



# **Reprise après sinistre cohérente des applications avec NetApp SnapCenter et Veeam Replication**

NetApp public and hybrid cloud solutions

NetApp  
August 18, 2025

# Sommaire

- Reprise après sinistre cohérente des applications avec NetApp SnapCenter et Veeam Replication . . . . . 1
  - Aperçu . . . . . 1
  - Hypothèses . . . . . 2
  - Déploiement de la solution DR. . . . . 2
    - Présentation du déploiement de la solution . . . . . 2
    - Détails du déploiement. . . . . 2
  - Avantages de cette solution . . . . . 4

# Reprise après sinistre cohérente des applications avec NetApp SnapCenter et Veeam Replication

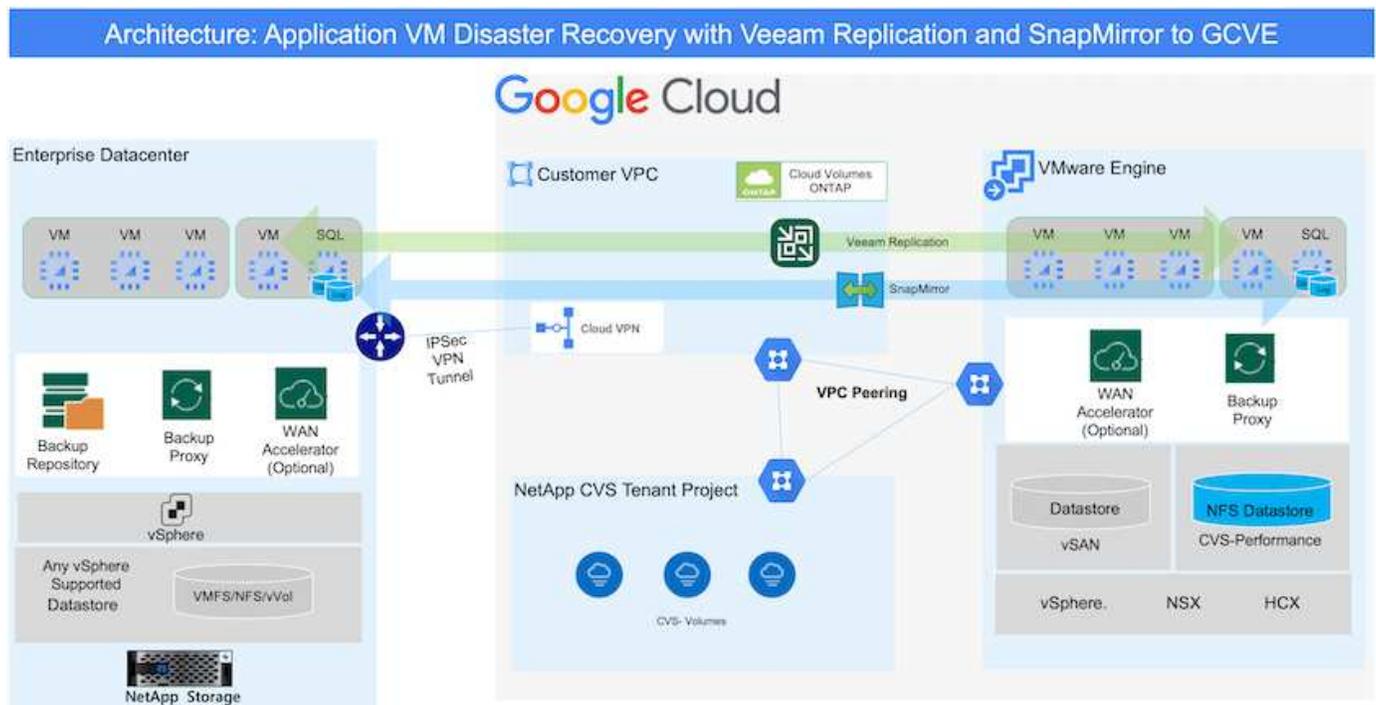
La reprise après sinistre dans le cloud est un moyen résilient et rentable de protéger les charges de travail contre les pannes de site et les événements de corruption de données tels que les ransomwares. Avec NetApp SnapMirror, les charges de travail VMware sur site qui utilisent un stockage connecté en tant qu'invité peuvent être répliquées vers NetApp Cloud Volumes ONTAP exécuté dans Google Cloud.

## Aperçu

De nombreux clients recherchent une solution de reprise après sinistre efficace pour leurs machines virtuelles d'application hébergées sur VMware vSphere. Beaucoup d'entre eux utilisent leur solution de sauvegarde existante pour effectuer une récupération en cas de catastrophe. Souvent, cette solution augmente le RTO et ne répond pas à leurs attentes. Pour réduire le RPO et le RTO, la réplication de VM Veeam peut être utilisée même sur site vers GCVE tant que la connectivité réseau et l'environnement avec les autorisations appropriées sont disponibles. REMARQUE : Veeam VM Replication ne protège pas les périphériques de stockage connectés aux invités de la machine virtuelle, tels que les montages iSCSI ou NFS à l'intérieur de la machine virtuelle invitée. Il faut les protéger séparément.

Pour une réplication cohérente des applications pour SQL VM et pour réduire le RTO, nous avons utilisé SnapCenter pour orchestrer les opérations snapmirror des volumes de base de données et de journaux SQL.

Ce document fournit une approche étape par étape pour la configuration et l'exécution de la reprise après sinistre qui utilise NetApp SnapMirror, Veeam et Google Cloud VMware Engine (GCVE).



# Hypothèses

Ce document se concentre sur le stockage en invité pour les données d'application (également appelé invité connecté), et nous supposons que l'environnement sur site utilise SnapCenter pour les sauvegardes cohérentes avec les applications.



Ce document s'applique à toute solution de sauvegarde ou de récupération tierce. En fonction de la solution utilisée dans l'environnement, suivez les meilleures pratiques pour créer des politiques de sauvegarde qui respectent les SLA organisationnels.

Pour la connectivité entre l'environnement sur site et le réseau Google Cloud, utilisez les options de connectivité telles que l'interconnexion dédiée ou le VPN Cloud. Les segments doivent être créés en fonction de la conception du VLAN sur site.



Il existe plusieurs options pour connecter les centres de données sur site à Google Cloud, ce qui nous empêche de décrire un flux de travail spécifique dans ce document. Consultez la documentation de Google Cloud pour connaître la méthode de connectivité locale à Google appropriée.

## Déploiement de la solution DR

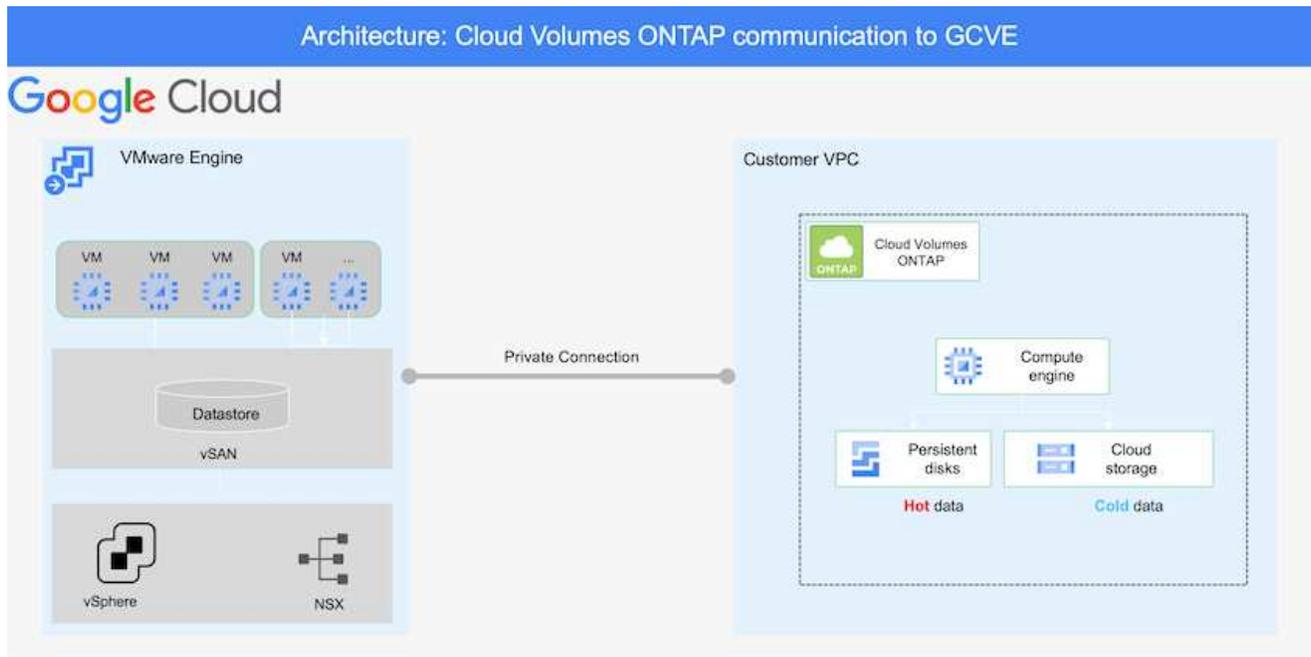
### Présentation du déploiement de la solution

1. Assurez-vous que les données d'application sont sauvegardées à l'aide de SnapCenter avec les exigences RPO nécessaires.
2. Provisionnez Cloud Volumes ONTAP avec la taille d'instance correcte à l'aide de BlueXP dans l'abonnement et le réseau virtuel appropriés.
  - a. Configurez SnapMirror pour les volumes d'application concernés.
  - b. Mettez à jour les stratégies de sauvegarde dans SnapCenter pour déclencher les mises à jour de SnapMirror après les tâches planifiées.
3. Installez le logiciel Veeam et commencez à répliquer les machines virtuelles sur l'instance Google Cloud VMware Engine.
4. Lors d'un événement catastrophique, interrompez la relation SnapMirror à l'aide de BlueXP et déclenchez le basculement des machines virtuelles avec Veeam.
  - a. Reconnectez les LUN ISCSI et les montages NFS pour les machines virtuelles d'application.
  - b. Déposez vos candidatures en ligne.
5. Appelez la restauration automatique du site protégé en resynchronisant SnapMirror en sens inverse une fois le site principal récupéré.

### Détails du déploiement

## Configurer CVO sur Google Cloud et répliquer les volumes vers CVO

La première étape consiste à configurer Cloud Volumes ONTAP sur Google Cloud ("cvo") et répliquez les volumes souhaités vers Cloud Volumes ONTAP avec les fréquences et les rétentions de snapshots souhaitées.



Pour obtenir des exemples d'instructions étape par étape sur la configuration de SnapCenter et la réplication des données, reportez-vous à "[Configurer la réplication avec SnapCenter](#)"

[Examen de la protection des machines virtuelles SQL avec SnapCenter](#)

## Configurer les hôtes GCVE et l'accès aux données CVO

Deux facteurs importants à prendre en compte lors du déploiement du SDDC sont la taille du cluster SDDC dans la solution GCVE et la durée pendant laquelle le SDDC doit être maintenu en service. Ces deux considérations clés pour une solution de reprise après sinistre contribuent à réduire les coûts opérationnels globaux. Le SDDC peut être aussi petit que trois hôtes, jusqu'à un cluster multi-hôtes dans un déploiement à grande échelle.

Les Google Cloud NetApp Volumes pour les bases de données NFS Datastore et Cloud Volumes ONTAP pour SQL et les journaux peuvent être déployés sur n'importe quel VPC et GCVE doit disposer d'une connexion privée à ce VPC pour monter le datastore NFS et permettre à la machine virtuelle de se connecter aux LUN iSCSI.

Pour configurer GCVE SDDC, voir "[Déployer et configurer l'environnement de virtualisation sur Google Cloud Platform \(GCP\)](#)". Comme condition préalable, vérifiez que les machines virtuelles invitées résidant sur les hôtes GCVE sont en mesure de consommer les données de Cloud Volumes ONTAP une fois la connectivité établie.

Une fois Cloud Volumes ONTAP et GCVE correctement configurés, commencez à configurer Veeam pour automatiser la récupération des charges de travail sur site vers GCVE (machines virtuelles avec VMDK d'application et machines virtuelles avec stockage en invité) en utilisant la fonctionnalité de réplication Veeam et en exploitant SnapMirror pour les copies de volumes d'application vers Cloud Volumes ONTAP.

## Installer les composants Veeam

En fonction du scénario de déploiement, le serveur de sauvegarde Veeam, le référentiel de sauvegarde et le proxy de sauvegarde doivent être déployés. Pour ce cas d'utilisation, il n'est pas nécessaire de déployer un magasin d'objets pour Veeam et le référentiel Scale-out n'est pas non plus requis. "[Reportez-vous à la documentation Veeam pour la procédure d'installation](#)" Pour plus d'informations, veuillez consulter "[Migration avec Veeam Replication](#)".

## Configurer la réplication de VM avec Veeam

Le vCenter sur site et le vCenter GCVE doivent tous deux être enregistrés auprès de Veeam. "[Configurer la tâche de réplication de machine virtuelle vSphere](#)". À l'étape Traitement des invités de l'assistant, sélectionnez Désactiver le traitement des applications, car nous utiliserons SnapCenter pour la sauvegarde et la récupération prenant en charge les applications.

<https://netapp.hosted.panopto.com/Panopto/Pages/Embed.aspx?id=8b7e4a9b-7de1-4d48-a8e2-b01200f00692>

## Basculement de la machine virtuelle Microsoft SQL Server

<https://netapp.hosted.panopto.com/Panopto/Pages/Embed.aspx?id=9762dc99-081b-41a2-ac68-b01200f00ac0>

## Avantages de cette solution

- Utilise la réplication efficace et résiliente de SnapMirror.

- Récupère à n'importe quel point disponible dans le temps avec la conservation des instantanés ONTAP .
- L'automatisation complète est disponible pour toutes les étapes requises pour récupérer des centaines à des milliers de machines virtuelles, depuis les étapes de stockage, de calcul, de réseau et de validation des applications.
- SnapCenter utilise des mécanismes de clonage qui ne modifient pas le volume répliqué.
  - Cela évite le risque de corruption des données pour les volumes et les instantanés.
  - Évite les interruptions de réplication pendant les flux de travail de test DR.
  - Exploite les données DR pour les flux de travail au-delà de DR, tels que le développement/test, les tests de sécurité, les tests de correctifs et de mise à niveau et les tests de correction.
- Veeam Replication permet de modifier les adresses IP des machines virtuelles sur le site de reprise après sinistre.

## Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

## Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.