comme suit.

1. Dans le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere, accédez à **Resource Groups** dans le menu de gauche et cliquez sur le bouton **Create**.

🔄 Dashboard	Resource Groups	
🝺 Settings	👍 Create 🥒 Edit 💥 Delete 👔	Run Now
Resource Groups	Name	Des
Policies	SMBC	
🚐 Storage Systems	Oracle_Servers	
🚔 Guart File Partara	Demo	
ouest rile Restore	SQL Servers Weekly	

- 2. Dans l'assistant Créer un groupe de ressources, entrez un nom et une description pour le groupe, ainsi que les informations requises pour recevoir les notifications. Cliquez sur **Suivant**
- 3. Sur la page suivante, sélectionnez les datastores et les machines virtuelles à inclure dans la tâche de sauvegarde, puis cliquez sur **Suivant**.

Create Resource Group

 1. General Into & notification 	Scope:	Datastores ~	•		
2. Resource	Datacenter	Datastores			
3. Spanning disks	butucenter.	Virtual Machines			
4. Policies		Tags	ntity name		
	Available optiti	Folders			Soloctod optition
5. Schedules	Available elluu	162			Selected entities
6. Summary	📒 Demo				SCV
	📒 DemoD	S			SVFS_WKLD
	📒 destinat	ion		»	
	🗐 esxi7-ho	-01 Local			
	a esxi7-ho	-02 Local		>	
	9			<	
	esxi7-ho	03 Local		"	
	🖾 aqui7 ha	041 acal			

Vous avez la possibilité de sélectionner des VM spécifiques ou des datastores entiers. Quelle que soit l'option choisie, la totalité du volume (et du datastore) est sauvegardée, car la sauvegarde résulte de la création d'un snapshot du volume sous-jacent. Dans la plupart des cas, il est plus facile de choisir l'intégralité du datastore. Toutefois, si vous souhaitez limiter la liste des machines virtuelles disponibles lors de la restauration, vous ne pouvez choisir qu'un sous-ensemble de machines virtuelles à sauvegarder.

4. Choisissez des options de répartition des datastores pour les machines virtuelles avec VMDK qui résident sur plusieurs datastores, puis cliquez sur **Next**.





La sauvegarde et la restauration BlueXP ne prennent pas actuellement en charge la sauvegarde des machines virtuelles avec des VMDK qui s'étendent sur plusieurs datastores.

5. Sur la page suivante, sélectionnez les stratégies qui seront associées au groupe de ressources et cliquez sur **Suivant**.

Create Resource Gr	oup				
1. General info & notification	+ Cre	eate			
2. Resource		Name	VM Consistent	Include independent di	Schedule
3. Spanning disks		Daily	No	No	Daily
4. Policies		FCD	No	Yes	On Demand Only
5. Schedules		Monthly	No	No	Monthly
6 Summary		On Demand	No	No	On Demand Only
or partition 1		Weekly	No	No	Weekly



Lors de la sauvegarde des snapshots gérés par SCV dans le stockage objet à l'aide de la sauvegarde et de la restauration BlueXP, chaque groupe de ressources ne peut être associé qu'à une seule règle.

6. Sélectionnez une planification qui déterminera à quelle heure les sauvegardes seront exécutées. Cliquez sur **Suivant**.

Create Resource Group				
 1. General info & notification 				
 2. Resource 	Daily	•	Туре	Daily
 3. Spanning disks 			Every	1 Day(s)
 4. Policies 			Starting	06/23/2023
5. Schedules				
 6. Summary 			AL	07 🗘 00 🎝 PM 🖨

7. Enfin, passez en revue la page de résumé, puis sur **Terminer** pour terminer la création du groupe de ressources.

Dans cette dernière étape, exécutez une tâche de sauvegarde et surveillez sa progression. Au moins une tâche de sauvegarde doit être effectuée avec succès dans SCV pour que les ressources puissent être découvertes à partir de la sauvegarde et de la restauration BlueXP.

- 1. Dans le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere, accédez à **Resource Groups** dans le menu de gauche.
- 2. Pour lancer une tâche de sauvegarde, sélectionnez le groupe de ressources souhaité et cliquez sur le bouton **Exécuter maintenant**.

Dashboard	Resource Groups	
🔁 Settings	👍 Create 🥖 Edit 🗙 Delete	🚫 Run Now 🔘 Susper
Resource Groups	Name	Description
🝓 Policies	Win01	
Storage Systems	SMBC	
Cuert File Pactore	Oracle_Servers	
o dest file Restore	Demo	
>	SQL_Servers_Dally	
	SQL_Servers_Weekly	

3. Pour surveiller la tâche de sauvegarde, accédez à **Dashboard** dans le menu de gauche. Sous **activités récentes**, cliquez sur le numéro d'ID du travail pour surveiller la progression du travail.

Job Details : 2614	Ċ X
Validate Retention Settings	^
Quiescing Applications	
🤣 Retrieving Metadata	
Creating Snapshot copy	
Onquiescing Applications	
🤣 Registering Backup	
Backup Retention	
🤣 Clean Backup Cache	
🤣 Send EMS Messages	
(Job 2616)SnapVault Update	
Running, Start Time: 07/31/2023 07:24:40 PM.	~
	CLOSE DOWNLOAD JOB LOGS

Configurez les sauvegardes vers le stockage objet dans la sauvegarde et la restauration BlueXP

Pour que BlueXP puisse gérer efficacement l'infrastructure de données, il faut au préalable installer un connecteur. Le connecteur exécute les actions impliquées dans la découverte des ressources et la gestion des opérations de données.

Pour plus d'informations sur le connecteur BlueXP, reportez-vous à la section "En savoir plus sur les connecteurs" Dans la documentation BlueXP.

Une fois le connecteur installé pour le fournisseur de cloud utilisé, une représentation graphique du stockage objet est visible dans la zone de dessin.

Pour configurer la sauvegarde et la restauration BlueXP pour les données de sauvegarde gérées par SCV sur site, effectuez les opérations suivantes :

La première étape consiste à ajouter les systèmes de stockage ONTAP sur site à BlueXP

1. Dans la zone de travail, sélectionnez Ajouter un environnement de travail pour commencer.

n Ne	etApp BlueXP
2	Canvas My working environments
ø	+ Add Working Environment
•	

2. Sélectionnez sur place dans les emplacements de votre choix, puis cliquez sur le bouton découvrir.

		Che	oose a Location		
	Microsoft Azure	aws Amazon Web Services	C Google Cloud Platform	On-Premises	
		Select	t Туре		
On-Premis	ses ONTAP			Discover 🗸	

3. Renseignez les informations d'identification du système de stockage ONTAP et cliquez sur le bouton **découvrir** pour ajouter l'environnement de travail.

10.61.181.180		
User Name		
admin		
Password		
•••••	0	

Pour découvrir les ressources des datastores sur site et des machines virtuelles, ajoutez des informations pour le courtier de données SCV et des informations d'identification pour l'appliance de gestion vCenter.

1. Dans le menu de gauche de BlueXP, sélectionnez protection > sauvegarde et restauration > machines virtuelles

1	NetApp BlueXP		
8	Storage	•	ironment
9	Health	•	
٠	Protection	¥	
	Backup and recovery	습	Volumes
	Disaster recovery (Beta)	쇼	Restore Applications
	Replication	☆	Virtual Machines
ବ	Governance	•	Kubernetes
۲	Mobility	•	Job Monitoring
••	Extensions	•	Reports

2. Dans l'écran principal des machines virtuelles, accédez au menu déroulant **Paramètres** et sélectionnez **Plug-in SnapCenter pour VMware vSphere**.

3. Cliquez sur le bouton **Enregistrer**, puis entrez l'adresse IP et le numéro de port de l'appliance de plug-in SnapCenter, ainsi que le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'appliance de gestion vCenter. Cliquez sur le bouton **Register** pour commencer le processus de découverte.

Register SnapCenter Plug-in for VMware vSphere
--

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere	Username
10.61.181.201	administrator@vsphere.local
Port	Password

4. La progression des travaux peut être contrôlée à partir de l'onglet surveillance des travaux.

	Job Name: Discover Virtual Resources from SnapCenter Plugin for VMWare vSphere Job ld: 559167ba-8876-45db-9131-b918a165d0a1					
Other Job Type	ر د	0 ul 31 2023, 9:18:22 pm tart Time	Jul 31 2023, 9:18:26 pr End Time	m Suce Job Statu	iess Is	
ub-Jobs(2)						Collapse All
Job Name	¢ Job	ID 🗘	Start Time 🗘	End Time	Duration	:
Discover Virtual Resources	from SnapCenter Plu 🗇	559167ba-8876-45db	Jul 31 2023, 9:18:22 pm	Jul 31 2023, 9:18:26 pm	4 Seconds	
Discovering Virtual	Resources	99446761-f997-4c80-8	Jul 31 2023, 9:18:22 pm	Jul 31 2023, 9:18:24 pm	2 Seconds	
Registering Datasto	ores 🗇	h7ah4195-1ee5-40ff-9a	lul 31 2023 9:18:24 nm	Jul 31 2023 9:18:26 pm	2 Seconds	

5. Une fois la découverte terminée, vous pourrez afficher les datastores et les machines virtuelles sur tous les dispositifs SCV découverts.

	orking Environments	6 14 Datastores Virtua	Machines	🤡 4 Protected	9 2 Unprotected
Datastores					
ilter By 🕂				Q VM View	Settin
Datastore	🗧 🕴 Datastore Type	0 vCenter 0	Policy Name	Protection Status	o)
NFS_SCV	NFS	vcsa7-hc.sddc.netapp.com		Unprotected	••
OTS_DS01	NFS	172.21.254.160	1 Year Daily LTR	Protected	••
SCV_WKLD	NFS	vcsa7-hc.sddc.netapp.com	1 Year Daily LTR	Protected	••
NFS_SQL	NFS	vcsa7-hc.sddc.netapp.com	1 Year Daily LTR	Protected	••
NFS_SQL2	NFS	vcsa7-hc.sddc.netapp.com	1 Year Daily LTR	Protected	•
SCV DEMO	NFS	vcsa7-hc.sddc.netapp.com		Unprotected	
Dans le cadre de la sauvegarde et de la restauration BlueXP pour les machines virtuelles, créez des règles pour spécifier la période de conservation, la source de sauvegarde et la règle d'archivage.

Pour plus d'informations sur la création de règles, reportez-vous à la section "Créer une stratégie pour sauvegarder les datastores".

1. Sur la page principale de BlueXP Backup and Recovery for Virtual machines, accédez au menu déroulant **Settings** et sélectionnez **Policies**.



- 2. Cliquez sur Create Policy pour accéder à la fenêtre Create Policy for Hybrid Backup.
 - a. Ajoutez un nom à la règle
 - b. Sélectionnez la période de conservation souhaitée
 - c. Indiquez si les sauvegardes seront effectuées à partir du système de stockage ONTAP sur site principal ou secondaire
 - d. Vous pouvez également spécifier après quelle période les sauvegardes seront hiérarchisées vers le stockage d'archivage pour réaliser des économies supplémentaires.

Policy Details	Policy Name	
	12 week - daily backups	
Retention 🚯		
	Contraction Daily	/
	Backups to retain Snap	Mirror Label
	84 Dail	ly
	Weekly	Setup Retention Weekly
	D Monthly	Setup Retention Monthly
Backup Source	 Primary Secondary 	
Archival Policy	Backups reside in standard storage for frequen	tly accessed data. Optionally,
	Tier Backups to Archival	
	Archival After (Days)	
	Cancel	reate
Le libellé Sna	oMirror saisi ici permet également	d'identifier les sauvegardes à app
	nom de l'étiquette doit correspond	lre au nom de l'étiquette dans la

L'étape finale consiste à activer la protection des données pour les datastores et les machines virtuelles individuels. Les étapes suivantes expliquent comment activer les sauvegardes dans AWS.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Sauvegarde des datastores dans Amazon Web Services".

1. Sur la page principale sauvegarde et restauration BlueXP pour les machines virtuelles, accédez à la liste déroulante des paramètres du datastore à sauvegarder et sélectionnez **Activer la sauvegarde**.

6 Datastores					
Filter By +				Q 🕒 VM View	Settings V
Datastore	0 Datastore Type 0	vCenter ≎	Policy Name	Protection Status	≎
NFS_SCV	NFS	vcsa7-hc.sddc.netapp.com		Unprotected	••••
OTS_DS01	NFS	172.21.254.160	1 Year Daily LTR	Protected	View Details
SCV_WKLD	NFS	vcsa7-hc.sddc.netapp.com	1 Year Daily LTR	Protected	

2. Attribuez la stratégie à utiliser pour l'opération de protection des données et cliquez sur **Suivant**.

	1 Assign Policy	2 Add Working Enviro	onments 3 Select Pr	ovider (4) Configure Pr	rovider 5 Review
			Assign Policy		
21 Polic	ies				
	Policy Name	SnapMirror Label	Retention Count	Backup Source	Archival Policy
\bigcirc	Policy Name 5 Year Daily LTR	SnapMirror Label	Retention Count	Backup Source	Archival Policy
○ ⊘	Policy Name 5 Year Daily LTR 5 Year Daily LTR	SnapMirror Label daily daily	Retention Count daily : 1830 daily : 1830	Backup Source Primary Primary	Archival Policy Not Active Not Active

 Sur la page Ajouter des environnements de travail, le datastore et l'environnement de travail avec une coche doivent apparaître si l'environnement de travail a été découvert précédemment. Si l'environnement de travail n'a pas été découvert précédemment, vous pouvez l'ajouter ici. Cliquez sur Suivant pour continuer.

Assign Policy	2 Add Working Environments	3 Select Provider	(4) Configure Provider	5 Review
Provide ONTAP cluster (working en on the same	Add Workin vironment) details that you want Cloud Man cluster. You will need to enter multiple wor	g Environments nager to discover. Working rking environments when vo	environment details will app plumes reside on different c	pear for all volumes that res lusters.
SVM	Volume	Working Enviro	onment	
EHC NES		🔗 OnPremWo	rkingEnvironment-6MzE27u	1 Edit
Sur la page Select Prov	vider, cliquez sur AWS, pu	uis sur le bouton	Next pour conti	nuer.
Sur la page Select Prov	vider, cliquez sur AWS, pu	uis sur le bouton 3 Select Provider St Provider	Next pour conti	nuer. er 5 Review

5. Remplissez les informations d'identification spécifiques au fournisseur pour AWS, notamment la clé d'accès AWS et la clé secrète, la région et le Tier d'archivage à utiliser. Vous pouvez également sélectionner l'espace IP ONTAP du système de stockage ONTAP sur site. Cliquez sur **Suivant**.

Ire Provider details to connect with the cloud provider.
details to connect with the cloud provider.
Location and Connectivity
Region
US East (N. Virginia)
IP space for Environment
OnPremWorkingEnvironment-6MzE27u1
Default
Archival Tier

6. Enfin, passez en revue les détails de la tâche de sauvegarde et cliquez sur le bouton **Activer la sauvegarde** pour lancer la protection des données du datastore.

Assign Policy



(~)



Review

Policy	5 Year Daily LTR
SVM	EHC_NFS
Volumes	NFS_SCV
Working Environment	OnPremWorkingEnvironment-6MzE27u1
Backup Source	Primary
Cloud Service Provider	AWS
AWS Account	
AWS Access Key	
Region	US East (N. Virginia)
IP space	Default
Tier Backups to Archival	No
	Previous Activate Backup
À ce stade, le transfert	de données peut ne pas commencer immédiatement. La

Restauration de machines virtuelles en cas de perte de données

Assurer la sauvegarde de vos données n'est qu'un aspect de la protection complète des données. Il est tout aussi important de pouvoir restaurer rapidement vos données en tout lieu en cas de perte de données ou d'attaque par ransomware. Cette fonctionnalité est essentielle pour assurer la transparence des opérations et atteindre les objectifs de point de récupération. NetApp propose une stratégie 3-2-1 extrêmement flexible qui offre un contrôle personnalisé des calendriers de conservation dans les emplacements de stockage principal, secondaire et objet. Cette stratégie offre la flexibilité nécessaire pour adapter les approches de protection des données aux besoins spécifiques.

Cette section présente le processus de restauration des données du plug-in SnapCenter pour VMware vSphere ainsi que la sauvegarde et la restauration BlueXP pour les machines virtuelles.

Restauration de machines virtuelles à partir du plug-in SnapCenter pour VMware vSphere

Pour cette solution, les machines virtuelles ont été restaurées dans leur emplacement d'origine et dans d'autres emplacements. Tous les aspects des capacités de restauration des données de SCV ne seront pas abordés dans cette solution. Pour plus d'informations sur tout ce que le distributeur auxiliaire doit offrir, voir "Restauration de machines virtuelles à partir des sauvegardes" dans la documentation du produit.

Procédez comme suit pour restaurer une machine virtuelle à partir du stockage principal ou secondaire.

- 1. Dans le client vCenter, accédez à **Inventory > Storage** et cliquez sur le datastore contenant les machines virtuelles que vous souhaitez restaurer.
- 2. Dans l'onglet **configurer**, cliquez sur **sauvegardes** pour accéder à la liste des sauvegardes disponibles.

vSphere Client Q, Search in at emissionments					C &	Administrator	evspiereloca	· 🖨 🖸
1 Ø <u>6</u> 9	Surmary Montor Configure	e Permission Piles Hosts V	545					
 Stock 7 Hz siddc netspp com Batacenter Demo 	Alarm Definitions Technologies Tailog General	Backups	G boot				- Env	
DemoD5	Device backing	Name	Some Locanora	Stat Tate	End Trim	Mourned	Poky	SM-see Stapping
destrution	Connectivity with Husta	ace, mere, may, 67.31 2023, 78 24 30 CP51 4	Compared Premary & Secondary	101/2020 7 24:35 PM	2/20/2003 7 24 38 PM	tio .	Dwly	his
exi3 ac-bicocal	Hardware Acceleration	101.000 mily.07.0 2021.08380000. 4	Completing Primary & Secondary	MA 00454 EL0201	T19/2023 9 28:02 AM	No	Detty	No
exi7-ec-02.0cm	Capability sets	son.ment.mety.07.30.2023.09.30.00.0	Completion Primary & Secondary	700/2022 9:29:00 AM	1100/2023 (\$39.02 AM	No	Dwly	100
esio7.6c-03.Local	ShapCenter Plug-In for VMwa., ~	10x mms, m/s, 07-29-2023, 09-28-000.0	Implend Premy & Secondary	P29/2023 8 39:00 AM	7129/2023 19:39 02 AM	No	Daty	No
E excit-hc-041.0cm	Beautre Groute	NOV. MINTER MANY, OT 28 2023, 26 28:00 B. C	Completional Primary & Secondary	7/28/2023 9-39 00 AM	7/20/2023 9:39(02 AM)	No 1	Dwy	No.
exv7-bc-05 Local		soc.mmil.mmy.0123.2023.3025.5010. C	Completed Primary & Secondary	1/27/2023 10:29:10 AM	7/27/2023 to 25:52 AM	No	Dely	140
eso7-bc-06 Local		are, minute, many, 52 27 2023, 39 57 28 06. C	Completed Prenary & Secondary	7/77/2022 9/57.28 AM	7272023 95730 AM	No	Dety	No
□ no		southernet, many, 67 27 2022, 00 30 00 05. C	Constrained Primary & Secondary	NA 601818 1205701	MA 65969 (0021597)	tio 🔿	Dwy	100
∃ NPS_SCV		aca, merg, 01/27 2022, 00 34 h Dars - C	Simplemit Prinwy & Secondary	7/21/2023 8:34 V AM	7/27/2023 9.5412 AM	tio	Daily	1910
NPS_SOL								
E SCY_DEMO								

3. Cliquez sur une sauvegarde pour accéder à la liste des machines virtuelles, puis sélectionnez une machine virtuelle à restaurer. Cliquez sur **Restaurer**.

SCV_DEMO	NS			
Summary Monitor Configur	e Permissions File	es Hosts	VMs	
Alarm Definitions	Name: scv_dem Time Stamp: Mon_lul 3	o_daily_07-31-202	3_19.24.36.0755 MT-0400 (Fastern Davight Time)	
General	Mounted: No			
Device Backing Connectivity with Hosts	VMware snapshot: No			
Hardware Acceleration	Entities			
Capability sets	The following entities are inclu	uded in the backup:	scv_demo_daily_07-31-2023_19.24.36.0755	
SnapCenter Plug-in for VMwa… ∽	Select an entity and click Rest	ore to restore it.		
Resource Groups	RESTORE			
	Entity Name	Quiesced	UUD	Location
	SQLSRV-07	No	5032d1f2-2591-7f7b-46e3-8dbd4a6b2fb4	[SCV_DEMO] SQLSRV-07/SQLSRV-07.vmx
	scv_restore_test	Yes	50323c8e-04a3-5acf-a2df-a6bc0ced0419	[SCV_DEMO] scv_restore_test/scv_restore_test.vmx
	SQLSRV-06	No	50327515-8cce-5942-0f85-350ad39bce42	[SCV_DEMO] SQLSRV-06/SQLSRV-06.vmx
	SQLSRV-08	No	5032b2a9-e1af-c56a-6923-6dbd0eeb6327	[SCV_DEMO] SQLSRV-08/SQLSRV-08.vmx
	SQLSRV-05	No	50326625-dd29-af23-2fd5-fe04e0a57a69	[SCV_DEMO] SQLSRV-05/SQLSRV-05.vmx
	SCV_DEMO	No	netfs://172.21.118.112///SCV_DEMO	SCV:/vol/SCV_DEMO

4. Dans l'assistant de restauration, sélectionnez pour restaurer la machine virtuelle entière ou un VMDK spécifique. Sélectionnez cette option pour installer dans l'emplacement d'origine ou dans un autre emplacement, indiquez le nom de la machine virtuelle après la restauration et le datastore de destination. Cliquez sur Suivant.

 Y 1. Select scope 	Restore scope	Entire virtual machine	
2. Select location	Restart VM		
3. Summary	Restore Location	Original Location	
		(This will restore the entire VM to the original Hypervisor with the origina	al
		settings. Existing VM will be unregistered and replaced with this VM.)	
		Alternate Location	
		(This will create a new VM on selected vCenter and Hypervisor with the	•
		customized settings.)	
	Destination vCenter Server	10.61.181.210 -	
	Destination ESXi host	esxi7-hc-04.sddc.netapp.com	
	Network	Management 181	
	VM name after restore	SQL_SRV_08_restored	
		BACK NEXT FINISH C	CAN
Choisissez de sauve	egarder vos données dej	BACK NEXT FINISH Consultation of the stockage principal ou sector	ON
Choisissez de sauve Restore	egarder vos données dej	BACK NEXT FINISH C	ON
Choisissez de sauve Restore	egarder vos données dep Destination datastore	BACK NEXT FINISH Course l'emplacement de stockage principal ou seco	ON
Choisissez de sauve Restore < 1. Select scope 2. Select location	egarder vos données dep Destination datastore SCV_DEMO	BACK NEXT FINISH O buis l'emplacement de stockage principal ou seco	ON
Choisissez de sauve Restore < 1. Select scope 2. Select location 3. Summary	egarder vos données dep Destination datastore SCV_DEMO	BACK NEXT FINISH Constraints of the stockage principal ou sectors (Primary) SCV:SCV_DEMO	on
Choisissez de sauve Restore < 1. Select scope 2. Select location 3. Summary	egarder vos données dep Destination datastore SCV_DEMO	BACK NEXT FINISH of buils l'emplacement de stockage principal ou seco cocations (Primary) SCV:SCV_DEMO (Secondary) EHC_NFS:SCV_DEMO_dest	
Choisissez de sauve Restore < 1. select scope 2. Select location 3. Summary	egarder vos données dep Destination datastore SCV_DEMO	BACK NEXT FINISH Constraints of the stockage principal ou sectors (Primary) SCV:SCV_DEMO Primary SCV:SCV_DEMO (Secondary) EHC_NFS:SCV_DEMO_dest	on
Choisissez de sauve Restore < 1. Select scope 2. Select location 3. Summary	egarder vos données dep Destination datastore SCV_DEMO	BACK NEXT FINISH of buils l'emplacement de stockage principal ou seco cocations (Primary) SCV:SCV_DEMO (Secondary) EHC_NFS:SCV_DEMO_dest	On

Restauration des machines virtuelles à partir de la sauvegarde et de la restauration BlueXP pour les machines virtuelles

La sauvegarde et la restauration BlueXP pour les machines virtuelles permettent de restaurer les machines virtuelles à leur emplacement d'origine. Les fonctions de restauration sont accessibles via la console Web BlueXP.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Restaurez des données de machines virtuelles à partir du

cloud".

Pour restaurer une machine virtuelle à partir de la sauvegarde et de la restauration BlueXP, procédez comme suit.

1. Accédez à **protection > sauvegarde et restauration > machines virtuelles** et cliquez sur machines virtuelles pour afficher la liste des machines virtuelles à restaurer.

Backup and recovery	Volumes	Restore	Applications	Virtual Mac	chines H	Kubernetes	Job Monitoring	Reports
	0	4 Working Env	vironments	6 Dat	tastores	đ	14 Virtual Machines	

2. Accédez au menu déroulant des paramètres de la machine virtuelle à restaurer et sélectionnez

ter By 🕂				Q	VM View	Settings
Virtual Machine	🗧 Datastore Type	≎ vCenter ∽	Policy Name	Protection Status	Last Backup 🔅	
QLSRV-08	NFS	vcsa7-hc.sddc.netap		() Unprotected		
SQLSRV-04	NFS	vcsa7-hc.sddc.netap	1 Year Daily LTR	Protected	Jul 31, 2023, 7:2	•••
OracleSrv 03	NFS	vcsa7-hc.sddc.netap		Unprotected	Resto	re

3. Sélectionnez la sauvegarde à partir de laquelle effectuer la restauration et cliquez sur Suivant.

7 Backup	5		
	Backup Name	≎ Backup Time	
⊘	SQL_Servers_Daily_07-31-2023_19.23.39.0938	Jul 31, 2023, 7:23:42 PM	
	SQL_Servers_Daily_07-31-2023_16.40.00.0661	Jul 31, 2023, 4:40:03 PM	
	SQL_Servers_Daily_07-30-2023_16.40.00.0690	Jul 30, 2023, 4:40:03 PM	

- 4. Consultez un résumé de la procédure de sauvegarde et cliquez sur **Restore** pour lancer le processus de restauration.
- 5. Surveillez la progression du travail de restauration à partir de l'onglet **Job Monitoring**.

		J doL doL	lame: Restore 17 files fro	om Cloud e6620fdbf		
	Restore Files Job Type	NFS_SQL Restore Content	17 Files Content Files	NFS_SQL 3 Restore to Job	In Progress Status	
						Expan
Đ	Restore Content					^
aws	ots-demo Working Environment Name	NAS_VOLS SVM Name	NFS_SQL Volume Name	SQL_Servers_Daily_07-31-202 Backup Name	23 Jul 31 2023, 7:24: Backup Time	03 pm
5	Restore from					^
aws	AWS	us-east-1	982589175402	netapp-backup-d56250b0-24	ad	

Conclusion

La stratégie de sauvegarde 3-2-1, implémentée avec le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere et la sauvegarde et restauration BlueXP pour les machines virtuelles, offre une solution de protection des données robuste, fiable et économique. Cette stratégie assure non seulement la redondance et l'accessibilité des données, mais également la flexibilité de restauration des données en tout lieu et à partir des systèmes de stockage ONTAP sur site et du stockage objet basé dans le cloud.

Le cas d'utilisation présenté dans cette documentation est axé sur les technologies de protection des données à l'efficacité prouvée, qui mettent en avant l'intégration entre NetApp, VMware et les principaux fournisseurs de cloud. Le plug-in SnapCenter pour VMware vSphere permet une intégration transparente à VMware vSphere, ce qui permet une gestion efficace et centralisée des opérations de protection des données. Cette intégration rationalise les processus de sauvegarde et de restauration des machines virtuelles, facilitant ainsi la planification, la surveillance et les opérations de restauration flexibles au sein de l'écosystème VMware. La sauvegarde et la restauration BlueXP pour les machines virtuelles fournissent une (1) solution en 3-2-1, grâce à des sauvegardes sécurisées et à air Gap des données des machines virtuelles vers un stockage objet basé sur le cloud. L'interface intuitive et le flux de travail logique offrent une plate-forme sécurisée pour l'archivage à long terme des données critiques.

Informations supplémentaires

Pour en savoir plus sur les technologies présentées dans cette solution, consultez les informations complémentaires suivantes.

- "Documentation du plug-in SnapCenter pour VMware vSphere"
- "Documentation BlueXP"

Reprise après incident à l'aide de la DRaaS BlueXP

Présentation

La reprise sur incident est la priorité de tous les administrateurs VMware. Étant donné que VMware encapsule des serveurs entiers dans une série de fichiers qui composent la machine virtuelle, les administrateurs tirent parti de techniques basées sur le stockage bloc, telles que les clones, les snapshots et les répliques, pour protéger ces VM. Les baies ONTAP proposent une réplication intégrée pour le transfert des données de volume, et donc des serveurs virtuels résidant sur les LUN de datastore désignées, d'un site à un autre. La DRaaS de BlueXP s'intègre à vSphere et automatise l'ensemble du workflow pour un basculement et un retour arrière transparents en cas d'incident. En associant la réplication du stockage à une automatisation intelligente, les administrateurs disposent désormais d'un moyen simple de configurer, d'automatiser et de tester les plans de reprise après incident, mais aussi de les exécuter facilement en cas d'incident.

Le basculement de reprise après incident dans un environnement VMware vSphere prend le plus de temps en exécutant les étapes nécessaires pour inventorier, enregistrer, reconfigurer et mettre sous tension les machines virtuelles sur le site de reprise après incident. La solution idéale présente à la fois un RPO faible (mesuré en minutes) et un RTO faible (mesuré en minutes, voire en heures). Il est souvent négligé dans une solution de reprise sur incident car elle permet de tester efficacement la solution de reprise sur incident à intervalles réguliers.

Facteurs à prendre en compte pour concevoir une solution de reprise d'activité :

- L'objectif de délai de restauration (RTO). L'objectif de délai de restauration est la rapidité avec laquelle une entreprise peut se remettre d'un incident, ou plus particulièrement le temps nécessaire à l'exécution du processus de restauration pour assurer la disponibilité des services de l'entreprise.
- L'objectif de point de récupération (RPO). L'objectif de point de récupération est l'âge à partir duquel les données restaurées ont été mises à disposition, par rapport à l'heure à laquelle l'incident s'est produit.
- Évolutivité et adaptabilité. Ce facteur permet d'accroître les ressources de stockage progressivement en fonction de la demande.

Pour plus d'informations techniques sur les solutions disponibles, consultez :

- "Reprise après incident à l'aide de la DRaaS BlueXP pour les datastores NFS"
- "Reprise après incident à l'aide de la DRaaS BlueXP pour les datastores VMFS"

Reprise après incident à l'aide de la DRaaS BlueXP pour les datastores NFS

La mise en œuvre d'une reprise d'activité via une réplication au niveau des blocs du site de production vers le site de reprise d'activité est une méthode résiliente et économique pour protéger les workloads contre les pannes de site et la corruption des données, telles que les attaques par ransomware. Grâce à la réplication NetApp SnapMirror, les workloads VMware exécutés sur des systèmes ONTAP sur site avec un datastore NFS peuvent être répliqués sur un autre système de stockage ONTAP situé dans un data Center de restauration désigné, dans lequel VMware est également déployé.

Cette section du document décrit la configuration de la DRaaS BlueXP pour la configuration de la reprise après incident pour les machines virtuelles VMware sur site sur un autre site désigné. Dans le cadre de cette configuration, le compte BlueXP, BlueXP Connector, les baies ONTAP ajoutées dans l'espace de travail BlueXP, qui est nécessaire pour permettre la communication de VMware vCenter vers le stockage ONTAP. En outre, ce document explique en détail comment configurer la réplication entre les sites et comment configurer et tester un plan de reprise d'activité. La dernière section contient les instructions permettant d'effectuer un basculement de site complet et de revenir en arrière lorsque le site principal est récupéré et acheté en ligne.

Grâce au service de reprise après incident BlueXP intégré à la console NetApp BlueXP, les entreprises peuvent facilement découvrir leurs vCenters VMware sur site et leur stockage ONTAP. Les organisations peuvent ensuite créer des regroupements de ressources, créer un plan de reprise sur incident, l'associer à des groupes de ressources et tester ou exécuter le basculement et la restauration. SnapMirror assure la réplication des blocs au niveau du stockage afin de maintenir les deux sites à jour en cas de modifications incrémentielles. L'objectif de point de récupération (RPO) peut donc atteindre 5 minutes. De plus, il est possible de simuler des procédures de reprise après incident sans affecter la production ni encourir des coûts de stockage supplémentaires.

La reprise d'activité BlueXP exploite la technologie FlexClone de ONTAP pour créer une copie compacte du datastore NFS à partir du dernier snapshot répliqué sur le site de reprise d'activité. Une fois le test de reprise après incident terminé, les clients peuvent facilement supprimer l'environnement de test sans affecter les ressources de production répliquées. En cas de basculement réel, le service de reprise d'activité BlueXP orchestre toutes les étapes nécessaires pour intégrer automatiquement les machines virtuelles protégées sur le site de reprise d'activité désigné en quelques clics. Le service inverse également la relation SnapMirror sur le site principal et réplique les modifications du stockage secondaire vers le stockage primaire pour une opération de restauration, si nécessaire. Toutes ces fonctionnalités sont moins coûteuses que les autres solutions alternatives les plus connues.



Pour commencer

Pour commencer à utiliser la reprise après incident BlueXP , utilisez la console BlueXP , puis accédez au service.

- 1. Connectez-vous à BlueXP.
- 2. Dans le menu de navigation de gauche de BlueXP, sélectionnez protection > reprise après incident.
- 3. Le tableau de bord de reprise après incident de BlueXP s'affiche.



Avant de configurer le plan de reprise sur incident, assurez-vous que les conditions préalables suivantes sont remplies :

- Le connecteur BlueXP est configuré dans NetApp BlueXP .
- L'instance BlueXP Connector est connectée aux systèmes vCenter et de stockage source et de destination.
- Cluster NetApp Data ONTAP pour fournir des datastores NFS de stockage.
- Les systèmes de stockage NetApp sur site hébergeant des datastores NFS pour VMware sont ajoutés à BlueXP .
- La résolution DNS doit être en place lors de l'utilisation de noms DNS. Sinon, utilisez les adresses IP pour vCenter.
- La réplication SnapMirror est configurée pour les volumes de datastore NFS désignés.
- Assurez-vous que l'environnement dispose de versions prises en charge des serveurs vCenter Server et ESXi.

Une fois la connectivité établie entre les sites source et de destination, effectuez les étapes de configuration qui doivent prendre quelques clics et environ 3 à 5 minutes.



NetApp recommande de déployer le connecteur BlueXP sur le site de destination ou sur un troisième site, afin que le connecteur BlueXP puisse communiquer via le réseau avec les ressources source et de destination.

TI No	tApp BlueXP		Q BuexP Search	Account ~	Workspace 🐣 Connector 🎽 🛵 🌣 🥝 🤤
8	Oisaster recovery	Dashboard Sites Rep	lication plans Resource g	roups Job monitorin	Free trial (68 days left) - View details -
9					
	Sites (2)		Replication plans (2)		Activity
¢	⊙ 2 Running	Otwn haue	⊘2 Ready	S o Failed	Backup job for Replication Plan DemoRPVMFS03 In progress
•	View si	23	View plans		Initialize Backup of DemoRPVMFS03 for every 10 minutes 7 s spo
	Ciew resour	urce groups De groups View protec	cted VMs Ted VMs View Test fallowers	117 Unprotected VMs	 Discovery of resources in host 172.21166.190 #1 seg #1 seg

Configuration de la reprise sur incident BlueXP

Pour préparer la reprise d'activité, la première étape consiste à découvrir et à ajouter les ressources vCenter et de stockage sur site à la reprise d'activité BlueXP.

Ouvrez la console BlueXP et sélectionnez **protection > récupération après sinistre** dans le menu de navigation de gauche. Sélectionnez **découvrir les serveurs vCenter** ou utilisez le menu supérieur, sélectionnez **sites > Ajouter > Ajouter vCenter**.

IT No	tApp BlueXP	Q. BlueXP Search BlueXPDR Workspace Workspace BlueXPDR Bl	Cennector StagingConn01 💄 🌣 🥝 😝
	Disaster recovery	Dashboard Sites Replication plans Resource groups Job monitoring	
4 D • C 0 *	Disaster recovery O stee	Dashboard Sites Neplication plans Resolutice groups Job monitoreg	A Add

Ajoutez les plates-formes suivantes :

• Source. VCenter sur site

NetApp BlueXP	Q BueXP Search Account " Viorkapace nimopica	· · GISAEXPConn · 🍖 🌣 📀 😝
P Disaster recovery Das	hboard Sites Replication plans Resource groups Job monitoring	Free trial (55 days left) - View details [+
e 2 sites	Add vCenter server	Add
o minDemoSh	Enter connection details for the vCenter server that is accessible from the BlueXP Connec	tor.
© 572,21,306.3 ⊘ marty	nimDemoSrc GISAEXPConn	- Cenn
	vCenter IP address 172.21.166.165	
722313061 () many	vCenter user name vCenter password administrator@hmcdc.local	Denn (1)
	C Use self-signed certificates	
	. Add	ncel

• Destination. VMC SDDC vCenter

Oisaster recovery Diskb	oard Sites Replication plans Resolu	rox groups	Free trial (55 days left) - View details
2 sites	Add vCenter server		2000 (Add): 10
mimDemoSrc	Enter connection details for the vCenter server	that is accessible from the BlueXP Connector.	•
772.23306.0 () matty	nimDemoScc -	GISABXPConn *	Senn (1)
	vCenter IP address	1	
nimDemoDe	NAL IN HOUSE W		(1)
172,21,100,11 () instruct	administrator@hmcdc.local	vuenter password	tainn (1)
	Cuse self-signed certificates		
		Add Cancel	

Une fois les vCenters ajoutés, la découverte automatisée est déclenchée.

Configuration de la réplication de stockage entre la baie de site source et la baie de site de destination

SnapMirror assure la réplication des données dans un environnement NetApp. Basée sur la technologie NetApp Snapshot®, la réplication SnapMirror est extrêmement efficace car elle réplique uniquement les blocs qui ont été modifiés ou ajoutés depuis la mise à jour précédente. SnapMirror est facilement configuré à l'aide

de NetApp OnCommand® System Manager ou de l'interface de ligne de commande ONTAP. La DRaaS de BlueXP crée également la relation SnapMirror, à condition que le cluster et le peering de SVM soient configurés au préalable.

Si le stockage primaire n'est pas totalement perdu, SnapMirror fournit un moyen efficace de resynchroniser les sites primaire et de reprise d'activité. SnapMirror peut resynchroniser les deux sites, en transférant uniquement les données nouvelles ou modifiées vers le site primaire à partir du site de reprise d'activité, simplement en inversant les relations SnapMirror. Cela signifie que les plans de réplication dans BlueXP DRaaS peuvent être resynchronisés dans les deux sens après un basculement, sans recopier la totalité du volume. Si une relation est resynchronisée dans le sens inverse, seules les données écrites depuis la dernière synchronisation réussie de la copie Snapshot sont renvoyées vers la destination.



Si la relation SnapMirror est déjà configurée pour le volume via l'interface de ligne de commande ou le Gestionnaire système, BlueXP DRaaS reprend la relation et poursuit les opérations du reste du workflow.

Configuration de la reprise d'activité VMware

Le processus de création de réplication SnapMirror reste le même pour une application donnée. Le processus peut être manuel ou automatisé. Le moyen le plus simple est d'utiliser BlueXP pour configurer la réplication SnapMirror à l'aide d'un simple glisser-déposer du système ONTAP source de l'environnement vers la destination afin de déclencher l'assistant qui guide le reste du processus.



La DRaaS de BlueXP peut également automatiser la même chose, à condition que les deux critères suivants soient remplis :

- Les clusters source et cible ont une relation homologue.
- Les SVM source et destination ont une relation entre pairs.

III Ne	tApp BlueXP	Q BlueXP Search Account " Workspace " Connector 🍋 🌣 🖓 🔒
8	Add replication plan	🖉 vCenter servers 🖉 Applications 🔕 Resource mapping 🔞 Recurrence 💲 Review 🗙
9		Failover mappings Test mappings
•		Compute resources 🕢 Mapped
		Virtual networks 🥥 Mapped
4		Virtual machines 📀 Mapped
		Datastores
		RPO for all datastores in minutes Retention count for all datastores 5 30
		Source datastore Target datastore Src_NFS_DS03 (svm_NFS:Src_NFS_DS03) Src_NFS_DS03 (svm_nim_ntx:Src_NFS_DS03_CP) Transfer schedule(RPQ) : houty, async
		Previous

Si la relation SnapMirror est déjà configurée pour le volume via l'interface de ligne de commande, BlueXP DRaaS reprend la relation et poursuit les opérations du reste du workflow.

Quels avantages la reprise d'activité BlueXP peut-elle apporter pour vous ?

(i)

Une fois les sites source et de destination ajoutés, la reprise d'activité BlueXP effectue une détection approfondie automatique et affiche les VM ainsi que les métadonnées associées. Par ailleurs, la reprise d'activité BlueXP détecte automatiquement les réseaux et les groupes de ports utilisés par les machines virtuelles et les remplit.

	Street Configuration Street	Resource groups	Job monitoring	Free trial (I	33 days left) - View details
2 sites				Q 📕	Add
nimDemoSrc					1
172,21166,155 integrating	72 W/s	13 Datastures	1 Hessarce groups	GISABXPConn Ceinecter	1
nimDemoDest					1
972.21.166.190 () Healthy	61 Vites	3 Datasteres	0 Hessarce produk	GISABXPConn Connector	1

Une fois les sites ajoutés, les VM peuvent être regroupées en groupes de ressources. Les groupes de ressources de reprise sur incident BlueXP vous permettent de regrouper un ensemble de machines virtuelles dépendantes en groupes logiques contenant leurs ordres de démarrage et leurs délais de démarrage pouvant être exécutés lors de la restauration. Pour commencer à créer des groupes de ressources, accédez à **groupes de ressources** et cliquez sur **Créer un nouveau groupe de ressources**.

	(P	Q: BlueXP Search	Account 👻 Worksp nimogisa nimopi	pace 🖌 Connector ce GISA8XPCo	"~ 🍋 🌣	08
P 💿 Disast	ter recovery Dail				te trial (51 days left) - View	details (+
U .	1 resource groups	id resource group			Q	
	And an and a second	Name	vCenter			
0	Second Control of Cont	DemoNFSDS03R0	172.21.166.155 *			
	DemoR001			·		
0		Select virtual machines				
		Q NFS_DemoA	Selected VMs (5)			
		NFS_DemoA_VM01	NFS_DemoA_VM01	×		
		VFS_DemoA_VM02	NFS_DemoA_VM02	×		
		NFS_DemoA_VM03	N/S_DemoA_VM03	×		
		NFS_DemoA_VM04	NFS_DemoA_VM04	×		
		NFS_DemoA_VM05	NFS_DemoA_VM05	×		
			Add	Cancel		

NetApp	BlueXP	Q BlueXP Search Access	nt ~ Workspace ~ na nimepice	GISABXPConn
• 0	Disaster recovery Dashboard Sites	Replication plans Resource groups	Job monitoring	Free trial (51 days left) - View details 🛛 👻
9	2 resource groups		1	Q Add
•	Resource group	 Bource site 	2 Source +Center	1 ÷
2	DemoRG01	nimDemoSec	172.21.168.155	
	DemoNFSDSD3RQ	nimDemoSrc	172.21.166.155	
-				

Le groupe de ressources peut également être créé lors de la création d'un plan de réplication.

L'ordre de démarrage des machines virtuelles peut être défini ou modifié lors de la création de groupes de ressources à l'aide d'un simple mécanisme de glisser-déposer.

(i)

III Ne	tApp BlueXP	Q: BlueXP Searc	Account ~ Workspace ~ rimogias simupses	Connector 🖌 🖡 🙆 🌣 📀 😂
4 D	Disaster recovery bis	Edit resource group		wee trial (St doys left) - View details +
• •	2 resource groups	Name DemoNPSDS03RG	vCenter 172.21.168.155 *	Q Add
®	DemuROD1	Select virtual machines Q Search All Datastores D 8009 DemoCom1	Selected VMs (5)	
		35C5L_DemoCvm02 35C5L_DemoCvm03 35C5L_DemoCvm03	NFS_Demok_VM03 X	
		SSCSI_SemoCvm05 UBunuvM01 Win2K19VM01	NFS_Demo4_VM06 X	
			Save) Cancel	

Une fois les groupes de ressources créés, l'étape suivante consiste à créer le modèle d'exécution ou un plan de restauration des machines virtuelles et des applications en cas d'incident. Comme indiqué dans les conditions préalables, la réplication SnapMirror peut être configurée au préalable ou DRaaS peut la configurer à l'aide du RPO et du nombre de rétention spécifiés lors de la création du plan de réplication.

INetApp BlueXP Q BueXP O Canvas My working environments My estate	P Search Account ~ Workspace nimogisa nimogosa nimogosa	Connector GISABXPConn & 🍋 🌣 🖓 🕒
Add Working Environment Add Working Environment Add Working Environment NTAP915_Dec Repleation NTAP915_Dectin On-Premises CNTAP 128178 Deperty Tap915_1377 On-Premises CNTAP 28578 28578	Enable Services () Amazon SJ 4 Bucaris	Working Environments Image: State of the sta

0	Replication										
	Volume Relationships ((8)									9 C
	Health Status 🕇	Source Volume	٤1	Target Volume	:	Total Transfer Time 🗘	Status	π 1	Mirror State	:	Last Successfu
		NTAPHTO_STE		NIAPSTD_Desth							29.3 MD
	\odot	Demo_TPS_DS01 NTAP915_Src		Demo_TPS_DS01_Copy NTAP915_Destn		13 seconds	ide		snapmirrored		Aug 5, 2024, 6:15 386.63 MB
	0	Src_25G_Vol01 NTAP915_Src		Src_25G_Vol01_Copy NTAP915_Destn		4 seconds	ide		snapmirrored		Aug 16, 2024, 12× 79.23 MiB
	Ø	Src_NFS_DS03 NTAP915_Src		Src_NFS_DSD3_CP NTAP915_Dextn		12 seconds	ide		snapmirrored		Aug 16, 2024, 12: 24.84 MB
	Θ	Src_NFS_DS04 NTAP915_Src		Stc_NFS_DS04_CP NTAP915_Destn		3 seconds	idle		snapmirrored		Aug 16, 2024, 12± 47.38 M/B
	\odot	Src_ISCSI_DS04 NTAP915_Src		Src_ISCSL_DS04_copy NTAP915_Destn		4 seconds	ide		snapmirrored		Aug 16, 2024, 12× 108.87 Mi8
	Ø	nimpra NTAP915_Src		nimpra_dest NTAP915_Destn		2 seconds	ide		shapmirrored		Aug 16, 2024, 12± 3.48 KiB

Configurez le plan de réplication en sélectionnant les plates-formes vCenter source et cible dans la liste déroulante, puis sélectionnez les groupes de ressources à inclure dans le plan, ainsi que le regroupement de la manière dont les applications doivent être restaurées et mises sous tension et le mappage des clusters et des réseaux. Pour définir le plan de reprise, accédez à l'onglet **Plan de réplication** et cliquez sur **Ajouter un plan**.

Sélectionnez d'abord le vCenter source, puis le vCenter de destination.

III Ne	tApp BlueXP	Q: BlueXP Search Account " Workspace " Connector " GisAdXPConn GisAdXPConn "	•	0	8
	Add replication plan	vCenter servers			×
ø					
•		DemoNFSDS038P			
¢					
0					
4		Select a source vCenter where your data exists, to replicate to the selected target vCenter.			
		172.21.166.155 * 172.21.166.199 *			
					_
		Candel			

L'étape suivante consiste à sélectionner des groupes de ressources existants. Si aucun groupe de ressources n'est créé, l'assistant vous aide à regrouper les machines virtuelles requises (en créant essentiellement des

groupes de ressources fonctionnelles) en fonction des objectifs de restauration. Cela permet également de définir la séquence de fonctionnement de la restauration des machines virtuelles d'applications.

IN	tApp BlueXP		Q BlueXP Seurch	Account ~	Workspace ~	Connector GISABXPConn	۰ 🔹	0 6)
9 8	Add replication plan	VCenter servers	Applications	3 Resource mapping	(4) Recurrence	(5) Review	1		×
•		nimDemoSrc		*	(8	nimDemüDest	l.		
•		Virtual machines Resource C.Search resource groups	Ironba	Selected reso	urce groups to replicate. ource group (1)	÷			
		DemotiF50503RG							
			Previous	Next					

Le groupe de ressources permet de définir l'ordre de démarrage à l'aide de la fonctionnalité glisser-déposer. Il peut être utilisé pour modifier facilement l'ordre de mise sous tension des VM pendant le processus de restauration.

Chaque machine virtuelle au sein d'un groupe de ressources est démarrée dans l'ordre indiqué. Deux groupes de ressources sont démarrés en parallèle.

La capture d'écran ci-dessous présente l'option de filtrage des machines virtuelles ou des datastores spécifiques en fonction des besoins organisationnels si les groupes de ressources ne sont pas créés au préalable.

(;

I N	tApp BlueXP	(Q Bard	Search Account *	Workspace * Connector * minipace OlSABOPConn	🌢 🔹	08
A 0 0 0 A	Add replication plan	Virtual machines Resource groups Select H Resource groups Virtual machines Resource groups Resource groups Virtual machines Resource groups Resource gr	Selected VMs to replicate.	rinngene CIABORCOM		×
		Previous	Heat			

Une fois les groupes de ressources sélectionnés, créez les mappages de basculement. Dans cette étape, spécifiez la façon dont les ressources de l'environnement source sont mises en correspondance avec la destination. Cela inclut les ressources de calcul, les réseaux virtuels. Personnalisation IP, pré et post-scripts, délais de démarrage, cohérence des applications, etc. Pour plus d'informations, reportez-vous "Créer un plan de réplication" à la .

III Ne	etApp BlueXP	Q: BlueXP Search Account Workspace Connector Connector ClistABXPConn CitSABXPConn CitSABXPCon CitSABXPCon CitSABX	40 *	0	8
	Add replication plan	🖉 vCenter servers 🕑 Applications 😗 Resource mapping 👍 Recurrence (5) Review			×
9		Use same mappings for failover and test mappings			
•		Failover mappings Test mappings			
0		Compute resources			
4		Source cluster Target cluster vVCSAB-Cluster01 ~			
		Virtual networks			
		Source virtual LAN Target segment VM_3420 VMN_3422 **			
		Previous			

Par défaut, les mêmes paramètres de mappage sont utilisés pour les opérations de test et de basculement. Pour définir des mappages différents pour l'environnement de test, sélectionnez l'option Tester le mappage après avoir décochée la case comme indiqué ci-dessous :

(i)

	Add replication plan	@ vCenter s	ervens 🕑 Ap	oplications	Resource ma	pping (4) Recurre	nce (5) Review		
		Virtual machines						~	
		IP address type	Target IP		1				
		Static	* Same a	s sourcej 🛛 👻)				
		Use the same cred	entials for Same	es source					
<		Use the same scrip	t for all VI	ent from source					
		Q							
		Source VM	CPUs	RAM		Boot delay(mins between 0 and 10)	Create application consistent replicas		
		DemoNFSDS03RQ							
		NFS_DemoA_VM01	2	4	68 -	0] 0		
		NES Demok VM02			ca v	0			

Une fois le mappage des ressources terminé, cliquez sur Suivant.

TIN	tApp BlueXP		Q. BlueXP See	rch Account ~	Workspace 🗢 nimspace	Connector ~ GISABXPConn		0 C	•
	Add replication plan	VCenter serv	ers 🕜 Applications	3 Resource mapping	(4) Recurrence (3) Review			×
9		172.21.166.165			G	172.21.166.190	1		
٠		nimDemoSrc		,	(d)) nimDemoDest			
Ŷ		-					•		
0		Use same mappings for fa	lover and test mappings						
*		Failover mappings	Test mappings						
		Compute resources	Mapped						
		Virtual networks	O Mapped			~			
		Virtual machines	O Mapped			~			
			Previo	Next					

Sélectionnez le type de récurrence. En d'autres termes, sélectionnez Migrate (migration unique avec basculement) ou l'option de réplication continue récurrente. Dans cette procédure, l'option de réplication est sélectionnée.

III Ne	etApp BlueXP	Q. BlueXP Search Account Workspace Connector Connector GISABXPConn GISABXPConn Connector Connector <thconnector< th=""></thconnector<>	۰ ک	0 B
	Add replication plan	🖉 vCenter servers 🕜 Applications 🕜 Resource mapping 👩 Recurrence 🚯 Review		×
a				
٠		(a) 172.21.166.155 (b) 172.21.166.190 (c) 172.21.160 (c) 172.		
Ŷ				
0				
*				
		Migrate Replicate		
		Migrate application data one time from: exercise to larget. Beplicate application data to keep the target up-to-date with the source.		
		Previous		

Une fois terminé, vérifiez les mappages créés, puis cliquez sur Ajouter un plan.

()

Un plan de réplication peut inclure les machines virtuelles de différents volumes et SVM. Selon le placement des machines virtuelles (que ce soit sur le même volume ou sur un volume distinct au sein du même SVM, des volumes distincts sur différents SVM), la reprise d'activité BlueXP crée une copie Snapshot de groupe de cohérence.

Add replication plan	VCenter servers	Applications	Recuttence B Review		
	(a) 172.21.166.155		() 172.21.106.190		
L	<u> </u>	Replicate		ļ	
l l	Plan details	Fallover mapping	Virtual mochines	1	
	Plan name	DemoNFSDS03RP			
L	Recurrence	Replicate			

III Ne	tApp BlueXP			Q	NeXP Search nm	rovent 🐃 Woo rogiaa inm	kapace 👻	Connector ClisA8XPConn	6 * 0	8
	Oisaster reco	overy D	shboard Sites	Replication pla	ns Resource group	s Job monitoring		Free trial (S	I days left) - View detai	ts [+
a	1 plan	8			_			۹ 🗖	Add	
•	Plan		Compliance check	Plen status 🙄	Protected alte	Resource groups ()	Recurrence	Fallover site		
	De	moNFSDSD3RP	Healthy	Ready	nimDemoSit	DemoNFSD503RG	Replicate	rimDemoDest		
4										
9 U										

La DRaaS de BlueXP comprend les workflows suivants :

- Test du basculement (y compris simulations automatisées périodiques)
- Test de basculement de nettoyage
- Basculement
- Du rétablissement

Tester le basculement

Le basculement de test dans BlueXP DRaaS est une procédure opérationnelle qui permet aux administrateurs VMware de valider intégralement leurs plans de reprise d'activité sans perturber leurs environnements de production.

III Ne	etApp BlueXP	Q BlueXP Search Account " Workspace " nimogea nimogea	Connector 🖌 💧 🏚 🌣 📀 😆
8	Disaster recovery Dashboard Sites	Replication plans Resource groups Job monitoring	Free trial (51 days left) - View details 🛛 🚽
	1 plans		Q. Add
¢	Plan (n) Compliance check	Plen status : Protected site : Resource groups : Recurrence :	Fallover site
0	DemoN#SDS03RP @ Healthy	Ready nimDemoSrc DemoNFSDS03RG Replicate	vimDemoDest ····
4			Run compliance check Test fallover
			Denn og telever test Feit over
			Fød taarte Edit schedules
			Take snapshot now Disable
			Inutia Delete

La DRaaS de BlueXP permet de sélectionner l'instantané en tant que fonctionnalité facultative lors de l'opération de test de basculement. Cette fonctionnalité permet à l'administrateur VMware de vérifier que toutes les modifications récemment apportées à l'environnement sont répliquées sur le site de destination et sont donc présentes pendant le test. Ces modifications incluent des correctifs pour le système d'exploitation invité de la machine virtuelle

	Q: BlueX/P Seurch Account * Workspace * Connector * 🍋 🔅 🧿 3
Oisaster recovery	Test failover: DemoNFSDS03RP alar (85 days left) - View details +
e 1 plans	Warning: This test will create 5 VMs in the site nimDemoDest. The test won't affect the site nimDemoSrc. Inapshot copy for volume recovery Take snapshot now Select
©	Warning: The corresponding volume will be restored with the selected snapshot copy. All the charges made after this snapshot copy was created will be lost.
4	Snapshot Name Resource group DemoNFSDS03RP_DemoNFSDS03RG_8-16-202 DemoNFSDS03RG
	Enter Test failover to confirm Test failover
	Test fallover Cancel

Lorsque l'administrateur VMware exécute une opération de basculement test, BlueXP DRaaS automatise les tâches suivantes :

• Déclenchement de relations SnapMirror pour mettre à jour le stockage sur le site de destination avec toute

modification récente effectuée sur le site de production.

- Création des volumes NetApp FlexClone des volumes FlexVol sur la baie de stockage de reprise après incident.
- Connexion des datastores NFS des volumes FlexClone aux hôtes ESXi sur le site de reprise après incident.
- Connexion des adaptateurs réseau de la machine virtuelle au réseau de test spécifié lors du mappage.
- Reconfiguration des paramètres réseau du système d'exploitation invité de la machine virtuelle, comme défini pour le réseau sur le site de reprise après incident.
- Exécution des commandes personnalisées qui ont été stockées dans le plan de réplication.
- Mise sous tension des machines virtuelles dans l'ordre défini dans le plan de réplication.

🚊 vSphere Client		NES DS03				C	, AdministratoriaHMCD	CLOCAL ~)	© (<u>ə</u> ~
Widd04-wc01hmcd Widd04-wc01hmcd Widd04-wc01hmcd Widd04-pc01 O4Test0ed_ BoDump Soc.NF5.05 tempdel Widd04_Datt	Simmary summary cocal	_NFS_DS03 3 Action Monitor Configure HS Type Heats Varbuat machines VM templates Server Folder Location	NVS Permissions Files Host NPS.3 2 3 172_21346.566 /linc_NPS_0503_TEST 3-6627404	s VML E Ca Lust Sto 28.7 bc2at	pacity and Us underst at 6.54 AM rage	age		1122 GB free 100 GB casecity		9
· Decent Tanks A	arms.			VIE	wistats appresio	•				
Task Name 🔹 🔹	Tarpel. •	Statua 🔻	Details 🛛	Inflator	۲	Gueund Y For Y	Start Time + 1	Congistian Time	•	Se.
Reconfigure virtual machine	@ MES Demok VM02	Competied		HMCDCLOCAU	Administrator	3 mi	06/16/2024, 6:53:59 A M	08/16/2024, 6 M	\$3.59 A	no-
Register what machine	Elt assister-pcot	Completed		System		6 ms	08/16/2024. 6:53:58 A	08/16/2024. 6 M	53.59 A	200
Begater Vitial machine	1000-1000M (B	@ Completed		System		2.85	08/16/2024, 6:53:58 A M	06/16/2024, 6 M	53.59 A	10
Register virtual machine	(1)	Completed	Registering Virtual Machine o In destination hold	53/5100		2 mis	osnu/2024/si3168% M Ginto Set	Wite/ic/2024.6	54.00 A	W: III

Opération de test de basculement de nettoyage

L'opération de test de basculement de nettoyage a lieu une fois le test du plan de réplication terminé et l'administrateur VMware répond à l'invite de nettoyage.

III Ne	etApp BlueXP	Q BueXP Search Account ~ Workspace ~ immoses	Connector GISABXPCann
8	Disaster recovery Dashboard Site	s Replication plans Resource groups Job monitoring	Free trial (51 days left) - View details 🛛 +
	1 plans		Q, Add
e	Plan Compliance check	Plen status 2 Protected site 2 Resource groups 2 Recurrence :	Fallower site 0
0	DemicRFSDS03RP @Healthy	Test fallover nimDemoSrc DemoNFSD503RG Replicate	rimDemoDest
4			Run compliance check Teur fatheer
			Clean up failover test
			Fullbach
			Edit schedules
			Take snapshot now
			Enable (
			Delete

Cette action réinitialise les machines virtuelles (VM) et l'état du plan de réplication à l'état prêt.

Lorsque l'administrateur VMware effectue une opération de restauration, BlueXP DRaaS effectue le processus suivant :

- 1. Il met hors tension chaque VM restaurée dans la copie FlexClone qui a été utilisée à des fins de test.
- 2. Elle supprime le volume FlexClone utilisé pour présenter les VM restaurées pendant le test.

Migration planifiée et basculement

La DRaaS de BlueXP propose deux méthodes pour effectuer un vrai basculement : la migration planifiée et le basculement. La première méthode, la migration planifiée, intègre l'arrêt des ordinateurs virtuels et la synchronisation de la réplication du stockage dans le processus de restauration ou de déplacement efficace des ordinateurs virtuels vers le site de destination. La migration planifiée nécessite l'accès au site source. La seconde méthode, le basculement, est un basculement planifié/non planifié dans lequel les serveurs virtuels sont restaurés sur le site de destination à partir du dernier intervalle de réplication du stockage qui a pu se terminer. En fonction du RPO défini dans la solution, une perte de données peut être due à une certaine quantité dans le scénario de reprise d'activité.

III Ne	tApp BlueXP	Q BlackP Sear	roh Account ~ Workspace ~	GishabxPcann 🖌 💊 🌣 📀 😆
	Disaster recovery Dashba	ord Sites Replication plans R	esource groups Job monitoring	Free trial (51 days left) - View details 📔 🚽
9	1 plans			Q. Add
e	Plan Sec 7.0	organization and Plan station Protects	ed alte 🔅 🕴 Resource groupe 💈 🗌 Resurrance	e C //Fallowerate C
0	Demon#SD503RP) Healthy 🕜 Ready nimDen	noSirc DemoNFSD503RG Replicate	r/mDemoDest
4				Rus compliance check Test fallover Datet so: Talever test
				Feil over
				Edit schedules Take snapshot now
				Disable
				Delete

Lorsque l'administrateur VMware effectue une opération de basculement, BlueXP DRaaS automatise les tâches suivantes :

- Rompez et basculez les relations NetApp SnapMirror.
- Connecter les datastores NFS répliqués aux hôtes ESXi sur le site de reprise après incident.
- Connectez les adaptateurs réseau de la machine virtuelle au réseau du site de destination approprié.
- Reconfigurez les paramètres réseau du système d'exploitation invité de la machine virtuelle, tels que définis pour le réseau sur le site de destination.
- Exécutez toutes les commandes personnalisées (le cas échéant) qui ont été stockées dans le plan de réplication.
- Mettez les machines virtuelles sous tension dans l'ordre défini dans le plan de réplication.

😑 vSphere Client 🛛 Q. Search in all environme				C &	Administrator@HMCDC.LC	×AL ~ 😳	0~
 Src_ Weid04-vc01hmcdc.local Weid04-vc01hmcdc.local Weid04-0c01 O4TestBed_DS01 IsoDume Socumes IsoDume Weid04_Dam_DS01 	NFS_DS03 Exciton Monitor Configure 3 S Type Hosts Varbust macrones V4 templates Server Folder Location	5 Permissions Files Hosts 5473-3 2 5 172.21386.566 7/brc.3475,0503_5P 35c.44536/	Capacity and Us List-updates at 7.04 AV Storage	age	10	E 43.06 GB free 0 OB casecity	0
Recont Tasks Alarms		- 14-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-1	YAWSIAIS PLEAD		Electronic second		
Task Hane Y Target Y	Status T	Details T	initiation 7	for Y	Start Time 🔅 🐨	Completion Time	- Y - 1
Power On virtual machine (2) MPS DemoA VM02	Completed	Powering on the new Virtual Machine	HMODOLOCALVAdministrator	4 105	08/16/2024, 7:54:07 A M	08/16/2024, 7:04 M	12 A
Power On virtual machine @ <u>MPS_Demok_VMDS</u>	Completied	Powering on the new Virtual Machine	HMCDCLOCAL Violentiator	3 ms	08/16/2024, 7:04:07 A M	08/16/2024, 7:04 M	12 A
Power Or virtual machine (<u>NP5, Demon, VMO4</u>	Completed		HMCDCLOCAL\Administrator	2.06	osnov2024. tro4.06 A M Activate W	08/6/2024, 7:04 M Indows	07 A
Power On vision machine	() Considered	Powering on the new Vinuel	HMCOCLOCAL Main subgroup	2 mil	ounizadă, totol a	06/9/2004 7:04	NAM .

Du rétablissement

Un retour arrière est une procédure facultative qui restaure la configuration d'origine des sites source et de destination après une restauration.

NetApp	BlueXP	Q BueXP Search Account " Workspace nimopias	👕 📔 Connector 🎽 🛔 💩 🌣 🤨 🤤
) Disaster recovery Dashboard Sites	Replication plans Resource groups Job monitoring	Free trial (51 days left) - View details 🛛 -
9	1 cians		Q. Add
•	1 parts		
¢	Plan Compliance sheet	Plan status : Protected site : Rescorce groups : Recu	mana Cr. Fallwar alter CC
	DemoNFSDSD3RP 💮 Healthy	C Faled over nimDemoSrc DemoNFSDS03RG Repl	cata rimDemoDest 🚥
4			View plan details Run compliance check Texe failurer
			Dean up talouer test
			Fail back
			Edit schedules
			Take snapshot now
			Disable
			Evania
			Delete
o			

Les administrateurs VMware peuvent configurer et exécuter une procédure de restauration lorsqu'ils sont prêts à restaurer des services vers le site source d'origine.

REMARQUE : BlueXP DRaaS réplique (resyncs) les modifications apportées à la machine virtuelle source d'origine avant d'inverser le sens de la réplication. Ce processus commence à partir d'une relation qui a

terminé le basculement vers une cible et implique les étapes suivantes :

- Mettez hors tension et désenregistrez les machines virtuelles et les volumes sur le site de destination sont démontés.
- Interrompre la relation SnapMirror sur la source d'origine est rompue pour la faire en lecture/écriture.
- Resynchronisez la relation SnapMirror pour annuler la réplication.
- Montez le volume sur la source, mettez-le sous tension et enregistrez les machines virtuelles sources.

Pour plus d'informations sur l'accès et la configuration de BlueXP DRaaS, consultez le "Découvrez la reprise d'activité BlueXP pour VMware".

Surveillance et tableau de bord

À partir de BlueXP ou de l'interface de ligne de commandes de ONTAP, vous pouvez contrôler l'état de la réplication pour les volumes de datastore appropriés. Vous pouvez également suivre l'état d'un basculement ou d'un basculement de test via la surveillance des tâches.

III Ne	etApp BlueXP			Q BueXP Search Account rimogisa	Workspace ~	Connector GISAAXPConn	🍓 🌣 🤨 🖯
	Disaster recovery	shboard Site	Replicatio	in plans Resource groups Job mor	litoring	Free trial (50	days left) - View details +
9	26515 jobs			L			Q
	10 2	Status :	workload :	Name 2	Start time 2	Endsime : C	
¢	🗗 d923e607-b2c2-401	() In pra	Backup	Backup job for Replication Plan.DemoNF	08/16/2024, 04:5	6	Cancel job?
0	🗇 3549cc9c-aa4e-45e	Succe	Backup	Initialize Backup of DemoNFSD503RP for	08/16/2024, 04:5	68/16/2024, 04:5	
4	C9 5cb01bcc-9ea6-4aft	Succe	Backup	Backup job for Replication Plan:DemoNF	08/16/2024, 04:4	08/16/2024, 04 5	
	() a21225d9-b7be-4c2i	Succe	Backup	Initialize Backup of DemoNFSDS03RP for	06/16/2024, 04:4	08/16/2024, 04:4	
	C) 25804404-4be2-46t	Succe	Compliance	Compliance check for Replication Plan. D	08/16/2024_04:4	08/16/2024, 04:4_	
	Ø 398bc6a3-ata8-46d	Succe	Compliance	Initialize Compliance of DemoNFSD503R	08/16/2024, 04:4	68/16/2024, 04:4	
	Ø 97fdbed8-6f77-459;	Succe	Backup	Backup job for Replication Plan:DemoNF	08/18/2024, 04:4	08/16/2024, 04:4	
	C btfc016e-cx3a-409d	Succe_	Backup	Initialize Backup of DemoNFSDS03RP for	08/16/2024, 04:4	08/16/2024, 04:4	
	C cde750a8-ebet-498-	Succe	Backup	Backup job for Replication Plan DemoNF	08/16/2024, 04:3	OB/16/2024, 04:4	
	Of a414daba-9830-4c5	Succe	Backup	Initialize Backup of DemoNFSD503RP for	68/16/2024, 04:3	68/16/2024, 04:3	



Si un travail est en cours ou en file d'attente et que vous souhaitez l'arrêter, il existe une option pour l'annuler.

Évaluez en toute confiance l'état des sites de reprise d'activité et des plans de réplication avec le tableau de bord de reprise d'activité BlueXP . Les administrateurs peuvent ainsi identifier rapidement les sites et les plans sains, déconnectés ou dégradés.

0	Disaster recovery	Dashboard Sites R	eplication plans Resou	rce groups Job monitoring	Free trial (50 days left) - View details
	Sites (2)	®0 <u>≜</u> 0	Replication plan	o (1) 🛞 0	Activity
	Running View site	Down Heater	Fieady View replic	Failed	Plan Demoti/FSDS038P Tim app Witalize Backup of Demoti/FSDS03RP tor every 5 minutes 4 mage witating DR ficense compliance check 6 m app
	View resource	rce groups 5 pro	nected VMs	130 Unprotected VMs	Backup job for Replaction Plan.DempNFSOS03RP fin rajs iminate Backup of DemoNFSOS03RP for every 5 minutes Bin ags View all jobs
	8 1 Failove	rs Palibacks	⊘ 1 Test failovers	⊖ 0 Migrations	

Il s'agit d'une solution puissante permettant de gérer un plan de reprise d'activité personnalisé. Le basculement peut s'effectuer en cas de basculement planifié ou de basculement d'un simple clic en cas d'incident et si la décision d'activer le site de reprise est prise.

Pour en savoir plus sur ce processus, n'hésitez pas à suivre la vidéo de présentation détaillée ou à utiliser le "simulateur de solution".

Reprise après incident à l'aide de la DRaaS BlueXP pour les datastores VMFS

La reprise d'activité, grâce à la réplication au niveau des blocs entre le site de production et le site de reprise d'activité, est un moyen résilient et économique de protéger les workloads contre les pannes sur site et les corruptions de données, telles que les attaques par ransomware. Avec la réplication NetApp SnapMirror, les workloads VMware qui exécutent des systèmes ONTAP sur site utilisant un datastore VMFS peuvent être répliqués sur un autre système de stockage ONTAP dans un data Center de restauration désigné où réside VMware

Cette section du document décrit la configuration de la DRaaS BlueXP pour la configuration de la reprise après incident pour les machines virtuelles VMware sur site sur un autre site désigné. Dans le cadre de cette configuration, le compte BlueXP, BlueXP Connector, les baies ONTAP ajoutées dans l'espace de travail BlueXP, qui est nécessaire pour permettre la communication de VMware vCenter vers le stockage ONTAP. En outre, ce document explique en détail comment configurer la réplication entre les sites et comment configurer et tester un plan de reprise d'activité. La dernière section contient les instructions permettant d'effectuer un basculement de site complet et de revenir en arrière lorsque le site principal est récupéré et acheté en ligne.

Grâce au service de reprise après incident BlueXP intégré à la console NetApp BlueXP, les clients peuvent découvrir leurs vCenters VMware sur site avec le stockage ONTAP, créer des regroupements de ressources, créer un plan de reprise après incident, l'associer à des groupes de ressources et tester ou exécuter le basculement et la restauration. SnapMirror assure la réplication des blocs au niveau du stockage afin de maintenir les deux sites à jour avec des modifications incrémentielles. Le RPO peut atteindre 5 minutes. Il est également possible de simuler des procédures de reprise après incident comme une analyse régulière, sans

impact sur la production et les datastores répliqués, ni coûts de stockage supplémentaires. La reprise d'activité BlueXP tire parti de la technologie FlexClone de ONTAP pour créer une copie compacte du datastore VMFS à partir du dernier Snapshot répliqué sur le site de reprise après incident. Une fois le test de reprise après incident terminé, il vous suffit de supprimer l'environnement de test, une fois encore, sans impact sur les ressources de production réellement répliquées. Lorsqu'un basculement réel est nécessaire (planifié ou non), en quelques clics, le service de reprise d'activité BlueXP orchestre toutes les étapes nécessaires pour intégrer automatiquement les machines virtuelles protégées sur le site de reprise d'activité désigné. Le service inverse également la relation SnapMirror sur le site principal et réplique les modifications du stockage secondaire au stockage primaire dans le cadre d'une opération de restauration, le cas échéant. Tous ces objectifs peuvent être atteints avec un coût moindre par rapport à d'autres solutions bien connues.



Pour commencer

Pour commencer à utiliser la reprise après incident BlueXP , utilisez la console BlueXP , puis accédez au service.

- 1. Connectez-vous à BlueXP.
- 2. Dans le menu de navigation de gauche de BlueXP , sélectionnez protection > reprise après incident.
- 3. Le tableau de bord de reprise après incident de BlueXP s'affiche.

		(Q. Buell' Saveh Monopole *	Morkspace * Connector * 60 0 0
A Storage	VERY Dashboard Sites Replication plans	Resource groups Job monitoring	Free trial (55 days left) - View details -
O Health			
Protection	s (2)	Replication plans (3)	Activity
Backup and recovery	j≥ ⊗0 ≜0 unning Down tasue	⊙1 ⊙2 Ready Failed	Backup on for Replication Plan DemoRP304 M a age
Disaster recovery 0	Dashboard		mittalum Backup of DemsRP004 far every 5 minutes Lin age
Replication 1	Replusion plans	Anima brand	Backup job for Replication Plan SPVMF503 3 = app
Ransomware protection d	Resource groups 21	117	Initiative Backup of RPVNP503 for every 6 minutes 3 maps
Covernance	Job monitoring Protected VMs	Unprotected VMs	Backup job for Replication Plan SPNF 5001 30 m con
Mobility	Inverseurce groups View protected VMs	View unprotected VMs	View all jobs
4 Extensions			
	1 Faltovers 1 Faltocks	C 2 C Migrations	

Avant de configurer le plan de reprise sur incident, assurez-vous que les conditions préalables suivantes sont remplies :

- Le connecteur BlueXP est configuré dans NetApp BlueXP . Le connecteur doit être déployé dans le VPC AWS.
- L'instance BlueXP Connector est connectée aux systèmes vCenter et de stockage source et de destination.
- Les systèmes de stockage NetApp sur site hébergeant des datastores VMFS pour VMware sont ajoutés à BlueXP .
- La résolution DNS doit être en place lors de l'utilisation de noms DNS. Sinon, utilisez les adresses IP pour vCenter.
- La réplication SnapMirror est configurée pour les volumes de datastores VMFS désignés.

Une fois la connectivité établie entre les sites source et de destination, procédez aux étapes de configuration qui doivent prendre entre 3 et 5 minutes.



NetApp recommande de déployer BlueXP Connector sur le site de reprise après incident ou dans un troisième site, afin que BlueXP Connector puisse communiquer via le réseau avec les ressources source et de destination en cas de pannes réelles ou de catastrophes naturelles.
T Ne	tApp BlueXP		Q BluexP Search) Account ~	Workspace 🐐 Connector 🐐 🖌 👆 🌣 🧿 🕒
■ Ne ■ ♥ ● ● •	Contraction of the second seco	Dashboard Sites Rep © 0 0 Dewn haue es sce groups 16 Protection view protection	Cted VMs	Account mimoges ree groups Job monitorin e(2) Failed International Statements International International Internation Int	Montspace Connector (BARXRConn Connector (BARXRConn Connector (BARXRConn Connector (Connector) Connector (Connector) Connector (Connector) Connector (Connector) Connector (Connector) Connector (Connector) Connector) Connetor) Connetor) <t< th=""></t<>
	Pairove	rs 1 Failbacks	O 1 Test failovers	O Migrations	

La prise en charge des datastores VMFS sur site et sur site est disponible en préversion technologique lors de la rédaction de ce document. Cette fonctionnalité est prise en charge avec les datastores VMFS basés sur le protocole FC et ISCSI.

Configuration de la reprise sur incident BlueXP

Pour préparer la reprise d'activité, la première étape consiste à découvrir et à ajouter les ressources vCenter et de stockage sur site à la reprise d'activité BlueXP.



(i)

Assurez-vous que les systèmes de stockage ONTAP sont ajoutés à l'environnement de travail dans le canevas. Ouvrez la console BlueXP et sélectionnez **protection > récupération après sinistre** dans le menu de navigation de gauche. Sélectionnez **découvrir les serveurs vCenter** ou utilisez le menu supérieur, sélectionnez **sites > Ajouter > Ajouter vCenter**.

IN Net App	BlueXP Q BlueXP Search	Account ~ Workspace ~ nimopisk nimspace	Connector 🖌 🔒 🧔 🔅 😗 🕒
*	Disaster recovery Dashboard Sites Replication plans Resource	groups	Free trial (55 days left) - View details +
• • • • •	Disactor recovery Deskboard Sites Replication plans Resource 2 sites Add site ammDemoSec A site is a collection of vCenter servers, either on-prem 32 sites A site is a collection of vCenter servers, either on-prem 32 sites Countrol 33 memole Countrol 34 minDemoDe Countrol 35 minDemoDe Countrol 34 minDemoDe Countrol 35 minDemoDe Countrol 34 minDemoDe Countrol 34 minDemoDe Countrol	ines or in the cloud.	Free trial (55 days left) - View defails -

Ajoutez les plates-formes suivantes :

• Source. VCenter sur site

NetApp BlueXP	Q: BLeXP Search Account " Workspace " immpace	Connector 👋 🖡 🙆 🕸 😗 🔒
 Disaster recovery Deebo 	ed Sites Replication plans Resource groups Job monitoring	Free trial (55 days left) - View details
U 2 mm	Add vCenter server	Add
•		
🗢 🔲 nimDemoSec	Enter connection details for the vCenter server that is accessible from the BlueXP Connector.	(1)
9 172,23,306.0	Site BlueXP Connector	20mm
*	utheriner 10 settifices	
	172.21.166.155	
	vCenter user name vCenter password	
() 172,21,106,3 () 104976	administrator@hmedic.local	30mm
-	C Use self-signed certificates 🕘	
	Add	

• Destination. VMC SDDC vCenter

RetApp BlueXP	Q. BlueXP Search	Account ~ Workspace ~ nimopisa nimopoce	Connector 🖌 🔒 🍖 🔅 😗 😝
Oisaster recovery Dashbe	and Sites Replication plans Resource	e groups Job monitoring	Free trial (55 days left) - View details
U 2 mm	Add vCenter server		AM
•			
🗢 🔲 nimDemoSre	Enter connection details for the vCenter server t	hat is accessible from the BlueXP Connector.	(1)
······································	Sile	BlueXP Connector	lann
·:	nimberriosic *	USABAPCON *	(1)
	vCenter IP address		
nimDemoDe	172.21.166.190		0
	vCenter user name	vCenter password	
() instra	administrator@hmcdc.local	********	Sonn (1)
	Use self-signed certificates ()		
		Add Cancel	

Une fois les vCenters ajoutés, la découverte automatisée est déclenchée.

Configuration de la réplication de stockage entre le site source et le site de destination

SnapMirror utilise les snapshots ONTAP pour gérer le transfert de données d'un emplacement à un autre. Initialement, une copie complète basée sur un snapshot du volume source est copiée vers la destination pour effectuer une synchronisation de base. À mesure que des modifications des données se produisent à la source, un nouvel instantané est créé et comparé au snapshot de référence. Les blocs modifiés sont ensuite répliqués vers la destination, le nouveau snapshot devenant la référence actuelle, ou le snapshot commun le plus récent. Cela permet de répéter le processus et d'envoyer des mises à jour incrémentielles vers la destination.

Lorsqu'une relation SnapMirror a été établie, le volume de destination est en lecture seule en ligne et reste donc accessible. SnapMirror fonctionne avec des blocs de stockage physiques, plutôt qu'au niveau d'un fichier ou d'un autre niveau logique. Cela signifie que le volume de destination est une réplique identique de la source, y compris les snapshots, les paramètres des volumes, etc. Si des fonctionnalités d'efficacité de l'espace ONTAP, telles que la compression des données et la déduplication des données, sont utilisées par le volume source, le volume répliqué conservera ces optimisations.

Une rupture de la relation SnapMirror rend le volume de destination inscriptible. En général, il serait utilisé pour effectuer un basculement lorsque SnapMirror est utilisé pour synchroniser les données vers un environnement de reprise d'activité. SnapMirror est suffisamment sophistiqué pour permettre de resynchroniser efficacement les données modifiées sur le site de basculement vers le système principal, si elles sont par la suite reconnectées, puis de rétablir la relation SnapMirror d'origine.

Configuration de la reprise d'activité VMware

Le processus de création de réplication SnapMirror reste le même pour une application donnée. Le processus peut être manuel ou automatisé. Le moyen le plus simple est d'utiliser BlueXP pour configurer la réplication SnapMirror à l'aide d'un simple glisser-déposer du système ONTAP source de l'environnement vers la destination afin de déclencher l'assistant qui guide le reste du processus.

	(Q. Bland Search	Account 🎽 Workspace minopse rimpece	Connector Connector	
Canvas My working environments My estate				🖽 Go to Tabular View
Add Working Environment		(C Enable Services ()	NTAP915_Src + On	008
			DETAILS On-Premises ONTAP	
•			SERVICES	
Contraction			Backup and recovery + On	65.34 cm Protected Data
J NTAPOTS See Do-President ConTAP	Amazon 53		Copy & sync • Dif	Type data • (1)
Enable this service () Volume caching	0 Burkets	-	(A) Tiering	O a Tiered data
Replication Copy & sync			Classification	Enable ①
NTAPOS, 127 On Pharman Divital			(1) Edge sathing Unavailable (0)	(1)
County 3			(Replication * On	1 Derination Terret
		- •	Enter Works	ng Environment

La DRaaS de BlueXP peut également automatiser la même chose, à condition que les deux critères suivants soient remplis :

- Les clusters source et cible ont une relation homologue.
- Les SVM source et destination ont une relation entre pairs.

m Ne	tApp BlueXP	Comenter Account 🖌 Workspace 🎽 Comenter 🖌 🔺 🏚 😨 😁
	Add replication plan	🖉 vCenter servers 🕜 Applications 🚯 Resource mapping 🕢 Recurrence 🚯 Review 🗙
٥		Tours chatter
٠		WC5A8-Cluster01 *
¢		
		Virtual networks 📀 Mapped
4		Virtual machines 📀 Mapped
		Datastores ^
		RPO for all datastores in minutes Retention count for all datastores Impulsed 30 Required Target datastore Source datastore Sic_NFS_DS01 (svm_NFS-Sic_NFS_Vol01) Sic_NFS_DS01 (svm_NFS-Sic_NFS_Vol01) Sic_NFS_DS01 (svm_nm_mts_Sic_NFS_DS01_cp) Transfer echedule(RPO);
		Previous

Si la relation SnapMirror est déjà configurée pour le volume via l'interface de ligne de commande, BlueXP DRaaS reprend la relation et poursuit les opérations du reste du workflow.



Outre les approches ci-dessus, la réplication SnapMirror peut également être créée via l'interface de ligne de commande ONTAP ou System Manager. Quelle que soit l'approche utilisée pour synchroniser les données à l'aide de SnapMirror, BlueXP la DRaaS orchestre le workflow pour des opérations de reprise d'activité transparentes et efficaces.

Quels avantages la reprise d'activité BlueXP peut-elle apporter pour vous ?

Une fois les sites source et de destination ajoutés, la reprise d'activité BlueXP effectue une détection approfondie automatique et affiche les VM ainsi que les métadonnées associées. Par ailleurs, la reprise d'activité BlueXP détecte automatiquement les réseaux et les groupes de ports utilisés par les machines virtuelles et les remplit.

2 1744				0	Add
nimDemoSrc					0
172,21.166,155 ③ Heating	72 1948	13 Datastores	1 Resource groups	GISABXPConn Cernecter	1
nimDemoDest					0
572.21.166.190 () Healthy	61 Webs	3 Datastorea	0 Resource proces	GISABXPConn Connector	1

Une fois les sites ajoutés, les VM peuvent être regroupées en groupes de ressources. Les groupes de ressources de reprise sur incident BlueXP vous permettent de regrouper un ensemble de machines virtuelles dépendantes en groupes logiques contenant leurs ordres de démarrage et leurs délais de démarrage pouvant être exécutés lors de la restauration. Pour commencer à créer des groupes de ressources, accédez à **groupes de ressources** et cliquez sur **Créer un nouveau groupe de ressources**.

II Net	tApp BlueXP	Q BlackP Search m	novent ~ Workspace ~	Connector CISAEXPConn	
	Disaster recovery Dashboard Sites	Replication plans Resource group	Job monitoring	Free trial (83 days left) - View details +	
Q	2 resource proups			Q Add	
•	Resource proop	Dource site	🗧 🔡 Source vCenter -	(c. 1)	
Ŷ	DemoR001	nimDemoSits	172.21.166.155		
0	DemoRGVMF503	nimDemoSre	172.21.166.158		
-		allow a second as		11-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-1	
	Added the r	source group .		×	
ē. —					1

Le groupe de ressources peut également être créé lors de la création d'un plan de réplication.

L'ordre de démarrage des machines virtuelles peut être défini ou modifié lors de la création de groupes de ressources à l'aide d'un simple mécanisme de glisser-déposer.

		earch Account ~ Workspace ~ mimograd mimograd	GISABXPConn
Disaster recovery bear	Add resource group		Treis trial (83 days left) - View Setains (+
Restarce group	Name DemoRGVMF503	vCenter 172,21.166.155 ==	2 1
G DemoliGat	Select virtual machines	Selected VMs (5)	5 ***
	ISCSI_DemoVM01 ISCSI_DemoVM03 ISCSI_DemoVM03 ISCSI_DemoVM03	ISCSLDempVM01 X ISCSLDempVM03 X	
	 ISCSI_DemoVM04 ISCSI_DemoVM05 	ISCSLDemoVM04 X	
		Use drag and drop trem to modify the boot order	
		Add Canor	

Une fois les groupes de ressources créés, l'étape suivante consiste à créer le modèle d'exécution ou un plan de restauration des machines virtuelles et des applications en cas d'incident. Comme indiqué dans les conditions préalables, la réplication SnapMirror peut être configurée au préalable ou DRaaS peut la configurer à l'aide du RPO et du nombre de rétention spécifiés lors de la création du plan de réplication.

Canvas My working environ	nments My estate		E Go to Tabular View
+ Add Working Environment	NTAP915, Src On-Promises ONTAP 2,01718 Cessoly	C Enable Services 0	Working Environments 3 On-Premises ONTAP 11.16 Till Provisioned Capacity Amazon 53
NTAP935_Destri On-Promises ONTAP 1.28718 Capacity	eplication	Amazon 53 4 Buckets aws	4 Buckets
2			

II Net	App BlueXP	Q BueXP S	eerch Account ~ Works nimogisa nimop	pace 🗢 Connector ace GISABXPConn	* ♠ ♥ ❷ ₿
	Replication				
a	6 Volume Relations	hips 495.27 GiB Replicated Capacity	O Currently Transferring	6 Healthy	8 O Failed
•					
Ŷ	Volume Relationships (6)				9 C
0	Health Status † Source	Volume 🗘 Target Volume	💲 Total Transfer Time 🗘 Status	₩ Mirror State 🛟	Last Successfu
*	O DRae5, NTAP9	_wc DRas5_wc_copy 15_Src NTAP915_Destn	5 seconds idle	snapmirrored	Jul 15, 2024, 8:05:05 28.41 MB
	Src_NF NTAP9	S_D503 Src_NFS_D503_CP 15_Src NTAP915_Destri	13 seconds idle	snapmirrored	Jul 15, 2024, 8:07:13 183.41 Mill
	Src_JW NTAP9	rs_DS04 Src_NFS_DS04_CP 16_Src NTAP916_Destn	6 seconds idie	snapmirrored	Jul 15, 2024, 8:05:06 183:38 Mið
	Src_Net NTAP9	IS_Vol01 Src_NFS_DS01_cp 15_Src NTAP915_Destri	14 seconds idle	snapmirrored	Jul 15, 2024, 8:43:22 546.23 MB
		CSL_DS01 Src_ISCSL_DS01_cp 15_Src NTAP915_Destn	20 seconds idie	snapmirrored	Jul 12, 2024, 4:24:34 22:35 Mi6
3	Src_SA NTAP9	CSL_D503 Src_ISCSL_D503_CP 15_Src NTAP915_Dextn	6 seconds idle	snapmirrored	Jul 15, 2024, 8:05:06 254.89 Mit

Configurez le plan de réplication en sélectionnant les plates-formes vCenter source et cible dans la liste déroulante, puis sélectionnez les groupes de ressources à inclure dans le plan, ainsi que le regroupement de la manière dont les applications doivent être restaurées et mises sous tension et le mappage des clusters et des réseaux. Pour définir le plan de reprise, accédez à l'onglet **Plan de réplication** et cliquez sur **Ajouter un plan**.

Sélectionnez d'abord le vCenter source, puis le vCenter de destination.

×

L'étape suivante consiste à sélectionner des groupes de ressources existants. Si aucun groupe de ressources n'est créé, l'assistant vous aide à regrouper les machines virtuelles requises (en créant essentiellement des groupes de ressources fonctionnelles) en fonction des objectifs de restauration. Cela permet également de définir la séquence de fonctionnement de la restauration des machines virtuelles d'applications.

MIN	tApp BlueXP	C BueXP Search Account " Workspace " Connector " GISABXPConn	۰ ک	0	8	
4 D • C ® *	Add replication plan	Image: Selected resource groups Selected resource groups to replicate. Image: Selected resource groups Selected resource groups to replicate. Image: DemoR0VMFS03 X			×	
		Previous				

Le groupe de ressources permet de définir l'ordre de démarrage à l'aide de la fonctionnalité glisser-déposer. Il peut être utilisé pour modifier facilement l'ordre de mise sous tension des VM pendant le processus de restauration.



Chaque machine virtuelle au sein d'un groupe de ressources est démarrée dans l'ordre indiqué. Deux groupes de ressources sont démarrés en parallèle.

La capture d'écran ci-dessous présente l'option de filtrage des machines virtuelles ou des datastores spécifiques en fonction des besoins organisationnels si les groupes de ressources ne sont pas créés au préalable.

MIN	rtApp BlueXP		6	t Bluel D Search News	auti 🎽	Workspece *	Connector *	٥	•	•
	Add replication plan	rCer	Inter servers Applications on Select the applications on unite groups + Q. Same: All Decement	BaseD Eleven BaseD Eleven BaseDurce mapping Applications the source vCenter that you a BaseDurce that you a BaseDurce that you a	(c) Recurrenc (c) Recurrenc ant to replicate.	e (3) Review	172.21.186.190 nimDemaDed		¢ (×
		wwicknowed scyspetowed scyspetowed scyspetowed scyspetowed scyspetowed	Frank	Via Hunt	chi to replicate.					

Une fois les groupes de ressources sélectionnés, créez les mappages de basculement. Dans cette étape, spécifiez la façon dont les ressources de l'environnement source sont mises en correspondance avec la destination. Cela inclut les ressources de calcul, les réseaux virtuels. Personnalisation IP, pré et post-scripts, délais de démarrage, cohérence des applications, etc. Pour plus d'informations, reportez-vous "Créer un plan de réplication" à la .

Add repocation plan	0	Center servers	Applications	0 *	esource mapping	4) Recurrence (5) R	rview		
	Virtual machines						2	<u>^</u>	
	P address type	Target (P							
	Static	* Same as 1	source -						
	Use the same or	edentials for all VMs							
	Use the same so	ript for all VMs							
	٩								
	Source VM	CPUs	RAM		Boot delay(mins between 0 and 10)	Create application consistent replicas	Scripts		
	DemoR001								
	50_DemoVM	2	38	ciili ~	0	0	None 🥜		
	\$0_DemoVMOt	2	4	G/8 ~	0	G	None 🖉		
			11.04	0.0.1	0	100	None 2		

Par défaut, les mêmes paramètres de mappage sont utilisés pour les opérations de test et de basculement. Pour appliquer des mappages différents à l'environnement de test, sélectionnez l'option Tester le mappage après avoir décochée la case comme indiqué ci-dessous :

	Add replication plan	VCenter servers	Applications	Resource mapping	(4) Recurrence	(B) Review	×
۵	Replication plan 7 Add plan						
•			Re	source mapping			
¢			specty new resour	ces map rom the source to the	order.		
6	(a) 172	21.166.156 ienvišio	-			() 172.21.166.190	
<						U III	
	2 Use same m Fallover map:	appings for failover and test map ings Test mappings	pingi				

Une fois le mappage des ressources terminé, cliquez sur Suivant.

Add replication plan	VCenter ser	vers 🕑 Applications 🗿 Re	esource mapping (4)	Recurrence (5) Review		
	172.21.166.155 nimDemoStc	5		(172.21,166. nimDemsDe	190 Ist	
	Use same mappings for fi	lower and test manpings				
	Failover mappings	Test mappings				
	Pailover mappings Compute resources	Test mappings				
	Failover mappings Compute resources Virtual networks	Test mappings			~	

Sélectionnez le type de récurrence. En d'autres termes, sélectionnez Migrate (migration unique avec basculement) ou l'option de réplication continue récurrente. Dans cette procédure, l'option de réplication est sélectionnée.

III Ne	etApp BlueXP		Q BlueXP Search) Account ~ nimogisii	Workspace 🗢 nimspace	Connector GISA8XPConn	۰ ک	0 8
	Add replication plan	VCenter servers	Applications	Resource mapping	Recurrence (5) Review		×
9								
٠		(a) 172.21.166.155			(a	172.21.166.190		
Ŷ					~			
9								
*					-	1		
			Migrate	9	Replicate			
		Migrates	epolication data one time from source to target.	Replicate applica sp-to-d	ation data to keep the target ate with the source.			
						-		
			Previous	Next				

Une fois l'opération terminée, vérifiez les mappages créés, puis cliquez sur Ajouter un plan.

NetApp BlueXP	Ø treme	BueXP Search Account * minopisal	Werkspace Connector GISABXPCenn	*	0 8
Add replication plan	VDenter servers	Applications () Resource mapping	Recurrence 6 Review		>
	172.21.166.185 nimDemoSrc		172.21.166.190 rimDemaDest		
	Plan details	Fadover mapping	Victual machines		
	Plan, name	DemoRPVMFS03			
	Recurrence	Replicate			
		Previous Add plan			

III Ne	tApp BlueXi	e)		<u>(</u>	BlueXP Search nim	ount ~ Wor opise nim	kapace 🐃 pace	Connector ~ GISABXPConn	🍖 🌣 (9 8
	Oisaste	er recovery b	ashboard Sites	Replication pl	ans Resource group	s Job monitoring		Free trial (8	i3 days left) - View d	otails -
		2 plana		17 AU				۹	Add	
•		Ran (*)	Compliance check	Plan status 2	Protected site	Resource groups	Recurrence :	failure site	÷ [
		OemoRPVMF503	Healthy	@ Ready	nimDemoSrc	DemoRGVMF\$03	Replicate	nimDemoDest		
-		RPNFS001	Healthy	Ready	nimDemoSrc	DemoRG01	Replicate	n/mDemoDest		

Une fois le plan de réplication créé, le basculement peut être effectué en fonction des besoins en sélectionnant l'option de basculement, l'option test-basculement ou l'option de migration. La reprise après incident BlueXP garantit l'exécution du processus de réplication conformément au plan toutes les 30 minutes. Au cours des options de basculement et de test/basculement, vous pouvez utiliser la dernière copie Snapshot SnapMirror ou sélectionner une copie Snapshot spécifique à partir d'une copie Snapshot instantanée (conformément à la règle de conservation de SnapMirror). L'option instantanée peut s'avérer très utile en cas de corruption comme une attaque par ransomware, où les répliques les plus récentes sont déjà compromises ou chiffrées. La reprise d'activité BlueXP affiche tous les points de restauration disponibles.



Pour déclencher le basculement ou tester le basculement avec la configuration spécifiée dans le plan de réplication, cliquez sur **basculement** ou **Test du basculement**.

FI Ne	tApp BlueX	P		G	BuexP Search	Account 🗠 Was	rkspace ~	Connector 🖌 👆 🦣 🌣 🥝 🔒
	Oisast	er recovery D	ashboard Sites	Replication	Plans Resource gro	ups Job monitoring		Free trial (68 days left) - View details -
9		2 plans						Q Add
¢		Han in	Compliance check	Plan status :	Protected site	Resource groups ()	Recurrence :	Failurer ste
0		DemoRPVMFS03 RPNFS001	 Healthy Healthy 	Ready Ready	nimDemoSrc	DemoRGVMFS03 DemoRG01	Replicate	NimDemoDesit (***)
4								Run compliance check Test failower Chen un failmer ren Fail over Fail schedules Edit schedules Disable Ensible Delete

Que se passe-t-il lors d'une opération de basculement ou de test ?

Lors d'une opération de basculement de test, BlueXP Disaster Recovery crée un volume FlexClone sur le système de stockage ONTAP de destination en utilisant la dernière copie Snapshot ou un snapshot sélectionné du volume de destination.

Une opération de basculement test crée un volume cloné sur le système de stockage ONTAP de destination.

L'exécution d'une opération de restauration test n'affecte pas la réplication SnapMirror.

TI Net	tApp BlueXP	Q BueXP Search Account ~ Workspace ~	Connector 🎽 🦾 🌣 🕐 😆
	Disaster recovery Dash	board Sites Replication plans. Resource groups Job monitoring	Free trial (66 days left) - View details -
v			
	Z plana	Test failover: DemoRPVMFS03	
¢	PSH		
	DecosPrives03	DR Test Fallover Update Mirror	-00stt +++
4	Bithef 5001	SnapMirror relationship for volume :svm_SCSESrc_ISCSI_D503 Destination volume 'Src_ISCSI_D503_CP': size is less than source volume :'Src_ISCSI_D503: SnapMirror relationship is healthy for volume :svm_ISCSESrc_ISCSI_D503 Destination storage environment found for volume :svm_ISCSESrc_ISCSI_D503 Take snapshot now option is not selected, primary backup & snapmirror update not performed. DR Test Failover Target Start	

Pendant ce processus, la reprise d'activité BlueXP ne mappe pas le volume cible d'origine. À la place, il crée un nouveau volume FlexClone à partir de l'instantané sélectionné et un datastore temporaire sur lequel le volume FlexClone est soutenu est mappé vers les hôtes ESXi.

vSphere Client Q Searchur	のここの目的 酸 wkid04-vc01.hmcdc.loc <u>Summary</u> Monitor Contigure	a) (Actions Permissions Datacenters Hos	C &	Administrator(BHMCDCLOCAL V	9 0 ×
 ♥ wkid04-DC01 ♥ 04TestBed_D501 ♥ iSODume ♥ wkid04_Dstn_D501 	vCenter Details Version: Uversion: Uversion: Uversion: Uversion: Uversion: Uversion: Uversion: Uversion: Version: Versio	8.02 22385739 May 20, 2024, 3:21 AM Mot schedund 1 2 61	Capacity and Usage Last volueed at 3:59 AM CPU 132 One used Memory 26:55 GB voed Storage 94:28 GB voed	22.12 GHz free 73.44 GHz capacity 485.84 GB free 5.55.99 GB capacity 3.91 TB free 4 TB capacity	٩
	Tags II	Custom Attributes	1	vCenter Health	
Recent Tasks Alarms					
Task Name y Targel	Y Status Y	Details y John	ar Y Durved Y	Start Time 4 Y Completion Time	т. In [^]
Restan VMPS D mkM004-esa	Completed	HARC	DCLOCAL\Administrator 2 mi	07/30/2024, 322,47 A 07/30/2024, 33 M M	22:47.6 W
Rescan all HBAs Code	Compreted	HMC	OCLOCALIAdministrator 3 ms	2//30/2035.247.47.6 W.0/(99/2934.33	22:47.A mt

(i

 WiddO4-Vc01/mcdclosal WiddO4-Dc01 O4TextBed_D501 ISODump Src_SSSLDS03 WiddD4_Dstn_D501 	Centre	HO4-vcO1. Monitor er Details	hmcdc.loc. Contigure	al Actions Permissions Datacenters	Hosts &	Clusters VMs Detast Capacity and Usage Last updated at 323 AM CPU L39 Grit used Memory 24:5 Gil useq Storage	ores	Networks Unked vCenter Server Sys	terns ···
						94.28 GB used		4 TB capacity	
	Tags		П	Custom Attributes			11	vCenter Health	
Pecent Tasks Alarms									
Task Name y Tarpel	Ŧ	Statue	Ť	Detaile T	avhator	¥ Oury For	w. be	Start Time 4 Y Completion Time	. Y
Register Vetual mechine (1) _m6004-pc01			20% ()	Registering Virtual Machine o In destination feet	System	20 #	ns.	07/30/2024, 3:23:43 A M	100 m
Register virtual machine			20% 0	Registering Virtual Machine o In destination hust	System	10 m	é	07/30/2024;393/586 Windows	945 111

Une fois l'opération de basculement de test terminée, l'opération de nettoyage peut être déclenchée à l'aide de « **Test de basculement de nettoyage** ». Au cours de cette opération, la reprise sur incident BlueXP détruit le volume FlexClone utilisé dans l'opération.

En cas d'incident réel, la reprise sur incident BlueXP effectue les opérations suivantes :

- 1. Rompt la relation SnapMirror entre les sites.
- 2. Monte le volume du datastore VMFS après la resignature pour une utilisation immédiate.
- 3. Enregistrer les VM
- 4. Mettez les machines virtuelles sous tension

II Net	App BlueXP	Q. BLackP Search Account ~ Workspace ~	Connector GISABXPConn		
	Disaster recovery Deeter	oard Sites Replication plans. Resource groupe Job monitoring	Fine trial (66 days left) - Vive details -		
۷	6 5.007				
	Z plan	Failover: DemoRPVMFS03			
Ŷ	(Min (Min))	✓ DR Failover Target Start			
۲	DecoliPyM/503	Breaking SnapMirror relationship for volume - Src_ISCSI_DS03. Using snapshot id 8a/61dab- 87cd-42b3-bdee-cbe91e8c9as2	oDust +++		
4	RiPtel 1001	Mounting volume - Src_ISCBLDS03 - In datastore - Src_ISCSLDS03	ciDest •••		
		Registering VM - ISCSI_DemoVM03			
		 Registering VM - iSCSI_DemoVM04 			
		Registering VM ~iSCSi_DemoVM01			
		Registering VM - ISCSI_DemoVM05			
		Powering on VM - ISCSL_DemoVM03			
		Close			

Une fois le site primaire opérationnel, la reprise d'activité BlueXP permet d'inverser la resynchronisation pour SnapMirror et d'activer le retour arrière, qui peut à nouveau être effectuée en un seul clic.

	Q BlueXP Search Account ~ Workspace ~	Connector 🎽 👆 🏍 🌣 🥝 😆
Oisaster recovery Deat	bound Silles Replication plans. Resource groups Job monitoring	Prove trial (BB days left) - View details 💧 -
▼ Z etern	Failover: DemoRPVMFS03	A00
•	 Powering off VM - ISCSI_DemoVM02 	·** :
Oeco8PvW/S03	 Powering off VM - iSCSI_DemoVM04 	eGest +++
RPH#15001	 Powering off VM - ISCSI_DemoVM05 	eDest +++
	 Powering off VM - ISCSL_DemoVM01 	
	Reversing SnapMirror relationship for volume - Src_SCSLDS03	
	O DR Fallover Commit	
	 All resources in this resourcegroup DemoRGVMFS03 are in the same volume. 	
	Close	

Si l'option de migration est choisie, elle est considérée comme un événement de basculement planifié. Dans ce cas, une étape supplémentaire est déclenchée, qui consiste à arrêter les machines virtuelles sur le site source. Le reste de ces étapes reste identique à l'événement de basculement.

À partir de BlueXP ou de l'interface de ligne de commandes de ONTAP, vous pouvez contrôler l'état de la réplication pour les volumes de datastore appropriés. Vous pouvez également suivre l'état d'un basculement ou d'un basculement de test via la surveillance des tâches.

🖬 NetApp	BlueXP	G	BueXP Search Account	Works	pace * Connector * ace GISA8XPConn	🍓 🌣 😨 😝	
* 6) Disaster recovery Dashboard	Sites Replication ;	alans Resource groups	Job monitoring	Free trial (68	days left) - View details -	
9	C Last updated: July 30, 2024, 11:52 AM						
	Last 24 nours						
¢							
0	0	0	0	0	0	0	
4	Jobs	Viewjotis	View jobs	View jobs	View jobs	View jobs	
	11102 jobs					٩	
	10 (c) (c)	us C Workload C	Rented	Start	time : End time		
	🗇 2963d7f3-7eb0-475d 🕑	Success Discovery	Discovery of resources in host	172.21.166 07/3	0/2024, 11:52:	4	
	0 17es7c0c-90d6-4952	Success DRFailback	Failback of resources using the	replication 07/3	0/2024, 11:49 07/30/2024, 11:52:		
	∰ 47115cf2-1e97-48ce-	Success Discovery	Discovery of resources in host	172.21.166 07/3	0/2024, 11:43: 07/30/2024, 11:44:,		
-		5.5.7 × 1					

Il s'agit d'une solution puissante permettant de gérer un plan de reprise d'activité personnalisé. Le basculement peut s'effectuer en cas de basculement planifié ou de basculement d'un simple clic en cas d'incident et si la décision d'activer le site de reprise est prise.

Pour en savoir plus sur ce processus, n'hésitez pas à suivre la vidéo de présentation détaillée ou à utiliser le "simulateur de solution".

Informations sur le copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de nonresponsabilité 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 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.