

# Administration de VMware vSphere Replication

vSphere Replication 8.1

Vous trouverez la documentation technique la plus récente sur le site Web de VMware, à l'adresse :

<https://docs.vmware.com/fr/>

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**VMware France SAS.**  
Tour Franklin  
100-101 Terrasse Boieldieu  
92042 Paris La Défense 8 Cedex  
France  
[www.vmware.com/fr](http://www.vmware.com/fr)

Copyright © 2012-2018 VMware, Inc. Tous droits réservés. [Informations relatives aux copyrights et marques commerciales.](#)

# Table des matières

## Administration de vSphere Replication 8

### 1 Informations mises à jour 9

### 2 Présentation de VMware vSphere Replication 10

Contenu du dispositif vSphere Replication 11

Plug-in du client Site Recovery 12

Sites local et distant 12

Fonctionnement de vSphere Replication 13

Compression des données de réplication 16

### 3 Configuration système requise pour vSphere Replication 19

Attribution de licence vSphere Replication 20

Ports réseau vSphere Replication 20

Limites opérationnelles de vSphere Replication 20

Compatibilité de vSphere Replication avec d'autres fonctions de vSphere 21

Compatibilité de vSphere Replication avec les autres logiciels 23

Bande passante requise pour vSphere Replication 23

Calculer la bande passante pour vSphere Replication 25

### 4 Installation et désinstallation de vSphere Replication 27

Installer vSphere Replication 28

Préparer votre environnement pour installer vSphere Replication 28

Déploiement du dispositif vSphere Replication 29

Enregistrer le dispositif vSphere Replication avec vCenter Single Sign-On 31

Configurer les connexions vSphere Replication 34

Désinstaller vSphere Replication 38

Rechercher et supprimer la balise vSphere Replication des banques de données cibles 38

Annuler l'enregistrement de vSphere Replication de vCenter Server si le dispositif est supprimé 39

Nettoyer vCenter Lookup Service 39

Nettoyer le gestionnaire d'extensions de vCenter Server 40

### 5 Configuration du programme d'amélioration du produit 42

Catégories d'informations envoyées à VMware 42

Participer au programme d'amélioration du produit dans vSphere Web Client ou le quitter 42

### 6 Isolation du trafic réseau de vSphere Replication 43

Configuration d'un adaptateur VMkernel pour le trafic vSphere Replication sur un hôte source 45

Configurer un adaptateur VMkernel pour le trafic vSphere Replication sur un hôte cible 46

Créer un adaptateur réseau de machine virtuelle à utiliser pour le trafic de réplication entrant sur le dispositif combiné vSphere Replication 47

Créer des adaptateurs réseau de machines virtuelles pour isoler le trafic réseau d'un serveur vSphere Replication supplémentaire 49

## 7 Déploiement de serveurs vSphere Replication supplémentaires 51

Déployer un serveur vSphere Replication supplémentaire 51

Enregistrer un serveur vSphere Replication supplémentaire 53

États de connexion du serveur de réplication 53

Reconfigurer les paramètres du serveur vSphere Replication 54

Annuler l'enregistrement d'un serveur vSphere Replication et supprimer ce dernier 56

Désactiver le serveur vSphere Replication intégré 56

## 8 Mise à niveau de vSphere Replication 58

Ordre de mise à niveau des composants vSphere et vSphere Replication 59

Mise à niveau de serveurs vSphere Replication supplémentaires 60

Mise à niveau du dispositif vSphere Replication 62

Mise à niveau de la version vSphere Replication 8.0 vers 8.1 65

Mettre à jour l'adresse IP de vCenter Server dans vSphere Replication Management Server 67

## 9 Reconfigurer le dispositif vSphere Replication 69

Reconfigurer les paramètres généraux de vSphere Replication 70

Changer le certificat SSL du dispositif vSphere Replication 71

Vérification des certificats par vSphere Replication 73

Conditions d'utilisation d'un certificat de clé publique avec vSphere Replication 73

Modifier le mot de passe du dispositif vSphere Replication 74

Modifier les mots de passe du keystore du dispositif vSphere Replication 75

Modifier les mots de passe du magasin d'approbations du dispositif vSphere Replication 76

Configurer les paramètres réseau de vSphere Replication 78

Configurer les paramètres système de vSphere Replication 79

Mettre à jour la configuration du serveur NTP 81

Reconfigurer vSphere Replication pour utiliser une base de données externe 81

Bases de données prises en charge par vSphere Replication 83

Configurer Microsoft SQL Server pour vSphere Replication 83

Configurer Oracle Server pour vSphere Replication 85

Utiliser la base de données intégrée de vSphere Replication 85

## 10 Rôles et autorisations de vSphere Replication 87

Référence de rôles vSphere Replication 87

- Attribuer des rôles vSphere Replication aux utilisateurs 90
- Attribuer le rôle de visionneuse de la réplication VRM 91
- Attribuer le rôle Utilisateur de réplication de la machine virtuelle VRM 91
- Attribuer le rôle utilisateur de récupération de machine virtuelle VRM et effectuer une opération de récupération 92
- Cloner le rôle d'administrateur VRM existant et modifier les privilèges 93

## 11 Réplication de machines virtuelles 94

- Impact de la valeur de l'objectif de point de récupération sur la planification de la réplication 95
- Comment fonctionne l'objectif de point de récupération (RPO) de 5 minutes 96
- Fonctionnement de la stratégie de rétention 96
- Réplication d'une machine virtuelle et activation d'instances à plusieurs moments spécifiques 98
- Utilisation de vSphere Replication avec un stockage vSAN 99
- Utilisation de vSphere Replication avec vSphere Storage DRS 101
- Synchronisation des données par vSphere Replication entre des sites vCenter Server lors de la configuration initiale 101
- Réplication des machines virtuelles à l'aide d'amorces de réplication 103
- Réplication d'une machine virtuelle sur une seule instance de vCenter Server 104
- Recommandations pour l'utilisation et la configuration de vSphere Replication 104
- Configurer la réplication 105
- Déplacer une machine virtuelle vers un nouveau serveur vSphere Replication 108
- Arrêter la réplication d'une machine virtuelle 109
  - Nettoyer la banque de données cible après l'arrêt d'une réplication 110
- Reconfiguration des réplications 111
  - Reconfigurer les objectifs de point de récupération (RPO) dans les réplications 111
  - Redimensionner les fichiers de disque des machines virtuelles d'une réplication qui utilise les amorces de réplication 112
  - Redimensionner les fichiers de disque des machines virtuelles d'une réplication n'utilisant pas les amorces de réplication 112
  - Modifier les paramètres à plusieurs moments précis d'une réplication 113
  - Modifier l'emplacement de la banque de données cible d'une réplication 114
- Arrêt d'une tâche de synchronisation hors ligne d'une machine virtuelle 114
  - Arrêter une tâche de synchronisation hors ligne d'une machine virtuelle à l'aide d'une connexion SSH 115
  - Arrêter une tâche de synchronisation hors ligne d'une machine virtuelle à l'aide du MOB vCenter Server 115

## 12 Surveillance et gestion des réplications dans vSphere Replication 116

- Surveiller la réplication des machines virtuelles 116
- Afficher les rapports de réplication pour un site 118
  - Interprétation des statistiques de réplication pour un site 119
- Identification des problèmes de réplication 121

Gérer les connexions vSphere Replication 122

Gérer des serveurs vSphere Replication 123

### 13 Effectuer une récupération avec vSphere Replication 124

Récupérer les machines virtuelles avec vSphere Replication 125

Retour arrière des machines virtuelles dans vSphere Replication 127

### 14 Dépannage de vSphere Replication 128

Générer un bundle de support vSphere Replication 128

Accéder manuellement aux journaux de vSphere Replication 129

Événements et alarmes de vSphere Replication 129

Liste des événements de vSphere Replication 130

Solutions des problèmes vSphere Replication courants 133

Erreur de liaisons vService lors du déploiement du dispositif vSphere Replication 133

Le package OVF est invalide et ne peut pas être déployé 134

Les erreurs de connexion entre vSphere Replication et SQL Server ne peuvent pas être résolues 134

La configuration de la réplication échoue avec des machines virtuelles comportant deux disques sur des banques de données différentes 135

Échec du service vSphere Replication avec erreur d'hôte non résolue 135

Erreur de récupération d'une machine virtuelle dans une seule instance de vCenter Server 136

vSphere Replication - Violation de RPO 137

L'extension du dispositif vSphere Replication ne peut pas être supprimée 137

vSphere Replication ne démarre pas après le déplacement de l'hôte 138

Une défaillance inattendue de vSphere Replication a donné lieu à une erreur générique 139

Échec de la reconnexion des sites en cas de modification de l'adresse IP de l'un des serveurs vCenter Server 140

Le téléchargement d'un certificat valide dans vSphere Replication entraîne un avertissement 141

L'enregistrement du serveur vSphere Replication prend plusieurs minutes 141

La génération de bundles de support interrompt la récupération de vSphere Replication 142

Les opérations de vSphere Replication prennent beaucoup de temps 142

Les opérations vSphere Replication échouent avec une erreur d'authentification 143

vSphere Replication n'affiche pas les réplications inverses lorsque le site source est inaccessible 144

vSphere Replication est inaccessible après un changement de certificat vCenter Server 144

vSphere Replication ne peut pas établir une connexion aux hôtes 144

Un agent antivirus dans le pare-feu arrête la réplication d'une machine virtuelle 145

La synchronisation complète initiale des fichiers de machine virtuelle vers le stockage VMware vSAN s'exécute lentement 145

Échec de la configuration d'une réplication, car une autre machine virtuelle dispose du même UUID d'instance 146

État de réplication inactif des machines virtuelles 147

La vitesse d'exécution des opérations de vSphere Replication est inversement proportionnelle au nombre de répliques 148

Erreur lors de la reconfiguration de vSphere Replication Management Server à partir de l'interface Virtual Appliance Management 148

Impossible d'établir une connexion SSH au dispositif vSphere Replication 149

La réplication est suspendue lorsque vous ajoutez un nouveau disque à la machine virtuelle source 150

Le système de fichiers racine du dispositif vSphere Replication bascule en mode lecture seule et la connexion échoue. 150

# Administration de vSphere Replication

La rubrique *Administration de vSphere Replication* présente des informations sur l'installation, la configuration et l'utilisation de VMware vSphere Replication.

## Public cible

Ces informations sont destinées aux personnes souhaitant protéger les machines virtuelles de leur infrastructure virtuelle à l'aide de vSphere Replication. Elles s'adressent aux administrateurs Windows ou Linux expérimentés qui maîtrisent les technologies de machine virtuelle et les opérations de centre de données.



# Informations mises à jour

# 1

Ce document *Administration de vSphere Replication* est mis à jour lors de la publication de chaque version du produit ou dès que cela s'avère nécessaire.

Ce tableau présente un historique des mises à jour du document *Administration de vSphere Replication*.

Révision	Description
22 janvier 2019	Informations mises à jour dans la section <a href="#">Configurer les paramètres réseau de vSphere Replication</a> .
18 octobre 2018	Informations mises à jour dans la section <a href="#">Ordre de mise à niveau des composants vSphere et vSphere Replication</a> .
27 août 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Informations mises à jour dans la section <a href="#">Comment fonctionne l'objectif de point de récupération (RPO) de 5 minutes</a>.</li><li>■ Informations mises à jour dans la section <a href="#">Compatibilité de vSphere Replication avec les autres logiciels</a>.</li></ul>
13 juillet 2018	Informations concernant les conditions préalables mises à jour dans la rubrique <a href="#">Mise à niveau du dispositif vSphere Replication</a> .
17 avril 2018	Version initiale.

# Présentation de VMware vSphere Replication

## 2

VMware vSphere Replication est une extension de VMware vCenter Server qui permet la réplication et la récupération de machines virtuelles basées sur un hyperviseur.

vSphere Replication est une alternative à la réplication basée sur le stockage. Il protège les machines virtuelles contre les défaillances partielles ou totales d'un site en répliquant les machines virtuelles entre les sites suivants :

- D'un site source à un site cible
- Au sein d'un seul site, d'un cluster à l'autre
- De plusieurs sites source vers un site cible distant partagé

vSphere Replication offre plusieurs avantages par rapport à la réplication basée sur le stockage.

- Protection des données à un coût inférieur par machine virtuelle.
- Solution de réplication offrant une flexibilité dans le choix du fournisseur de stockage sur les sites source et cible.
- Coût global inférieur par réplication.

Vous pouvez utiliser vSphere Replication avec vCenter Server Appliance ou avec une installation standard de vCenter Server. Vous pouvez disposer de vCenter Server Appliance sur un site et d'une installation standard de vCenter Server sur l'autre site.

vSphere Replication vous permet de répliquer les machines virtuelles d'un centre de données source vers un site cible avec rapidité et efficacité.

Vous pouvez déployer des serveurs vSphere Replication supplémentaires pour répondre à vos besoins d'équilibrage de charge.

Après avoir défini l'infrastructure de récupération, vous pouvez choisir les machines virtuelles à répliquer sur un objectif de point de récupération (RPO) différent. Vous pouvez activer la règle de rétention à plusieurs moments spécifiques afin de stocker plusieurs instances de la machine virtuelle répliquée. Après la récupération, les instances conservées sont disponibles sous forme de snapshots de la machine virtuelle récupérée.

Lors de la configuration des répliquions, vous pouvez utiliser des banques de données VMware vSAN comme banques de données cible et choisir des profils de stockage de destination pour la répliquion de la machine virtuelle et de ses disques.

---

**Note** vSAN est une fonctionnalité entièrement prise en charge par vSphere 5.5 Update 1 et versions ultérieures.

---

Vous pouvez configurer toutes les fonctionnalités de vSphere Replication dans l'interface utilisateur de Site Recovery, telles que la gestion des sites, l'enregistrement de serveurs de répliquion supplémentaires, la surveillance et la gestion des répliquions.

- **Contenu du dispositif vSphere Replication**

Le dispositif vSphere Replication fournit tous les composants requis par vSphere Replication.

- **Plug-in du client Site Recovery**

Le dispositif vSphere Replication ajoute un plug-in à vSphere Web Client et à vSphere Client. Le plug-in est également partagé avec Site Recovery Manager et se nomme Site Recovery.

- **Sites local et distant**

Dans une installation vSphere Replication standard, le site local fournit des services de centre de données essentiels à l'entreprise. Le site distant représente un autre emplacement possible vers lequel vous pouvez migrer ces services.

- **Fonctionnement de vSphere Replication**

vSphere Replication vous permet de configurer la répliquion d'une machine virtuelle à partir d'un site source vers un site cible, de surveiller et gérer l'état de la répliquion et de récupérer la machine virtuelle sur le site cible.

- **Compression des données de répliquion**

Vous pouvez configurer vSphere Replication afin de compresser les données qu'il transfère sur le réseau

## Contenu du dispositif vSphere Replication

Le dispositif vSphere Replication fournit tous les composants requis par vSphere Replication.

- Interface utilisateur de Site Recovery qui fournit des fonctionnalités complètes pour travailler avec vSphere Replication.
- Un plug-in pour vSphere Web Client et vSphere Client qui fournit une interface utilisateur pour la résolution des problèmes d'état de santé de vSphere Replication et des liens vers l'interface utilisateur de Site Recovery autonome.
- Base de données intégrée qui stocke les informations relatives à la configuration et à la gestion de la répliquion.
- Un serveur de gestion vSphere Replication :
  - Configure le serveur vSphere Replication.

- Active, gère et surveille les répliquions.
- Authentifie les utilisateurs et vérifie leurs autorisations pour effectuer des opérations de vSphere Replication.
- Le serveur vSphere Replication constitue le noyau de l'infrastructure vSphere Replication.

Le dispositif vSphere Replication fournit une interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface). Vous pouvez utiliser l'interface VAMI pour configurer le dispositif après le déploiement. Vous pouvez par exemple utiliser le VAMI pour modifier les paramètres de sécurité du dispositif, modifier les paramètres réseau, ou encore configurer une base de données externe. Vous pouvez déployer des serveurs vSphere Replication supplémentaires en utilisant un module .ovf séparé.

## Plug-in du client Site Recovery

Le dispositif vSphere Replication ajoute un plug-in à vSphere Web Client et à vSphere Client. Le plug-in est également partagé avec Site Recovery Manager et se nomme Site Recovery.

Vous utilisez le plug-in du client Site Recovery pour effectuer toutes les actions de vSphere Replication.

- Affichez l'état de vSphere Replication pour toutes les instances de vCenter Server qui sont enregistrées avec le même vCenter Single Sign-On.
- Ouvrez l'interface utilisateur de Site Recovery.
- Affichez un résumé des paramètres de configuration de la réplication sous l'onglet **Résumé** des machines virtuelles configurées pour la réplication.
- Reconfigurez les répliquions d'une ou de plusieurs machines virtuelles en sélectionnant les machines virtuelles à l'aide du menu contextuel.

---

**Note** L'interface utilisateur de Site Recovery s'ouvre dans un nouvel onglet de navigateur.

---

## Sites local et distant

Dans une installation vSphere Replication standard, le site local fournit des services de centre de données essentiels à l'entreprise. Le site distant représente un autre emplacement possible vers lequel vous pouvez migrer ces services.

Le site local peut être n'importe quel site dans lequel vCenter Server prend en charge un besoin métier critique. Le site distant peut se trouver dans un autre emplacement ou dans la même installation pour établir la redondance. Généralement, le site distant se trouve dans une installation peu susceptible d'être affectée par des perturbations environnementales, d'infrastructure ou autres pouvant se répercuter sur le site local.

Les conditions requises de vSphere Replication pour les environnements vSphere® sur chaque site sont les suivantes :

- Chaque site doit disposer d'au moins un centre de données.

- Le site distant doit disposer de ressources matérielles, réseau et de stockage pouvant prendre en charge les mêmes machines virtuelles et charges de travail que le site local.
- Les sites doivent être connectés par un réseau IP fiable.
- Le site distant doit avoir accès à des réseaux (publics et privés) comparables à ceux du site local, mais pas nécessairement dans la même plage d'adresses réseau.

## Connexion des sites local et distant

Avant de répliquer des machines virtuelles entre deux sites, vous devez connecter les sites. Lors de la connexion des sites, les utilisateurs doivent disposer du privilège **VRM distant.Gérer VRM** sur les deux sites.

Lorsque vous connectez des sites faisant partie du même domaine vCenter Single Sign-On, vous devez seulement sélectionner le site distant sans fournir de détails d'authentification, car vous êtes déjà connecté.

Lorsque vous connectez des sites qui appartiennent à différents domaines vCenter Single Sign-On, vSphere Replication Management Server doit s'inscrire auprès de Platform Services Controller sur le site distant. Vous devez fournir des détails d'authentification pour le site distant, notamment l'adresse IP ou le nom de domaine complet du serveur sur lequel Platform Services Controller est en cours d'exécution, ainsi que des informations d'identification d'utilisateur. Reportez-vous à [Configurer les connexions vSphere Replication](#).

Après avoir connecté les sites, vous pouvez surveiller l'état de connectivité entre eux dans l'interface utilisateur de Site Recovery.

## Fonctionnement de vSphere Replication

vSphere Replication vous permet de configurer la réplication d'une machine virtuelle à partir d'un site source vers un site cible, de surveiller et gérer l'état de la réplication et de récupérer la machine virtuelle sur le site cible.

Lorsque vous configurez une machine virtuelle pour la réplication, l'agent vSphere Replication envoie les blocs modifiés dans les disques de machine virtuelle à partir du site source vers le site cible. Les blocs modifiés sont appliqués à la copie de la machine virtuelle. Ce processus se produit indépendamment de la couche de stockage. vSphere Replication effectue une synchronisation complète initiale de la machine virtuelle source et de sa réplique. Vous pouvez utiliser des valeurs initiales de réplication pour réduire le trafic réseau généré par le transfert de données lors de la synchronisation complète initiale.

Au cours de la configuration de la réplication, vous pouvez définir un objectif de point de récupération (RPO) et activer la rétention d'instances à partir de plusieurs moments spécifiques (MPIT).

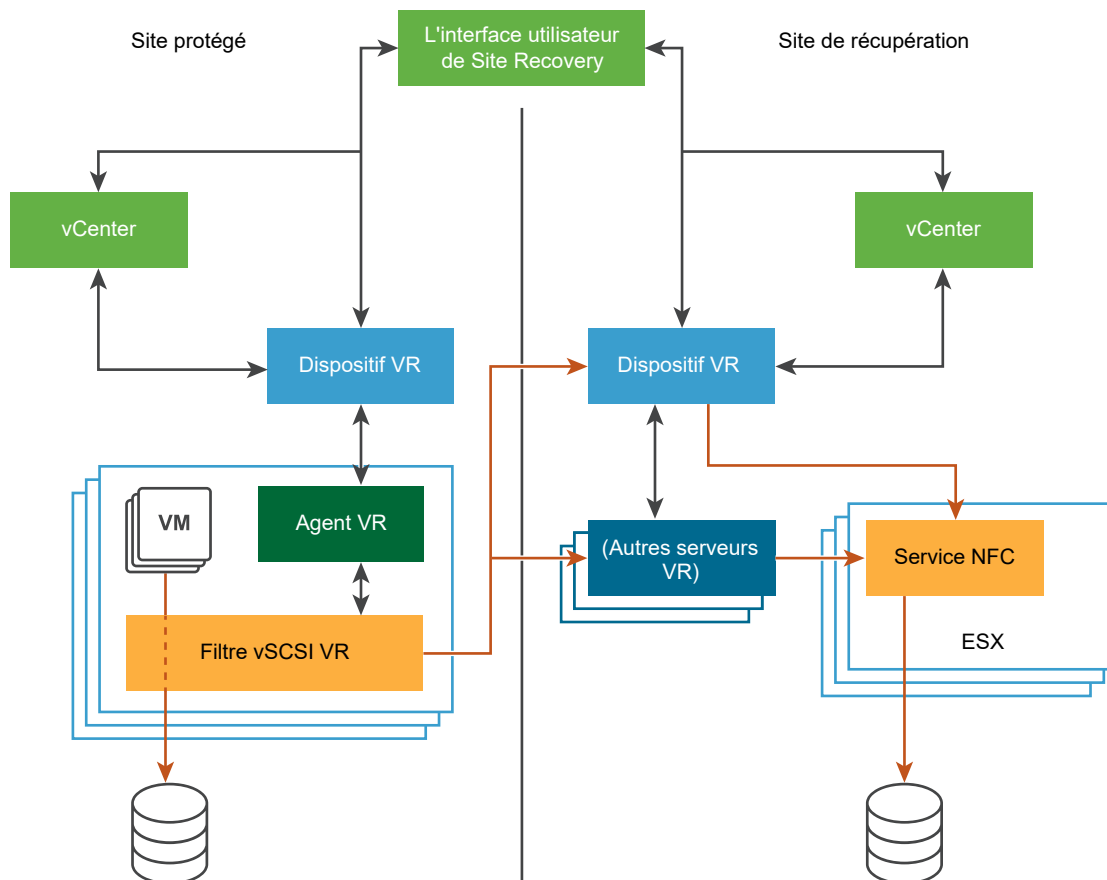
En tant qu'administrateur, vous pouvez surveiller et gérer l'état de la réplication. Vous pouvez afficher des informations sur les réplications différées et inverses, l'état des sites locaux et distants, les problèmes de réplication, ainsi que des avertissements et des erreurs.

Lorsque vous récupérez manuellement une machine virtuelle, vSphere Replication crée une copie de la machine virtuelle connectée au disque de réplication, mais ne connecte aucune des cartes réseau virtuelles aux groupes de ports. Vous pouvez vérifier la récupération et l'état de la réplication de la machine virtuelle et l'attacher aux réseaux. Vous pouvez récupérer des machines virtuelles à différents moments spécifiques, par exemple lors du dernier état cohérent connu. vSphere Replication présente les instances conservées sous la forme de snapshots des machines virtuelles ordinaires vers lesquelles vous pouvez rétablir la machine virtuelle.

vSphere Replication stocke les données de configuration de la réplication dans sa base de données intégrée. Vous pouvez également configurer vSphere Replication pour qu'il utilise une base de données externe.

Vous pouvez répliquer une machine virtuelle entre deux sites. vSphere Replication est installé sur les sites source et cible. Une seule instance de vSphere Replication est déployée sur chaque système vCenter Server. Vous pouvez déployer des serveurs vSphere Replication supplémentaires.

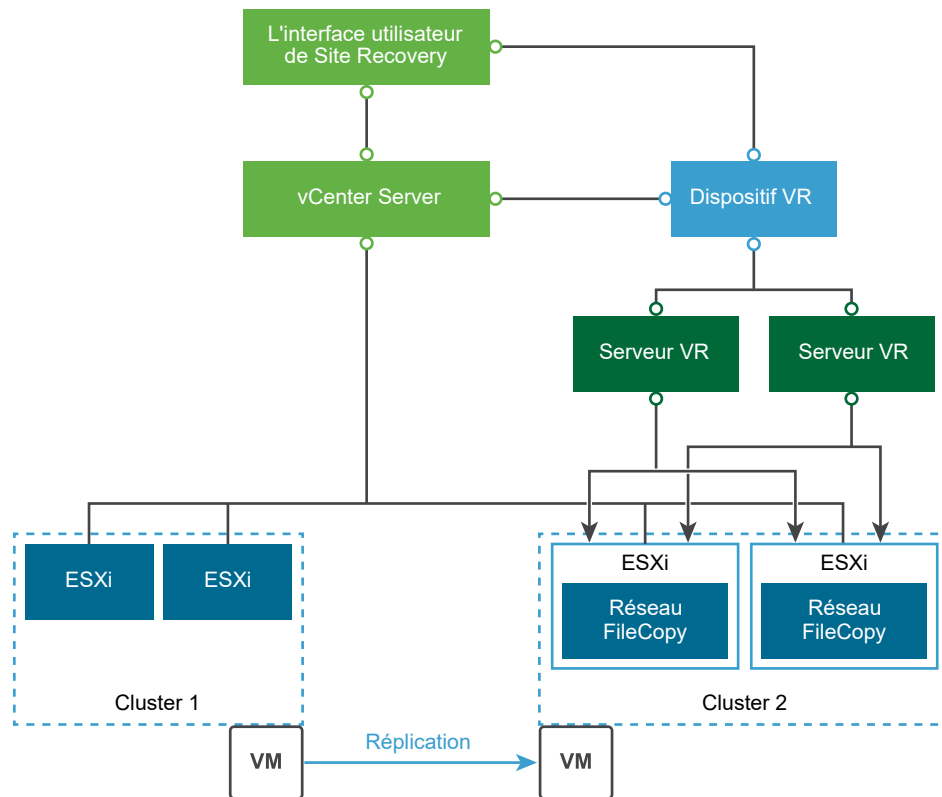
Figure 2-1. Réplication entre deux sites



Vous pouvez également répliquer une machine virtuelle entre les banques de données d'un même vCenter Server. Dans cette topologie, un vCenter Server gère les hôtes sur la source et sur la cible. Un seul dispositif vSphere Replication est déployé sur l'unique vCenter Server. Vous pouvez ajouter plusieurs serveurs vSphere Replication supplémentaires à un seul système vCenter Server afin de répliquer les machines virtuelles vers d'autres clusters.

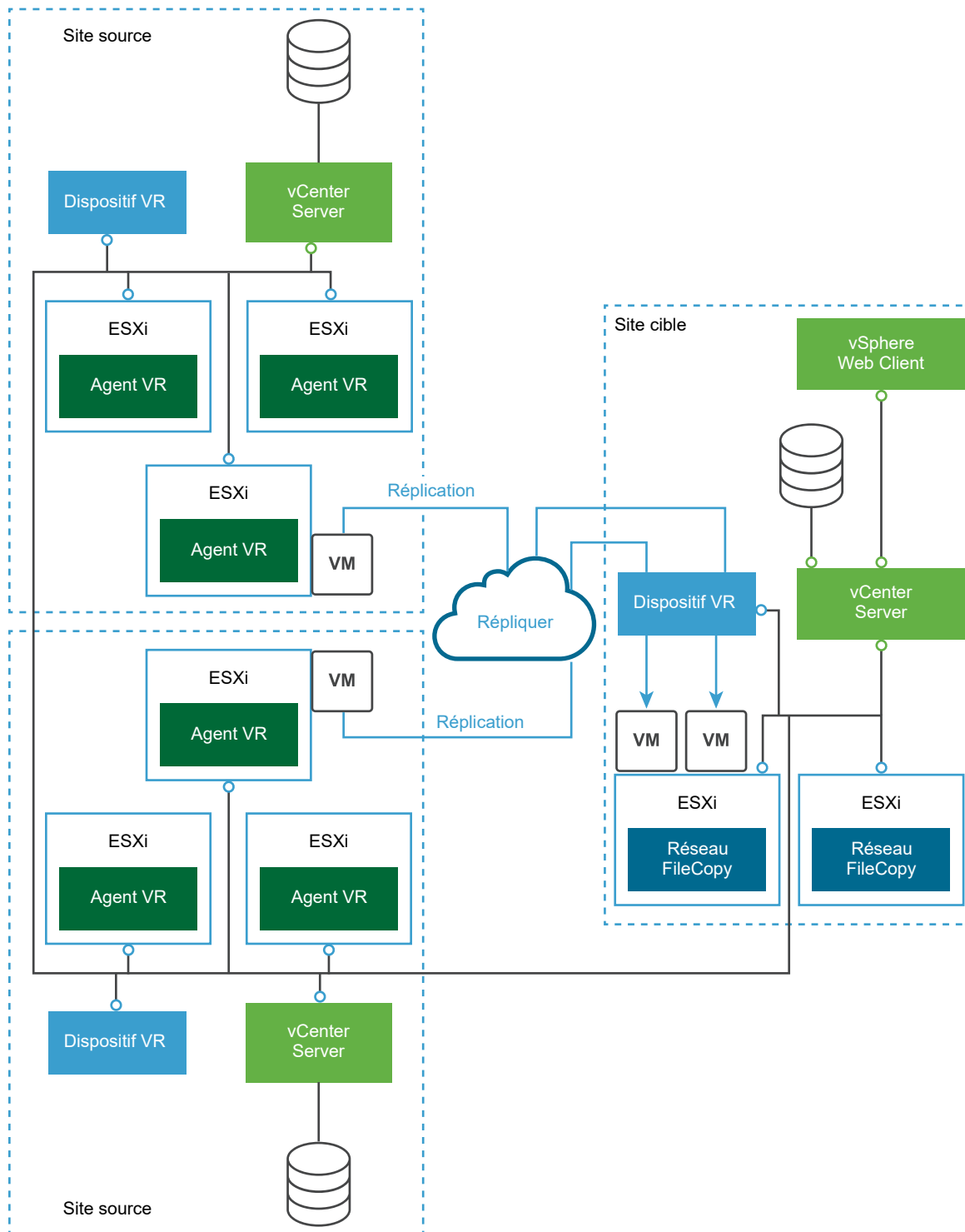
Pour effectuer une récupération, le vCenter Server qui gère la banque de données cible, le dispositif vSphere Replication et tous les serveurs vSphere Replication additionnels qui gèrent la réplication doivent être sous tension et exécutés.

Figure 2-2. Réplication dans une instance de vCenter Server unique



Vous pouvez répliquer des machines virtuelles vers un site cible partagé.

Figure 2-3. Réplication vers un site cible partagé



## Compression des données de réplication

Vous pouvez configurer vSphere Replication afin de compresser les données qu'il transfère sur le réseau



La compression des données de réplication transférées sur le réseau permet d'économiser de la bande passante et peut contribuer à réduire la quantité de mémoire tampon utilisée sur le serveur vSphere Replication. Cependant, la compression et la décompression de données nécessitent plus de ressources CPU sur le site source et sur le serveur qui gère la banque de données cible.

## Prise en charge de la compression des données

vSphere Replication 6.x prend en charge la compression de bout en bout lorsque les hôtes ESXi source et cible sont de version 6.0. La prise en charge de la compression des données pour tous les autres cas dépend des versions des hôtes ESXi source et cible. Les serveurs vSphere Replication sur les sites source et cible doivent être de version 6.x.

**Tableau 2-1. Prise en charge de la compression des données dépendant des autres versions du produit**

Hôte ESXi source	Hôte ESXi qui gère la banque de données cible	Prise en charge de la compression des données
Version antérieure à la version 6.0	Toute version prise en charge	vSphere Replication ne prend pas en charge la compression des données pour l'hôte ESXi source et l'option <b>Activer la compression réseau pour les données VR</b> est donc désactivée dans l'assistant Configurer la réplication.
6.0	Version antérieure à la version 6.0	L'hôte ESXi sur le site source envoie des paquets de données compressées au serveur vSphere Replication sur le site cible. Le serveur vSphere Replication recherche sur le site cible des hôtes ESXi 6.0 pouvant décompresser les données. Si aucun hôte 6.0 n'est disponible pour la banque de données cible, le serveur vSphere Replication utilise les ressources du dispositif vSphere Replication pour décompresser des données, puis envoie les données décompressées à l'hôte ESXi.
6.0	6.0	C'est un environnement qui prend en charge la compression de bout en bout. L'hôte ESXi sur le site source compresse les données, et le serveur vSphere Replication sur le site cible transmet les données à l'hôte ESXi qui les décompresse et les écrit sur disque.

## Compression de données et vSphere vMotion

Si la compression des données est désactivée, vous pouvez effectuer des opérations vMotion sur les machines sources de réplication entre toute paire d'hôtes prenant en charge vMotion et vSphere Replication.

Lorsque la compression des données est activée, si les hôtes ESXi source et cible prennent en charge la compression des données, les opérations vMotion peuvent être effectuées comme d'habitude. Cependant, si l'hôte ESXi cible est antérieur à 6.0, vSphere Replication empêche vMotion de déplacer les machines virtuelles sources de réplication vers cet hôte car il ne prend pas en charge la compression des données. Cela empêche DRS d'exécuter des opérations vMotion automatisées vers les hôtes qui ne prennent pas en charge la compression. Par conséquent, si vous devez déplacer une machine virtuelle source de réplication vers un hôte ESXi d'une version antérieure à la version 6.0, avant d'exécuter l'opération vMotion, vous devez reconfigurer la réplication pour désactiver la compression des données.

# Configuration système requise pour vSphere Replication

## 3

L'environnement dans lequel vous exécutez le dispositif virtuel vSphere Replication doit être conforme à une certaine configuration système requise.

vSphere Replication est distribué sous la forme d'un dispositif virtuel 64 bits modularisée au format `.ovf`. Il est configuré pour utiliser un processeur à double ou quadruple cœur, un disque dur de 13 Go et de 9 Go ainsi que 8 Go de RAM. Les serveurs vSphere Replication supplémentaires nécessitent 716 Mo de RAM.

Vous devez déployer le dispositif virtuel dans un environnement vCenter Server avec l'assistant de déploiement OVF sur un hôte ESXi.

La quantité de ressources de CPU et de mémoire utilisée par vSphere Replication sur l'hôte ESXi source et sur le système d'exploitation invité de la machine virtuelle répliquée est très faible.

---

**Note** vSphere Replication peut être déployé avec une adresse IPv4 ou IPv6. Le mélange des adresses IP, par exemple l'utilisation d'une adresse IPv4 et d'une adresse IPv6 sur un même dispositif, n'est pas pris en charge. Pour s'enregistrer en tant qu'extension, vSphere Replication s'appuie sur la propriété `VirtualCenter.FQDN` de vCenter Server. Lorsqu'une adresse IPv6 est utilisée pour vSphere Replication, la propriété `VirtualCenter.FQDN` doit être définie sur un nom de domaine complet qui peut être résolu en une adresse IPv6 ou une adresse littérale. Lors de l'utilisation d'une adresse IPv6, vSphere Replication exige que tous les composants de l'environnement, tels que vCenter Server et les hôtes ESXi, soient accessibles en utilisant l'adresse IPv6.

---

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Attribution de licence vSphere Replication](#)
- [Ports réseau vSphere Replication](#)
- [Limites opérationnelles de vSphere Replication](#)
- [Compatibilité de vSphere Replication avec d'autres fonctions de vSphere](#)
- [Compatibilité de vSphere Replication avec les autres logiciels](#)
- [Bande passante requise pour vSphere Replication](#)

## Attribution de licence vSphere Replication

Vous pouvez utiliser vSphere Replication avec certaines éditions de vSphere qui incluent vSphere Replication dans leur licence.

vSphere Replication ne dispose pas d'une licence séparée car il s'agit d'une fonctionnalité de certaines éditions de licence vSphere.

- vSphere Essentials Plus
- vSphere Standard
- vSphere Enterprise
- vSphere Enterprise Plus

Si vous disposez de la licence vSphere appropriée, vous pouvez répliquer un nombre illimité de machines virtuelles en utilisant vSphere Replication.

Vous ne pouvez pas utiliser vSphere Replication pour répliquer des machines virtuelles sur des hôtes ESXi qui ne disposent pas de la licence vSphere appropriée. Si vous installez vSphere Replication sur un hôte ESXi qui ne dispose pas de la licence appropriée et tentez de configurer la réplication des machines virtuelles sur cet hôte, la réplication échoue suite à une erreur de licence.

Si vous configurez une machine virtuelle pour la réplication sur un hôte disposant de la licence vSphere appropriée et que vous la déplacez vers un hôte dont la licence n'est pas prise en charge, vSphere Replication arrête la réplication de cette machine virtuelle. Vous pouvez désactiver vSphere Replication sur une machine virtuelle configurée sur l'hôte sans licence.

## Ports réseau vSphere Replication

vSphere Replication utilise des ports de réseau par défaut pour les communications intrasite (sur un seul site) et inter-sites (sur le site protégé et le site de récupération) entre les hôtes.

Pour obtenir une liste de tous les ports qui doivent être ouverts pour vSphere Replication, consulter <http://kb.vmware.com/kb/2087769>.

Pour obtenir une liste des ports par défaut utilisés par les produits VMware, consulter <http://kb.vmware.com/kb/1012382>.

## Limites opérationnelles de vSphere Replication

Pour garantir la réussite de la réplication d'une machine virtuelle, vous devez vérifier que votre infrastructure virtuelle respecte certaines limites avant que vous ne commenciez la réplication.

Les limites opérationnelles suivantes s'appliquent à vSphere Replication :

- Vous ne pouvez déployer qu'un seul dispositif vSphere Replication sur une instance de vCenter Server. Lorsque vous déployez un autre dispositif vSphere Replication, au cours du processus de démarrage, vSphere Replication détecte qu'un autre dispositif est déjà

déployé et enregistré en tant qu'extension dans vCenter Server. Vous devez confirmer si vous souhaitez continuer avec le nouveau dispositif et recréer toutes les réplifications, ou l'arrêter et redémarrer l'ancien dispositif pour restaurer l'empreinte de l'extension de vSphere Replication dans vCenter Server.

- Chaque dispositif vSphere Replication récemment déployé peut gérer un maximum de 2 000 réplifications entre différentes instances de vCenter Server et un maximum de 500 réplifications dans une seule instance de vCenter Server. Consultez <https://kb.vmware.com/kb/2102453> pour plus d'informations.
- Les dispositifs vSphere Replication mis à niveau qui utilisent la base de données vSphere Replication intégrée nécessitent une configuration supplémentaire pour permettre la prise en charge d'un maximum de 2 000 réplifications. Reportez-vous à <https://kb.vmware.com/kb/2102463>. Aucune configuration supplémentaire n'est requise pour les dispositifs vSphere Replication qui sont configurés pour utiliser une base de données externe.

**Tableau 3-1. Nombre maximal de réplifications pour vSphere Replication 8.2**

Élément	Nombre maximal
Dispositifs vSphere Replication par instance de vCenter Server.	1
Nombre maximal de serveurs vSphere Replication supplémentaires par instance de vSphere Replication.	9
Nombre maximal de machines virtuelles gérées par dispositif vSphere Replication.	2 000
Nombre maximal de machines virtuelles protégées par dispositif vSphere Replication (via le serveur vSphere Replication intégré.)	200
Nombre maximal de machines virtuelles protégées par serveur vSphere Replication.	200
Nombre maximal de machines virtuelles configurées pour réplification simultanément.	20

## Compatibilité de vSphere Replication avec d'autres fonctions de vSphere

vSphere Replication est compatible avec certaines autres fonctions de gestion de vSphere.

Vous pouvez utiliser en toute sécurité vSphere Replication avec certaines autres fonctions de vSphere, telles que vSphere vMotion. Certaines autre fonctions de vSphere, par exemple vSphere Distributed Power Management, exigent une configuration spéciale pour être utilisées avec vSphere Replication.

---

**Note** Vous ne pouvez pas mettre à niveau VMware Tools dans le dispositif vSphere Replication.

---

Tableau 3-2. Compatibilité de vSphere Replication avec d'autres fonctions de vSphere

Fonction de vSphere	Compatible avec vSphere Replication	Description
vSphere vMotion	Oui	Vous pouvez migrer les machines virtuelles répliquées à l'aide de vMotion. La réplication se poursuit à l'objectif de point de récupération (RPO) défini lorsque la migration est terminée.
vSphere Storage vMotion	Oui	Vous pouvez déplacer les fichiers de disque d'une machine virtuelle répliquée sur le site source en utilisant Storage vMotion sans aucun incidence sur la procédure de réplication en cours.
vSphere High Availability	Oui	Vous pouvez protéger une machine virtuelle répliquée à l'aide de HA. La réplication se poursuit sur le RPO défini lorsque HA redémarre une machine virtuelle. vSphere Replication n'effectue aucun traitement HA spécial. Vous pouvez protéger le dispositif vSphere Replication en utilisant HA.
vSphere Fault Tolerance	Non	vSphere Replication ne peut pas répliquer les machines virtuelles dont la tolérance aux pannes est activée. Vous ne pouvez pas protéger le dispositif vSphere Replication proprement dit avec FT.
vSphere DRS	Oui	La réplication se poursuit au RPO défini lorsque la redistribution des ressources est terminée.
vSphere Storage DRS	Oui	Sur le site source, Storage DRS peut déplacer les fichiers de disque des machines virtuelles répliquées sans impact sur la réplication en cours. Sur le site cible, vous devez enregistrer le dispositif vSphere Replication dans le service vCenter Single Sign-On pour activer la communication entre Storage DRS et le serveur de gestion vSphere Replication. Reportez-vous à <a href="#">Enregistrer le dispositif vSphere Replication avec vCenter Single Sign-On</a> .
Banque de données vSAN	Oui	Vous pouvez utiliser les banques de données vSAN en tant que banques de données source et cible lors de la configuration des répliquions.  <b>Note</b> vSAN est une fonctionnalité entièrement prise en charge par vSphere 5.5 Update 1 et versions ultérieures.
vSphere Distributed Power Management	Oui	vSphere Replication coexiste avec DPM sur le site source. vSphere Replication n'effectue aucun traitement DPM spécifique sur le site source. Vous pouvez désactiver DPM sur le site cible afin d'autoriser suffisamment d'hôtes comme cibles de réplication.
VMware vSphere Flash Read Cache	Oui	Vous pouvez protéger des machines virtuelles contenant des disques qui utilisent le stockage VMware vSphere Flash Read Cache. Étant donné que Flash Read Cache n'est pas nécessairement configuré sur l'hôte sur lequel la récupération d'une machine virtuelle s'effectue, vSphere Replication désactive Flash Read Cache sur les disques lorsqu'il démarre les machines virtuelles sur le site de récupération. vSphere Replication définit la réservation sur zéro. Avant d'effectuer une récupération sur une machine virtuelle configurée pour utiliser vSphere Flash Read Cache, prenez note de la réservation de cache de la machine virtuelle à partir de vSphere Web Client. Après la récupération, vous pouvez migrer la machine virtuelle vers un hôte disposant du stockage Flash Read Cache et restaurer manuellement le paramètre initial de Flash Read Cache sur la machine virtuelle.
API vCloud	Non applicable	Aucune interaction avec vSphere Replication.

Tableau 3-2. Compatibilité de vSphere Replication avec d'autres fonctions de vSphere (suite)

Fonction de vSphere	Compatible avec vSphere Replication	Description
vCenter Chargeback	Non applicable	Aucune interaction avec vSphere Replication
VMware Data Recovery	Non applicable	Aucune interaction avec vSphere Replication.

## Compatibilité de vSphere Replication avec les autres logiciels

vSphere Replication est compatible avec certaines versions d'ESXi, de vCenter Server, de Site Recovery Manager, de bases de données et de navigateurs Web.

vSphere Replication est compatible avec vCenter Server 6.0 U3 et versions ultérieures. vSphere Replication requiert ESXi 6.0 U3 ou version ultérieure. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous aux documents suivants.

- Matrices de compatibilité pour vSphere Replication 8.1 à <https://docs.vmware.com/fr/vSphere-Replication/8.1/rn/vsphere-replication-compat-matrix-8-1.html>.
- Pour l'interopérabilité de vSphere Replication avec le logiciel de sauvegarde lors de l'utilisation de VSS, reportez-vous à <http://kb.vmware.com/kb/2040754>.
- Guide de compatibilité VMware à l'adresse [http://partnerweb.vmware.com/comp\\_guide2/search.php](http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/search.php)
- Compatibilité des navigateurs de la configuration logicielle requise pour vSphere Client et vSphere Web Client dans *Installation et configuration de vSphere*.

## Bande passante requise pour vSphere Replication

Avant de configurer des répliquions, il est recommandé de déterminer la configuration requise en matière de stockage et de bande passante réseau pour permettre la répliquion efficace des machines virtuelles par vSphere Replication.

Les besoins en bande passante de stockage et du réseau peuvent augmenter lors de l'utilisation de vSphere Replication. Les facteurs suivants jouent un rôle dans la quantité de bande passante requise par vSphere Replication pour effectuer une répliquion efficace.

### Stockage basé sur le réseau

Les besoins en bande passante de réseau augmentent si tout le stockage est basé sur le réseau. En effet, les opérations de données entre l'hôte et le stockage utilisent également le réseau. Lorsque vous planifiez votre déploiement, prenez en compte les niveaux de trafic suivants :

- Entre l'hôte exécutant la machine virtuelle répliquée et le serveur vSphere Replication.

- Entre le serveur vSphere Replication et un hôte ayant accès à la banque de données cible de la réplication.
- Entre l'hôte et le stockage.
- Entre le stockage et l'hôte pendant les snapshots de journaux de rétablissement.

Le stockage basé sur le réseau pose problème lorsque vous répliquez des machines virtuelles dans une même instance de vCenter Server qui partage le réseau pour les niveaux de trafic répertoriés ci-dessus. Si vous exploitez deux sites exécutant chacun une instance de vCenter Server, vous devez donner la priorité à la vitesse de liaison entre les sites. Une vitesse de liaison insuffisante risque en effet de ralentir le trafic de réplication entre les deux sites.

## Taille de l'ensemble de données

vSphere Replication risque de ne pas répliquer chaque machine virtuelle ni chaque fichier VMDK dans les machines virtuelles répliquées. Pour évaluer la taille de l'ensemble de données répliqué par vSphere Replication, calculez le pourcentage du stockage total utilisé pour les machines virtuelles, puis calculez le nombre de VMDK dans cet ensemble de données que vous avez configurés pour la réplication.

Par exemple, vous pouvez disposer de 2 To de machines virtuelles sur les banques de données et utiliser vSphere Replication pour répliquer la moitié de ces machines virtuelles. Si vous répliquez uniquement un sous-ensemble de VMDK, en partant du principe que tous les VMDK sont répliqués, la quantité maximale de données pour la réplication est de 1 To.

## Taux de modification des données et objectif de point de récupération

Le taux de modification des données est affecté par l'objectif de point de récupération (RPO). Pour estimer la taille du transfert de données pour chaque réplication, vous devez évaluer combien de blocs changent dans un RPO donné pour une machine virtuelle. Le taux de modification des données dans la période du RPO fournit le nombre total de blocs que vSphere Replication transfère. Ce nombre peut varier au cours de la journée, ce qui modifie le trafic que vSphere Replication génère à différentes heures.

vSphere Replication transfère les blocs en fonction de la planification du RPO. Si vous définissez un RPO d'une heure, vSphere Replication transfère tout bloc ayant changé pendant cette heure pour répondre à ce RPO. vSphere Replication ne transfère le bloc qu'une fois dans son état actuel au moment où vSphere Replication crée le bundle de blocs pour le transfert. vSphere Replication enregistre uniquement que le bloc a été modifié pendant la période du RPO, mais pas le nombre de fois qu'il a été modifié. Le taux quotidien moyen de modification des données fournit une estimation de la quantité de données que vSphere Replication transfère ou de la fréquence des transferts.



Si vous utilisez le service VSS (Volume Shadow Copy Service) pour suspendre la machine virtuelle, le trafic de réplication ne peut pas être réparti dans de petits ensembles de bundles sur la période de l'objectif RPO. vSphere Replication transfère plutôt tous les blocs modifiés en un seul ensemble lorsque la machine virtuelle est inactive. Sans VSS, vSphere Replication peut transférer de manière régulière de plus petits bundles de blocs modifiés, répartissant ainsi le trafic sur toute la période de l'objectif RPO. Le trafic change si vous utilisez VSS et si vSphere Replication traite la planification de réplication différemment, ce qui entraîne des modèles de trafic variables.

Si vous changez l'objectif RPO, vSphere Replication transfère plus ou moins de données par réplication pour répondre au nouvel objectif RPO.

## Vitesse de liaison

Si vous devez transférer un bundle de réplication moyen de 4 Go dans une période d'une heure, vous devez vérifier la vitesse de la liaison pour déterminer si l'objectif RPO peut être respecté. Si vous disposez d'une liaison de 10 Mbits/s, dans des conditions idéales sur une liaison entièrement dédiée soumise à une faible charge, il faut compter environ une heure pour transférer 4 Go. Le respect de l'objectif RPO sature une connexion WAN de 10 Mbits/s. La connexion est saturée même dans des conditions idéales, sans surcharge ni facteurs restrictifs comme des retransmissions, du trafic partagé ou des rafales excessives de taux de modification des données.

Vous pouvez partir du principe que le pourcentage de disponibilité d'une liaison pour la réplication du trafic est de l'ordre de 70 % uniquement. Cela signifie que sur une liaison de 10 Mbits/s, vous obtenez un débit de liaison d'environ 3 Go par heure. Sur une liaison de 100 Mbits/s, vous obtenez un débit d'environ 30 Go par heure.

Pour calculer la bande passante, reportez-vous à [Calculer la bande passante pour vSphere Replication](#).

## Calculer la bande passante pour vSphere Replication

Pour déterminer la bande passante nécessaire à vSphere Replication pour répliquer efficacement des machines virtuelles, calculez le taux moyen de modification des données sur une période de RPO divisé par la vitesse de la liaison.

Si vous avez des groupes de machines virtuelles ayant des périodes de RPO différentes, vous pouvez déterminer la durée de réplication pour chaque groupe de machines virtuelles. Par exemple, vous pouvez avoir quatre groupes avec des RPO de 15 minutes, 1 heure, 4 heures et 24 heures. Tenez compte des différents RPO dans l'environnement, du sous-ensemble de machines virtuelles de votre environnement qui est répliqué, du taux de modification des données dans ce sous-ensemble, de la quantité de modifications des données dans chaque RPO configuré et des vitesses de liaison dans votre réseau.

### Conditions préalables

Déterminez si le taux de modification des données, les débits de trafic et la vitesse de la liaison répondent à l'objectif de point de récupération (RPO). Examinez ensuite le cumul de chaque groupe.

### Procédure

- 1 Identifiez le taux moyen de modification des données dans le RPO en calculant le taux moyen de modification sur une période plus longue et en le divisant par le RPO.
- 2 Calculez combien de trafic génère ce taux de modification des données dans chaque période de RPO.
- 3 Mesurez le trafic par rapport à la vitesse de votre liaison.

### Exemple

Par exemple, un taux de modification des données de 100 Go nécessite approximativement 200 heures pour se répliquer sur un réseau T1, 30 heures sur un réseau 10 Mb/s, 3 heures sur un réseau 100 Mb/s.

# Installation et désinstallation de vSphere Replication

# 4

vSphere Replication utilise les technologies de réplication incluses dans ESXi en s'appuyant sur les dispositifs virtuels pour répliquer les machines virtuelles entre le site source et le site cible.

## Installation de vSphere Replication

Pour utiliser vSphere Replication, vous devez déployer le dispositif vSphere Replication sur un hôte ESXi à l'aide de vSphere Web Client.

Le dispositif vSphere Replication s'enregistre en tant qu'extension dans l'instance de vCenter Server correspondante. Par exemple, sur le site source, le dispositif vSphere Replication s'enregistre dans l'instance de vCenter Server sur ce site. Un seul dispositif vSphere Replication est autorisé par système vCenter Server.

Le dispositif vSphere Replication contient un serveur vSphere Replication intégré qui gère le processus de réplication. Pour répondre aux besoins d'équilibrage de charge de votre environnement, il peut être nécessaire de déployer des serveurs supplémentaires vSphere Replication sur chaque site. Les serveurs vSphere Replication supplémentaires que vous déployez sont eux-mêmes des dispositifs virtuels. Vous devez enregistrer tout serveur vSphere Replication supplémentaire dans le dispositif vSphere Replication du site correspondant.

Le dispositif vSphere Replication fournit une interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface). Vous pouvez utiliser l'interface VAMI pour effectuer la configuration initiale et reconfigurer la base de données vSphere Replication, les paramètres réseau, les certificats de clé publique et les mots de passe pour les dispositifs.

## Désinstallation de vSphere Replication

Pour désinstaller vSphere Replication de votre environnement, vous devez annuler l'enregistrement du dispositif auprès du service vCenter Single Sign-On et de vCenter Server, puis supprimer le dispositif vSphere Replication.

Si vous supprimez le dispositif vSphere Replication avant d'annuler son enregistrement auprès du serveur vCenter Single Sign-On et de vCenter Server, une procédure spéciale doit être effectuée pour nettoyer votre environnement. Pour plus d'informations, reportez-vous à [Nettoyer le gestionnaire d'extensions de vCenter Server](#).

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Installer vSphere Replication](#)
- [Désinstaller vSphere Replication](#)
- [Annuler l'enregistrement de vSphere Replication de vCenter Server si le dispositif est supprimé](#)

## Installer vSphere Replication

La procédure d'installation de vSphere Replication implique plusieurs étapes.

### Procédure

#### 1 [Préparer votre environnement pour installer vSphere Replication](#)

Avant de déployer le dispositif vSphere Replication, vous devez préparer l'environnement.

#### 2 [Déployer le dispositif virtuel vSphere Replication](#)

vSphere Replication est distribué sous la forme d'un dispositif virtuel OVF.

#### 3 [Enregistrer le dispositif vSphere Replication avec vCenter Single Sign-On](#)

Vous devez enregistrer le serveur vSphere Replication Management Server auprès de vCenter Single Sign-On sur les sites source et cible.

#### 4 [Configurer les connexions vSphere Replication](#)

Pour utiliser vSphere Replication entre deux sites gérés par différentes instances de vCenter Server, vous devez configurer une connexion entre les deux dispositifs vSphere Replication.

## Préparer votre environnement pour installer vSphere Replication

Avant de déployer le dispositif vSphere Replication, vous devez préparer l'environnement.

### Procédure

- 1 Vérifiez que vous disposez d'installations vSphere et vSphere Web Client pour les sites source et cible.

- 2 Dans vSphere Web Client, sélectionnez l'instance de vCenter Server sur laquelle vous déployez vSphere Replication, cliquez sur **Configurer > Paramètres > Paramètres avancés**, puis vérifiez que la valeur de `VirtualCenter.FQDN` est définie sur un nom de domaine complet ou une adresse littérale.

---

**Note** vSphere Replication peut être déployé avec une adresse IPv4 ou IPv6. Le mélange des adresses IP, par exemple l'utilisation d'une adresse IPv4 et d'une adresse IPv6 sur un même dispositif, n'est pas pris en charge. Pour s'enregistrer en tant qu'extension, vSphere Replication s'appuie sur la propriété `VirtualCenter.FQDN` de vCenter Server. Lorsqu'une adresse IPv6 est utilisée pour vSphere Replication, la propriété `VirtualCenter.FQDN` doit être définie sur un nom de domaine complet qui peut être résolu en une adresse IPv6 ou une adresse littérale. Lors de l'utilisation d'une adresse IPv6, vSphere Replication exige que tous les composants de l'environnement, tels que vCenter Server et les hôtes ESXi, soient accessibles en utilisant l'adresse IPv6.

---

- 3 Si vous configurez vSphere Replication dans un réseau IPv6, vérifiez que les adresses IPv6 du dispositif vSphere Replication, de l'instance de vCenter Server, des hôtes ESXi et de base de données externe, le cas échéant, sont mappées aux noms de domaine complets sur le serveur DNS. Installez le dispositif vSphere Replication à l'aide du nom de domaine complet et, après l'installation, assurez-vous que la zone de texte **Hôte VRM** dans l'interface VAMI est définie sur le nom de domaine complet du dispositif vSphere Replication. N'utilisez pas une adresse IPv6 statique.

#### Étape suivante

Vous pouvez déployer le dispositif vSphere Replication.

## Déployer le dispositif virtuel vSphere Replication

vSphere Replication est distribué sous la forme d'un dispositif virtuel OVF.

Vous déployez le dispositif vSphere Replication à l'aide de l'assistant de déploiement standard de vSphere OVF.

---

**Note** vSphere Replication peut être déployé avec une adresse IPv4 ou IPv6. Le mélange des adresses IP, par exemple l'utilisation d'une adresse IPv4 et d'une adresse IPv6 sur un même dispositif, n'est pas pris en charge. Pour s'enregistrer en tant qu'extension, vSphere Replication s'appuie sur la propriété `VirtualCenter.FQDN` de vCenter Server. Lorsqu'une adresse IPv6 est utilisée pour vSphere Replication, la propriété `VirtualCenter.FQDN` doit être définie sur un nom de domaine complet qui peut être résolu en une adresse IPv6 ou une adresse littérale. Lors de l'utilisation d'une adresse IPv6, vSphere Replication exige que tous les composants de l'environnement, tels que vCenter Server et les hôtes ESXi, soient accessibles en utilisant l'adresse IPv6.

---

## Conditions préalables

Téléchargez l'image ISO de vSphere Replication et montez-la sur un système de votre environnement.

## Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Web Client sur le site source.

Si vous utilisez vSphere Client basé sur HTML5 pour déployer le dispositif virtuel OVF sur vSphere avant la version 6.7 Update 1, le déploiement réussit, mais vSphere Replication ne parvient pas à démarrer.

- 2 Dans la page d'accueil de , cliquez sur **Hôtes et clusters**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur un hôte et sélectionnez **Déployer un modèle OVF**.
- 4 Indiquez l'emplacement du fichier OVF à partir duquel déployer le dispositif vSphere Replication, puis cliquez sur **Suivant**.
  - Sélectionnez **URL** et indiquez l'URL depuis laquelle déployer le dispositif à partir d'une URL en ligne.
  - Si vous avez téléchargé et monté l'image ISO de vSphere Replication sur un système de votre environnement, sélectionnez **Fichier local > Parcourir**, puis accédez au répertoire `\bin` de l'image ISO pour sélectionner les fichiers `vSphere_Replication_OVF10.ovf`, `vSphere_Replication-system.vmdk` et `vSphere_Replication-support.vmdk`.
- 5 Acceptez le nom, sélectionnez ou recherchez un dossier ou un centre de données de destination pour le dispositif virtuel, puis cliquez sur **Suivant**.
 

Vous pouvez entrer un nouveau nom pour le dispositif virtuel. Le nom doit être unique dans chaque dossier de la machine virtuelle de vCenter Server.
- 6 Sélectionnez un cluster, un hôte ou un pool de ressources dans lequel exécuter le modèle déployé, puis cliquez sur **Suivant**.
- 7 Vérifiez les détails du dispositif virtuel et cliquez sur **Suivant**.
- 8 Acceptez le contrat de licence utilisateur final (CLUF) et cliquez sur **Suivant**.
- 9 Sélectionnez le nombre de vCPU pour le dispositif virtuel, puis cliquez sur **Suivant**.

---

**Note** La sélection d'un nombre de vCPU plus élevé garantit de meilleures performances de vSphere Replication, mais peut ralentir les répliquions qui s'exécutent sur les systèmes hôtes ESXi disposant de 4 cœurs ou moins par nœud NUMA. En cas de doute sur les hôtes de votre environnement, sélectionnez 2 vCPU.

---

- 10 Sélectionnez un centre de données de destination et le format de disque du dispositif virtuel, puis cliquez sur **Suivant**.

- 11 Sélectionnez un réseau dans la liste des réseaux disponibles, un protocole IP et une allocation IP, puis cliquez sur **Suivant**.

vSphere Replication prend en charge les adresses DHCP et IP statiques. Vous pouvez également modifier les paramètres réseau en utilisant l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface) après l'installation.

- 12 Sur la page **Personnaliser un modèle**, entrez un ou plusieurs noms d'hôte du serveur NTP ou adresses IP.

- 13 Définissez le mot de passe du compte racine du modèle personnalisé, puis cliquez sur **Suivant**.  
Le mot de passe doit comporter au moins huit caractères.

- 14 Vérifiez les paramètres et cliquez sur **Terminer**.

Le dispositif vSphere Replication est déployé.

- 15 Mettez le dispositif vSphere Replication sous tension. Notez l'adresse IP du dispositif et déconnectez-vous de vSphere Web Client.

- 16 Pour déployer vSphere Replication sur le site cible, répétez la procédure.

#### Étape suivante

Enregistrez le dispositif vSphere Replication dans le service vCenter Single Sign-On.

## Enregistrer le dispositif vSphere Replication avec vCenter Single Sign-On

Vous devez enregistrer le serveur vSphere Replication Management Server auprès de vCenter Single Sign-On sur les sites source et cible.

Après le déploiement du dispositif vSphere Replication, vous utilisez l'interface VAMI (interface de gestion des dispositifs virtuels) pour enregistrer le point de terminaison et le certificat du serveur vSphere Replication Management Server auprès de vCenter Lookup Service et pour enregistrer l'utilisateur de solution vSphere Replication dans le serveur d'administration de vCenter Single Sign-On.

Si vous n'enregistrez pas vSphere Replication dans vCenter Single Sign-On sur le site cible, vSphere Replication ne peut pas fonctionner comme prévu. En outre, Storage DRS ne détecte pas les données répliquées que vSphere Replication stocke sur le site cible et peut les détruire.

#### Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est hors tension.
- Vérifiez que vous disposez des privilèges d'administrateur pour configurer le dispositif vSphere Replication.
- Vérifiez que vSphere Replication Management Server est synchronisé avec l'heure du serveur Single Sign-On.

## Procédure

- 1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.

L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.

- 2 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe racine du dispositif.

Vous avez configuré le mot de passe racine lors du déploiement OVF du dispositif vSphere Replication.

- 3 Dans l'onglet **VR**, cliquez sur **Configuration**.

- 4 Dans la zone de texte **Adresse de LookupService**, entrez l'adresse IP ou le nom de domaine du serveur sur lequel Lookup Service est exécuté.

- 5 Entrez les informations d'identification d'un utilisateur disposant de privilèges d'administrateur sur vCenter Single Sign-On.

Initialement, seul l'utilisateur `administrateur@vsphere.local` dispose de ces privilèges.

- 6 Cliquez sur **Enregistrer et redémarrer le service**.

- 7 Pour inscrire vSphere Replication sur le site cible, répétez la procédure.

## Résultats

Site Recovery s'affiche sous l'onglet **Accueil** de vSphere Web Client ou vSphere Client.

## Étape suivante

---

**Note** Si vous avez enregistré le dispositif vSphere Replication auprès de vCenter Single Sign-On dans le cadre de la procédure de mise à niveau, toutes les connexions existantes prendront l'état *Problème de connexion*. Reportez-vous à [Reconfigurer la connexion à un site distant](#).

---

Si vous avez effectué cette procédure dans le cadre du processus d'installation, vous pouvez configurer des connexions entre les sites source et cible.

Effectuez une reconfiguration optimale du dispositif vSphere Replication à l'aide de l'interface VAMI. Vous pouvez installer un certificat, modifier le mot de passe racine du dispositif, modifier la règle de confiance ou configurer vSphere Replication pour qu'il utilise une base de données externe.

## États de vSphere Replication affichés dans vSphere Web Client ou vSphere Client

Vous pouvez consulter l'état de vSphere Replication sur chaque vCenter Server de votre environnement. Si vSphere Replication ne fonctionne pas correctement, recherchez la correction appropriée.

Avant de pouvoir démarrer à l'aide de vSphere Replication, vous devez enregistrer le dispositif vSphere Replication auprès de vCenter Lookup Service et le serveur d'administration Single Sign-On dans l'environnement.



Après l'enregistrement, dans vSphere Web Client ou vSphere Client, lorsque vous cliquez sur **Site de récupération**, vous pouvez consulter la liste des instances de vCenter Server dans le domaine Single Sign-On et l'état de vSphere Replication sur chaque instance de vCenter Server. Si Site Recovery Manager est déployé dans votre environnement, vous pouvez également consulter l'état de Site Recovery Manager. Vous pouvez modifier la configuration de chaque dispositif vSphere Replication en cliquant sur l'icône **Configurer** en regard de l'icône d'état.

Le tableau suivant répertorie les états de vSphere Replication que vous pouvez observer, leur signification et ce que vous pouvez faire pour rétablir un état normal.

**Tableau 4-1. vSphere Replication États sur les instances de vCenter Server**

État	Description	Correction
Non installé	<p>L'extension vSphere Replication n'est pas enregistrée dans vCenter Server Extension Manager.</p> <p>Le dispositif vSphere Replication n'est pas déployé ou l'extension vSphere Replication a été supprimée de vCenter Server Extension Manager.</p>	<p>Si un dispositif vSphere Replication est déployé sur cette instance de vCenter Server, redémarrez le dispositif ou le service de gestion de vSphere Replication sur le dispositif.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication en tant qu'utilisateur racine.</li> </ol> <p>L'URL de l'interface VAMI est <code>https://vr-appliance-address:5480</code>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Dans l'onglet <b>Configuration</b>, cliquez sur <b>Enregistrer et redémarrer le service</b>.</li> </ol>
Non configuré	<p>Une erreur de configuration s'est produite.</p> <p>vSphere Replication Management Server n'est pas enregistré avec les composants de vCenter Single Sign-On ou la configuration est incorrecte et doit être mise à jour.</p> <p>Vous ne pouvez pas gérer les répliquions existantes ni configurer de nouvelles répliquions sur ce serveur.</p>	<p>Configurez le dispositif vSphere Replication.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pointez sur l'état <b>Activé</b> (problème de configuration).</li> </ol> <p>Le message d'erreur détaillé s'affiche dans une info-bulle.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Cliquez sur l'icône <b>Configurer</b>.</li> </ol> <p>L'interface VAMI de vSphere Replication s'ouvre.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3 Dans l'onglet <b>VR</b>, cliquez sur <b>Configuration</b>, puis entrez les paramètres indiqués dans le message d'erreur.</li> <li>4 Cliquez sur <b>Enregistrer et redémarrer le service</b>.</li> </ol>
Non compatible	<p>Un dispositif vSphere Replication dans une version antérieure à la version 8.0 est enregistré dans vCenter Server.</p>	<p>Installez vSphere Replication 8.0 ou versions ultérieures.</p>

Tableau 4-1. vSphere Replication États sur les instances de vCenter Server (suite)

État	Description	Correction
Non accessible	<p>vSphere Replication Management Server n'est pas accessible.</p> <p>L'extension vSphere Replication est enregistrée dans vCenter Server Extension Manager, mais le dispositif vSphere Replication est absent ou hors tension, ou le service de gestion de vSphere Replication n'est pas en cours d'exécution.</p> <p>Vous ne pouvez pas gérer les répliquions existantes ni configurer de nouvelles répliquions sur ce serveur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifiez que le dispositif vSphere Replication existe sur vCenter Server.</li> <li>■ Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est hors tension.</li> <li>■ Redémarrez le service VRM. <ul style="list-style-type: none"> <li>a Cliquez sur l'icône <b>Configurer</b>.</li> <li>b Dans l'onglet <b>VR</b>, cliquez sur <b>Configuration</b> et redémarrez le service VRM.</li> </ul> </li> </ul>
OK	Le dispositif vSphere Replication est installé, configuré, et fonctionne correctement.	Non nécessaire.

## Configurer les connexions vSphere Replication

Pour utiliser vSphere Replication entre deux sites gérés par différentes instances de vCenter Server, vous devez configurer une connexion entre les deux dispositifs vSphere Replication.

Si les instances source et cible de vCenter Server utilisent le même domaine vCenter Single Sign-On, la connexion est considérée comme étant locale. vSphere Replication utilise le service vCenter Single Sign-On sur le site local pour s'authentifier auprès de chaque instance de vCenter Server dans le domaine vCenter Single Sign-On.

Si les instances source et cible de vCenter Server utilisent des domaines vCenter Single Sign-On différents, la connexion est considérée comme distante. Le serveur vSphere Replication Management Server sur le site source est inscrit auprès de Platform Services Controller dans le domaine vCenter Single Sign-On distant.

Vous pouvez utiliser vSphere Replication pour répliquer des machines virtuelles entre des hôtes ESXi gérés par la même instance de vCenter Server. Dans ce cas, vous déployez un seul dispositif vSphere Replication et vous n'avez pas besoin de connecter les sites local et distant.

Vous pouvez configurer une connexion sur l'un ou l'autre des sites sur lesquels vous avez installé un dispositif vSphere Replication. Si vous utilisez un certificat non approuvé, des avertissements de certificat peuvent apparaître au cours du processus.

Vous pouvez également établir une connexion entre deux sites lorsque vous configurez une répliquion entre eux.

### Conditions préalables

- Vérifiez que vous avez installé vSphere Replication sur les sites local et distant.

- Si vous prévoyez de configurer une connexion distante, obtenez l'adresse IP ou le nom de domaine du serveur sur lequel s'exécute le contrôleur de services de plate-forme (PSC, Platform Services Controller). L'adresse s'affiche dans la zone de texte **Adresse de LookupService** dans l'onglet **Configuration** sous **VR** dans l'interface VAMI de vSphere Replication du site distant.

#### Procédure

- 1 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.
- 2 Sur la page d'accueil de Site Recovery, cliquez sur le bouton **Nouveau couplage de sites**.
- 3 Sélectionnez le premier site dans la liste.
- 4 Entrez l'adresse de Platform Services Controller pour le serveur de gestion vSphere Replication sur le deuxième site, fournissez le nom d'utilisateur et le mot de passe, puis cliquez sur **Suivant**.
- 5 Sélectionnez l'instance de vCenter Server et les services que vous souhaitez coupler, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Sur la page **Prêt à terminer**, vérifiez les paramètres de couplage puis cliquez sur **Terminer**.

#### Résultats



Les sites local et distant sont connectés. La paire s'affiche sur la page d'accueil de l'interface utilisateur de Site Recovery.

### États de connexion des sites vSphere Replication

Vous pouvez afficher les états des connexions aux sites cible dans l'interface utilisateur Site Recovery.

Le tableau suivant répertorie les états que vous pouvez observer, leur signification et ce que vous pouvez faire pour rétablir un état normal. Vous pouvez afficher les états en cliquant sur **Afficher les détails** pour une paire de sites dans l'interface utilisateur Site Recovery.

Tableau 4-2. États de connexion du serveur de réplication

Icône	État	Description	Correction
	Connecté	La connexion entre les serveurs de gestion vSphere Replication local et distant fonctionne correctement.	Non nécessaire.
	Non connecté	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le certificat SSL sur le serveur vSphere ReplicationManagement Server local ou distant a été modifié.</li> <li>■ La connexion réseau entre les serveurs de gestion vSphere Replication local et distant ne fonctionne pas correctement ou l'un des serveurs est hors ligne.</li> <li>■ L'utilisateur utilisé pour l'authentification avec Lookup Service ou l'utilisateur de l'extension VRMS dans vCenter Single Sign-On est peut-être désactivé ou supprimé.</li> </ul> <p>Dans cet état, les répliquions configurées peuvent ne pas fonctionner.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour reconfigurer la connexion au site, cliquez sur <b>Reconfigurer la paire de sites</b>.</li> <li>■ Dans vSphere Client ou vSphere Web Client, accédez à vCenter Server, sélectionnez l'onglet <b>Surveiller</b>, puis <b>Événements</b> dans <b>Tâches et événements</b> pour rechercher des événements associés à vSphere Replication.</li> <li>■ Vérifiez l'état des dispositifs vSphere Replication à distance dans le plug-in de Site Recovery pour vSphere Client ou vSphere Web Client.</li> </ul>

## Reconfigurer la connexion à un site distant

Si l'état de connexion à un site cible est **Non connecté**, vous devez réparer la connexion pour gérer les répliquions existantes et permettre la création de nouvelles répliquions.

Les états des connexions aux sites cibles s'affichent dans l'interface utilisateur de Site Recovery.

Pour la reconnexion à des sites cloud, reportez-vous à la rubrique [Se reconnecter à un site de fournisseur de cloud](#) dans la documentation *vSphere Replication pour la récupération d'urgence dans le cloud*.

Si les instances source et cible de vCenter Server utilisent des domaines vCenter Single Sign-On différents, la connexion est considérée comme étant distante. Le serveur vSphere Replication Management Server sur le site source est inscrit auprès de Platform Services Controller dans le domaine vCenter Single Sign-On distant. Pour établir une connexion à un site distant, fournissez l'adresse du système vCenter Server et du Platform Services Controller, puis entrez les

informations d'identification d'un utilisateur auquel le privilège **VRM distant.Serveur VRM.Gérer VRM** est attribué. Si l'adresse de Platform Services Controller change ou qu'une modification est apportée dans le certificat, l'état de la connexion passe à **Non connecté** et vous devez reconnecter les deux sites.

---

**Note** Vous ne pouvez pas utiliser l'action **Reconfigurer la paire de sites** pour ajouter un couplage de paires manquant ou un couplage de paires interrompu manuellement avec l'action **Interrompre la paire de sites**. Si votre paire de sites n'est pas couplée, utilisez l'option **Nouveau couplage de sites** pour la configurer.

---

### Conditions préalables

Vérifiez que vCenter Server et vSphere Replication Management Server sur le site local sont en cours d'exécution et que l'état **Non connecté** n'est pas causé par un problème réseau.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou à vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.
- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Dans la liste des sites cible, sélectionnez la connexion qui indique l'état **Non connecté**.
- 5 Cliquez sur le bouton **Reconfigurer la paire de sites**.  
L'Assistant **Reconfigurer la paire de sites** démarre.
- 6 Entrez la nouvelle adresse du PSC et les informations d'identification d'un utilisateur disposant du privilège **VRM distant.Gérer VRM**, puis cliquez sur **Suivant**.

---

**Note** Si vous avez procédé à la mise à niveau d'une version antérieure de vSphere Replication, la zone de texte de l'adresse de Platform Services Controller peut être automatiquement renseignée avec l'adresse IP du serveur vSphere Replication Management Server cible. Dans ce cas, vous devez la remplacer par l'adresse de Platform Services Controller sur le site cible avant de fournir les informations d'identification.

---

- 7 Sélectionnez un serveur vCenter Server sur le deuxième site, sélectionnez vSphere Replication dans la liste des services et cliquez sur **Suivant**.
- 8 Vérifiez les paramètres et cliquez sur **Terminer**.

### Résultats

L'état de la connexion passe à **Connecté**.

# Désinstaller vSphere Replication

Vous désinstallez vSphere Replication en annulant l'enregistrement du dispositif dans vCenter Server et en le supprimant de votre environnement.

## Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est hors tension.
- Arrêtez toutes les répliquions différées ou inverses existantes vers le site.
- Déconnectez les connexions aux autres sites vSphere Replication.

## Procédure

- 1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.

L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.

- 2 Dans l'onglet **VR**, cliquez sur **Configuration**.
- 3 Cliquez sur **Annuler l'enregistrement de VRMS**.
- 4 Dans vSphere Web Client, mettez le dispositif vSphere Replication hors tension et supprimez-le.

Le plug-in Site Recovery est automatiquement désinstallé.

## Résultats

Vous avez supprimé vSphere Replication de votre environnement.

## Étape suivante

---

**Note** Si un dispositif vSphere Replication est supprimé avant l'arrêt de toutes les répliquions qu'il gère, les banques de données cibles conservent la balise `com.vmware.vr.HasVrDisks`. Si une banque de données cible balisée avec `com.vmware.vr.HasVrDisks` fait partie d'un cluster de banques de données dans lequel Storage DRS est activé, certaines opérations, par exemple Entrer en mode de maintenance, peuvent échouer lorsque vSphere Replication Management Server est absent. Pour prévenir les erreurs, vous devez supprimer les balises de toutes les banques de données cibles qui était utilisées pour les répliquions par le positif vSphere Replication supprimé. Reportez-vous à [Rechercher et supprimer la balise vSphere Replication des banques de données cibles](#).

---

## Rechercher et supprimer la balise vSphere Replication des banques de données cibles

Si un dispositif vSphere Replication est supprimé avant l'arrêt de toutes les répliquions qu'il gère, les banques de données cibles conservent la balise `com.vmware.vr.HasVrDisks`.

Si une banque de données cible balisée avec `com.vmware.vr.HasVrDisks` fait partie d'un cluster de banques de données dans lequel Storage DRS est activé, certaines opérations, par exemple Entrer en mode de maintenance, peuvent échouer lorsque vSphere Replication Management Server est absent.

#### Conditions préalables

- Le dispositif vSphere Replication est supprimé.
- Privilège requis : **Inventory Service.Balisage vSphere.Attribuer des balises vSphere ou en annuler l'attribution** sur l'instance racine de vCenter Server.

#### Procédure

- 1 Utilisez vSphere Web Client pour vous connecter au système vCenter Server cible.
- 2 Dans la zone de texte de recherche dans le coin supérieur droit, entrez **`com.vmware.vr.HasVrDisks`** et recherchez la balise.  
  
La liste d'utilisateurs et de groupes disposant d'autorisations pour gérer la balise `com.vmware.vr.HasVrDisks` s'affiche.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Objets associés**.  
  
La liste de banques de données auxquelles la balise `com.vmware.vr.HasVrDisks` a été attribuée s'affiche.
- 4 Cliquez avec le bouton droit sur une banque de données et sélectionnez **Balises > Supprimer la balise**.
- 5 Dans la boîte de dialogue Supprimer la balise, sélectionnez la ligne qui contient `com.vmware.vr.HasVrDisks` et cliquez sur **Supprimer**.
- 6 Répétez les étapes 4 et 5 pour toutes les banques de données auxquelles la balise `com.vmware.vr.HasVrDisks` a été attribuée.

## Annuler l'enregistrement de vSphere Replication de vCenter Server si le dispositif est supprimé

Si vous supprimez le dispositif vSphere Replication avant d'annuler son enregistrement dans l'environnement, vous ne pouvez pas utiliser l'interface VAMI pour annuler l'enregistrement de vSphere Replication dans vCenter Server

Avant de déployer un nouveau dispositif vSphere Replication, vous devez nettoyer votre environnement à l'aide de MOB (Managed Object Browser).

### Nettoyer vCenter Lookup Service

Utilisez Managed Object Browser (MOB) pour nettoyer l'ancien enregistrement vSphere Replication dans Lookup Service après la suppression du dispositif vSphere Replication.

Si vous supprimez le dispositif vSphere Replication avant d'annuler son enregistrement dans l'environnement, vous ne pouvez pas utiliser l'interface VAMI pour annuler l'enregistrement de vSphere Replication dans vCenter Server

### Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez des informations d'identification d'un administrateur vSphere.

### Procédure

- 1 Connectez-vous avec les informations d'identification de vCenter Server à `https://<vCenter_Server_address>:443/lookupservice/mob/?moid=ServiceRegistration&method=List&vmoid=1`.

---

**Note** Si vous disposez d'une instance de Platform Services Controller (PSC) externe, utilisez l'adresse de PSC au lieu de celle de vCenter Server.

---

- 2 Pour rechercher les enregistrements VRMS, remplacez la valeur du champ **Valeur** par le texte suivant, puis cliquez sur **Invoquer la méthode**.

```
<filterCriteria>
<siteId></siteId>
<nodeId></nodeId>
<serviceType>
<product></product>
<type>com.vmware.vr.vrms</type>
</serviceType> <endpointType>
<protocol></protocol>
<type></type>
</endpointType>
</filterCriteria>
```

- 3 Recherchez l'ancien enregistrement de VRMS et copiez sa valeur **serviceld**.
- 4 Accédez à `https://<vCenter_Server_address>:443/lookupservice/mob/?moid=ServiceRegistration&method=Delete`.
- 5 Pour supprimer l'enregistrement du service, entrez la valeur **serviceld** et cliquez sur **Invoquer la méthode**.

## Nettoyer le gestionnaire d'extensions de vCenter Server

Utilisez Managed Object Browser (MOB) pour nettoyer vSphere Replication dans le gestionnaire d'extensions de vCenter après la suppression du dispositif vSphere Replication.

Les procédures de suppression des autorisations d'un utilisateur de solution et de suppression d'un utilisateur de solution du domaine vCenter Single Sign-On sont documentées dans le document *Sécurité de vSphere 6.5*. Reportez-vous aux rubriques [Supprimer les autorisations](#) et [Supprimer les utilisateurs de solution vCenter Single Sign-On](#).



## Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez des informations d'identification d'un administrateur vSphere.

## Procédure

- 1 Connectez-vous à `https://<vCenter_Server_address>/mob/?moid=ExtensionManager` à l'aide des informations d'identification de vCenter Server.
- 2 Dans la propriété `extensionList`, cliquez sur le lien de la clé d'extension `com.vmware.vcHms` pour vérifier les détails de la clé.
- 3 Vérifiez que les données affichées sont bien relatives à un dispositif vSphere Replication déjà perdu.
- 4 Dans `ExtensionManager`, cliquez sur **unregisterExtension**.
- 5 Saisissez `com.vmware.vcHms` comme valeur de clé d'extension, puis cliquez sur **Invoquer la méthode**.
- 6 Vérifiez que le résultat affiche bien `null` et pas un message d'erreur.  
Un message d'erreur peut s'afficher si l'extension spécifiée n'est pas enregistrée ou si une erreur d'exécution inattendue se produit.
- 7 Fermez la fenêtre.
- 8 Actualisez la page `ExtensionManager` et vérifiez que l'entrée `extensionList` n'inclut pas `com.vmware.vcHms`.
- 9 Supprimez les autorisations de l'utilisateur de la solution HMS de toutes les instances de vCenter Server dans le domaine Single Sign-On.
- 10 Supprimez l'utilisateur de solution HMS du domaine vCenter Single Sign-On.

## Étape suivante

Vous pouvez déployer un nouveau dispositif vSphere Replication.

---

**Note** Si un dispositif vSphere Replication est supprimé avant l'arrêt de toutes les répliquions qu'il gère, les banques de données cibles conservent la balise `com.vmware.vr.HasVrDisks`. Si une banque de données cible balisée avec `com.vmware.vr.HasVrDisks` fait partie d'un cluster de banques de données dans lequel Storage DRS est activé, certaines opérations, par exemple Entrer en mode de maintenance, peuvent échouer lorsque vSphere Replication Management Server est absent. Pour prévenir les erreurs, vous devez supprimer les balises de toutes les banques de données cibles qui était utilisées pour les répliquions par le positif vSphere Replication supprimé. Reportez-vous à [Rechercher et supprimer la balise vSphere Replication des banques de données cibles](#).

---

# Configuration du programme d'amélioration du produit

# 5

Si vous décidez de participer au programme d'amélioration du produit (CEIP), des informations anonymes sont envoyées à VMware dans le but d'améliorer la qualité, la fiabilité et la fonctionnalité des produits et des services de VMware.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Catégories d'informations envoyées à VMware](#)
- [Participer au programme d'amélioration du produit dans vSphere Web Client ou le quitter](#)

## Catégories d'informations envoyées à VMware

Ce produit participe au programme d'amélioration du produit (CEIP) VMware.

Les détails concernant les données collectées par le CEIP et les fins auxquelles elles sont utilisées par VMware sont disponibles dans le Centre de confiance et d'assurance à l'adresse <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>.

Pour participer au CEIP ou le quitter pour ce produit, reportez-vous à la section [Participer au programme d'amélioration du produit dans vSphere Web Client ou le quitter](#).

## Participer au programme d'amélioration du produit dans vSphere Web Client ou le quitter

Vous pouvez, à tout moment, décider de participer au programme d'amélioration du produit (CEIP) ou de le quitter.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous êtes membre du groupe Administrators@vsphere.local.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à l'instance de vCenter Server en tant que membre du groupe Administrators@vsphere.local à l'aide de vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil de vSphere Web Client, sous Administration, cliquez sur **Programme d'amélioration du produit**.
- 3 Cliquez sur **Participer** pour activer le CEIP ou sur **Quitter** pour le désactiver.

# Isolation du trafic réseau de vSphere Replication

## 6

Vous pouvez isoler le trafic réseau de vSphere Replication de tout autre trafic dans le réseau d'un centre de données.

L'isolation du trafic de réplication vous permet de vous assurer que les informations sensibles ne sont pas acheminées vers la mauvaise destination. Il vous permet également d'améliorer les performances réseau du centre de données, car le trafic généré par vSphere Replication n'a aucun impact sur les autres types de trafic. L'isolation du trafic facilite également la surveillance et le dépannage. Vous isolez le trafic réseau vers vSphere Replication Server en dédiant une carte réseau VMkernel sur chaque hôte ESXi du site principal qui envoie des données à vSphere Replication Server. Reportez-vous à [Configuration d'un adaptateur VMkernel pour le trafic vSphere Replication sur un hôte source](#).

Si vous utilisez un commutateur réseau distribué, vous pouvez tirer parti de la fonctionnalité vSphere Network I/O Control pour définir des limites ou des parts pour le trafic de réplication entrant et sortant sur chaque hôte ESXi. La fonctionnalité vous permet de gérer les ressources réseau utilisées par vSphere Replication.

Par défaut, le dispositif vSphere Replication dispose d'un adaptateur réseau de machine virtuelle qui est utilisé pour divers types de trafic.

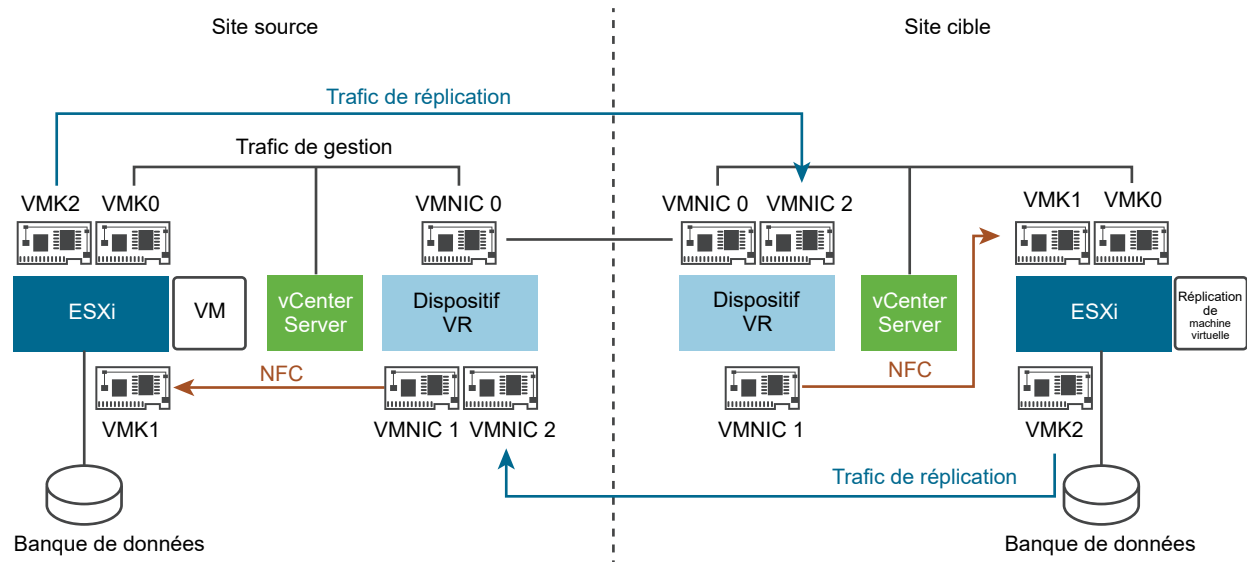
- Trafic de gestion entre vSphere Replication Management Server et vSphere Replication Server.
- Trafic de réplication entre les hôtes ESXi sources et vSphere Replication Server.
- Trafic entre vCenter Server et vSphere Replication Management Server.
- Trafic NFC (Network File Copy) correspondant au trafic du dispositif du serveur vSphere Replication sur le site cible vers les banques de données de destination.

Vous pouvez ajouter des adaptateurs réseau au dispositif vSphere Replication et configurer dans l'interface VAMI une adresse IP distincte à utiliser pour chaque type de trafic.

Vous pouvez isoler le trafic NFC vSphere Replication de vSphere Replication Server vers la banque de données cible. Par défaut, le trafic NFC est envoyé à l'hôte ESXi cible depuis vSphere Replication Server via le réseau de gestion. Vous pouvez isoler le trafic NFC du trafic de gestion en l'envoyant via le réseau de réplication. Dans ce cas, vSphere Replication Server gère la réplication et le trafic NFC ensemble en utilisant la même interface. Pour isoler le trafic de réplication et NFC du trafic de gestion, vous devez ajouter une deuxième carte réseau virtuelle pour les

séparer. Vous pouvez également ajouter une troisième carte réseau virtuelle pour le trafic NFC uniquement. Cette option fournit une isolation de sécurité avec un VLAN vSphere Replication dédié pour le trafic de réplication et un autre pour le trafic NFC, en fonction des exigences de sécurité de votre environnement.

Figure 6-1. Isolation du trafic de vSphere Replication



Dans le dispositif vSphere Replication, l'adresse IP utilisée pour le trafic de gestion entre vSphere Replication Management Server et vSphere Replication Server est localhost 127.0.0.1. Par conséquent, vous n'avez pas besoin d'ajouter d'adaptateurs réseau pour ce type de trafic.

Lorsque vSphere Replication Management Server et vSphere Replication Server s'exécutent sur des dispositifs distincts, vous pouvez spécifier une adresse IP non-localhost à utiliser par vSphere Replication Management Server.

**Note** Après la modification de l'adresse IP du serveur vSphere Replication sur le site cible, vous devez reconfigurer manuellement les répliquions sur le site source afin qu'elles pointent vers la nouvelle adresse IP.

Vous devez également configurer les routes statiques pertinentes sur chaque hôte ESXi du site source afin de communiquer avec le site cible. Pour que les répliquions circulent dans le sens inverse, vous devez configurer des routes inverses sur les hôtes ESXi du site cible. Reportez-vous à <https://kb.vmware.com/kb/2001426>. En fonction de la complexité de votre environnement, si vous souhaitez isoler le trafic NFC, vous devez configurer les routes statiques vSphere Replication et le trafic NFC vSphere Replication pertinents après avoir configuré les adaptateurs VMkernel pour le trafic vSphere Replication et NFC.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- Configuration d'un adaptateur VMkernel pour le trafic vSphere Replication sur un hôte source
- Configurer un adaptateur VMkernel pour le trafic vSphere Replication sur un hôte cible

- Créer un adaptateur réseau de machine virtuelle à utiliser pour le trafic de réplication entrant sur le dispositif combiné vSphere Replication
- Créer des adaptateurs réseau de machines virtuelles pour isoler le trafic réseau d'un serveur vSphere Replication supplémentaire

## Configuration d'un adaptateur VMkernel pour le trafic vSphere Replication sur un hôte source

Vous créez des adaptateurs VMkernel pour isoler le trafic de réplication sortant sur les hôtes ESXi sources.

---

**Note** Un adaptateur VMkernel doit gérer un type de trafic.


---

Effectuez cette procédure pour chaque hôte ESXi utilisé comme source de réplication et pour lequel vous souhaitez isoler le trafic de réplication.

### Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif virtuel vSphere Replication est déployé et enregistré dans vCenter Server.
- Vérifiez que l'hôte utilise ESXi 6.0 ou une version ultérieure.
- Pour les commutateurs réseau distribués, vérifiez que vous disposez d'un groupe de ports que vous pouvez dédier au nouvel adaptateur VMkernel.

### Procédure

- 1 Dans vSphere Web Client, accédez à l'hôte ESXi.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Configurer**, sous **Mise en réseau**, sélectionnez **Adaptateurs VMkernel**.
- 3 Cliquez sur l'icône **Ajouter mise en réseau d'hôte** .  
L'assistant **Ajouter une mise en réseau** s'ouvre.
- 4 Dans la page Sélectionner un type de connexion, sélectionnez **Adaptateur réseau VMkernel** et cliquez sur **Suivant**.
- 5 Dans la page Sélectionner un périphérique cible, sélectionnez un groupe de ports ou un commutateur standard, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Dans la page Propriétés du port, sous les paramètres du port VMkernel, configurez les paramètres IP et la pile TCP/IP conformément à votre environnement.

---

**Note** vSphere Replication nécessite que tous les composants de votre environnement, tels que les hôtes vCenter Server, ESXi et le dispositif vSphere Replication utilisent la même version d'adresses IP, IPv4 ou IPv6.

---

- 7 Sous Services disponibles, sélectionnez **vSphere Replication**, puis cliquez sur **Suivant**.

8 Appliquez les paramètres IP, cliquez sur **Suivant**, puis sur **Terminer** pour terminer l'assistant.

### Résultats

L'adaptateur VMkernel que vous avez créé pour le trafic vSphere Replication sortant figure dans la liste d'adaptateurs. Les données de réplication sortantes provenant de l'hôte ESXi sont envoyées au serveur vSphere Replication via cet adaptateur.

### Étape suivante

Vous pouvez ajouter un vNIC au dispositif vSphere Replication et utiliser l'interface VAMI pour configurer une adresse IP à utiliser pour les données de réplication entrantes.

## Configurer un adaptateur VMkernel pour le trafic vSphere Replication sur un hôte cible

Vous créez des adaptateurs VMkernel pour isoler le trafic de réplication entrant sur les hôtes ESXi cibles.

---

**Note** Un adaptateur VMkernel doit gérer un type de trafic.


---

Effectuez cette procédure pour chaque hôte ESXi utilisé comme cible de réplication et pour lequel vous souhaitez isoler le trafic de réplication.

### Conditions préalables

- Vérifiez que l'hôte utilise ESXi 6.0 ou une version ultérieure.
- Pour les commutateurs réseau distribués, vérifiez que vous disposez d'un groupe de ports que vous pouvez dédier au nouvel adaptateur VMkernel.

### Procédure

- 1 Dans vSphere Web Client, accédez à l'hôte ESXi.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Configurer**, sous **Mise en réseau**, sélectionnez **Adaptateurs VMkernel**.
- 3 Cliquez sur l'icône **Ajouter mise en réseau d'hôte** .  
L'assistant **Ajouter une mise en réseau** s'ouvre.
- 4 Dans la page Sélectionner un type de connexion, sélectionnez **Adaptateur réseau VMkernel** et cliquez sur **Suivant**.
- 5 Dans la page Sélectionner un périphérique cible, sélectionnez un groupe de ports ou un commutateur standard, puis cliquez sur **Suivant**.

- 6 Dans la page Propriétés du port, sous les paramètres du port VMkernel, configurez les paramètres IP et la pile TCP/IP conformément à votre environnement.

---

**Note** vSphere Replication nécessite que tous les composants de votre environnement, tels que les hôtes vCenter Server, ESXi et le dispositif vSphere Replication utilisent la même version d'adresses IP, IPv4 ou IPv6.

---

- 7 Sous Services disponibles, activez le service de **vSphere Replication, NFC de vSphere Replication**, ou les deux, sur l'adaptateur VMkernel de vSphere Replication dédié.
- 8 Cliquez sur **Suivant**.
- 9 Appliquez les paramètres IP, cliquez sur **Suivant**, puis sur **Terminer** pour terminer l'assistant.

#### Résultats

L'adaptateur VMkernel que vous avez balisé pour le trafic NFC figure dans la liste d'adaptateurs. vSphere Replication Server achemine les données de réplication vers l'adaptateur et l'hôte ESXi enregistre les données dans une banque de données.

#### Étape suivante

- 1 Appliquez la configuration des adaptateurs VMkernel pour chaque hôte ESXi de votre environnement.
- 2 Configurez les routes statiques pertinentes sur chaque hôte ESXi du site source pour communiquer avec le site cible. Pour que les répliquions circulent dans le sens inverse, vous devez configurer des routes inverses sur les hôtes ESXi du site cible. Reportez-vous à <https://kb.vmware.com/kb/2001426>. En fonction de la complexité de votre environnement, si vous souhaitez isoler le trafic NFC, vous devez configurer les routes statiques vSphere Replication et le trafic NFC vSphere Replication pertinents après avoir configuré les adaptateurs VMkernel pour le trafic vSphere Replication et NFC.

## Créer un adaptateur réseau de machine virtuelle à utiliser pour le trafic de réplication entrant sur le dispositif combiné vSphere Replication

Par défaut, le dispositif combiné vSphere Replication comporte un adaptateur réseau de machine virtuelle qui est utilisé par le serveur vSphere Replication pour le trafic de réplication et pour la gestion des serveurs de réplication complémentaires.

L'adresse IP qui est utilisée pour le trafic de gestion de vSphere Replication est localhost 127.0.0.1. Comme l'adaptateur réseau de machine virtuelle par défaut est utilisé pour différents types de trafic, vous pouvez ajouter un second adaptateur au dispositif et configurer vSphere Replication pour utiliser ce second adaptateur uniquement pour le trafic de réplication entrant.

## Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif virtuel vSphere Replication est déployé et enregistré dans vCenter Server.
- Notez l'adresse IP de l'adaptateur réseau de la machine virtuelle.

## Procédure

- 1 Mettez hors tension le dispositif vSphere Replication et modifiez les paramètres **Matériel VM** pour ajouter une nouvelle carte réseau de machine virtuelle.

- a Cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle et sélectionnez **Modifier les paramètres**.

- b Cliquez sur **Ajouter un nouveau dispositif** et sélectionnez **Adaptateur réseau**.

Le nouvel adaptateur réseau apparaît dans l'onglet **Matériel virtuel**.

- c Dans le menu déroulant, sélectionnez le réseau de machines virtuelles auquel vous souhaitez connecter le nouvel adaptateur réseau de machine virtuelle.

- d Développez les propriétés du nouvel adaptateur réseau pour vérifier que **Connecter lors de la mise sous tension** est sélectionné.

- e Dans le menu déroulant **Type d'adaptateur**, sélectionnez le type d'adaptateur réseau.

- f (Facultatif) Attribuez une adresse MAC automatiquement ou entrez manuellement une adresse MAC spécifique.

- g Cliquez sur **OK**.

- 2 Mettez le dispositif vSphere Replication sous tension.

- 3 Dans l'onglet **Résumé** du dispositif vSphere Replication, notez l'adresse IP du nouvel adaptateur réseau.

Vous pouvez cliquer sur **Afficher toutes les adresses IP XX** pour vérifier l'adresse IP de la nouvelle carte réseau.

- 4 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.

L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.

- 5 Dans l'onglet **VR**, cliquez sur **Configuration**.

- 6 Dans la zone de texte **Adresse IP du trafic de stockage entrant**, entrez l'adresse IP du nouvel adaptateur réseau que vous avez ajouté.

- 7 Cliquez sur **Appliquer les paramètres réseau**.

## Résultats

Le dispositif vSphere Replication utilise l'adresse IP que vous avez attribuée uniquement pour le trafic de réplication entrant.



# Créer des adaptateurs réseau de machines virtuelles pour isoler le trafic réseau d'un serveur vSphere Replication supplémentaire

Par défaut, le dispositif de serveur vSphere Replication dispose d'un adaptateur réseau de machine virtuelle utilisé par le serveur vSphere Replication pour le trafic de gestion et de réplication.

Par défaut, l'adaptateur réseau de machine virtuelle par défaut est utilisé pour différents types de trafic, vous pouvez ajouter des adaptateurs réseau au dispositif, puis configurer vSphere Replication afin d'utiliser un adaptateur distinct pour chaque type de trafic.

## Conditions préalables

- Vérifiez que vous avez déployé le dispositif de serveur vSphere Replication dans votre environnement et qu'il est enregistré en tant que serveur vSphere Replication dans vSphere Web Client.
- Vérifiez que vous disposez d'au moins un serveur vSphere Replication supplémentaire dans votre environnement.

## Procédure

- 1 Mettez hors tension le dispositif vSphere Replication et modifiez les paramètres **Matériel VM** pour ajouter une nouvelle carte réseau de machine virtuelle.

- a Cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle et sélectionnez **Modifier les paramètres**.
- b Dans le menu déroulant **Nouveau périphérique** en bas de l'onglet **Matériel virtuel**, sélectionnez **Réseau**, puis cliquez sur **Ajouter**.

Le nouvel adaptateur réseau figure dans la liste de périphériques à droite.

- c (Facultatif) Si vous souhaitez isoler le trafic NFC du trafic de réplication, cliquez à nouveau sur **Ajouter** pour ajouter une autre carte réseau de machine virtuelle afin de gérer le trafic NFC séparément.

Le premier adaptateur réseau doit être attaché au groupe de ports de trafic de réplication et l'autre adaptateur réseau est destiné au groupe de ports de trafic NFC.

- d Pour vérifier que l'option **Connecter lors de la mise sous tension** est sélectionnée, développez les propriétés du ou des nouveaux adaptateurs réseau si vous souhaitez isoler le trafic NFC du trafic de réplication.

Vous pouvez attribuer une adresse MAC statique ou laisser la zone de texte vide pour obtenir automatiquement une adresse IP.

- e Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue Modifier les paramètres.

- 2 Mettez le dispositif vSphere Replication sous tension.

- 3 Dans l'onglet **Résumé** du dispositif vSphere Replication, notez les adresses IP des nouveaux adaptateurs réseau.

Vous pouvez cliquer sur **Afficher toutes les adresses IP XX** pour vérifier les adresses IP des nouvelles cartes réseau de machine virtuelle.

- 4 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI d'un serveur vSphere Replication supplémentaire.

L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.

- 5 Dans l'onglet **VRS**, cliquez sur **Configuration**.

- 6 Entrez les adresses IP des nouvelles cartes réseau de machine virtuelle que vous souhaitez utiliser pour isoler le trafic réseau de vSphere Replication.

Option	Description
Adresse IP du trafic de stockage entrant	Adresse IP d'une carte réseau de machine virtuelle que doit utiliser le serveur vSphere Replication pour les données de réplication entrantes.
Adresse IP du trafic de gestion VRMS	Adresse IP d'une carte réseau de machine virtuelle que doit utiliser le serveur vSphere Replication Management Server pour gérer le serveur vSphere Replication.

- 7 Cliquez sur **Appliquer les paramètres réseau**.

## Résultats

Des cartes réseau séparées gèrent les différents types de trafic générés par vSphere Replication.

# Déploiement de serveurs vSphere Replication supplémentaires

# 7

En fonction du trafic de réplication, il peut s'avérer nécessaire de déployer un ou plusieurs serveurs vSphere Replication supplémentaires.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- Déployer un serveur vSphere Replication supplémentaire
- Enregistrer un serveur vSphere Replication supplémentaire
- États de connexion du serveur de réplication
- Reconfigurer les paramètres du serveur vSphere Replication
- Annuler l'enregistrement d'un serveur vSphere Replication et supprimer ce dernier
- Désactiver le serveur vSphere Replication intégré

## Déployer un serveur vSphere Replication supplémentaire

Le dispositif vSphere Replication comprend un serveur vSphere Replication. Toutefois, pour répondre à vos besoins d'équilibrage de charge, vous pouvez avoir besoin de déployer plusieurs serveurs vSphere Replication.

Vous pouvez déployer plusieurs serveurs vSphere Replication pour acheminer le trafic entre les hôtes source et les banques de données cible sans passer par les différents sites gérés par le même vCenter Server.

Pour plus d'informations sur la charge qu'un serveur de gestion vSphere Replication et un serveur vSphere Replication peuvent supporter, consultez <http://kb.vmware.com/s/article/2102453>.

### Conditions préalables

- Déployez les dispositifs vSphere Replication sur le site source et le site cible.
- Déployez les serveurs vSphere Replication sur un réseau qui leur permet de communiquer avec les dispositifs vSphere Replication sur le site source et le site cible.
- Vérifiez que les serveurs vSphere Replication peuvent communiquer avec les instances de ESXi Server sur le site source qui héberge les machines virtuelles répliquées.

## Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Web Client sur le site où vous souhaitez déployer le serveur vSphere Replication supplémentaire.
- 2 Dans la page d'accueil de , cliquez sur **Hôtes et clusters**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur un centre de données, un hôte ou un cluster, puis sélectionnez **Déployer le modèle OVF**.
- 4 Indiquez l'emplacement du fichier OVF à partir duquel déployer le serveur vSphere Replication supplémentaire, puis cliquez sur **Suivant**.
  - Sélectionnez **URL** et indiquez l'URL depuis laquelle déployer le dispositif à partir d'une URL en ligne.
  - Si vous avez téléchargé et monté l'image ISO de vSphere Replication sur un système de votre environnement, sélectionnez **Fichier local > Parcourir**, puis accédez au répertoire `\bin` de l'image ISO pour sélectionner les fichiers `vSphere_Replication_AddOn_OVF10.ovf`, `vSphere_Replication-system.vmdk` et `vSphere_Replication-support.vmdk`. Assurez-vous de ne pas sélectionner le fichier `vSphere_Replication_OVF10.ovf`.
- 5 Acceptez le nom, sélectionnez ou recherchez un dossier ou un centre de données de destination pour le dispositif virtuel, puis cliquez sur **Suivant**.  
 Vous pouvez entrer un nouveau nom pour le dispositif virtuel. Le nom doit être unique dans chaque dossier de la machine virtuelle de vCenter Server.
- 6 Sélectionnez un cluster, un hôte ou un pool de ressources dans lequel exécuter le modèle déployé, puis cliquez sur **Suivant**.
- 7 Vérifiez les détails du dispositif virtuel et cliquez sur **Suivant**.
- 8 Sélectionnez un centre de données de destination et le format de disque du dispositif virtuel, puis cliquez sur **Suivant**.
- 9 Définissez les propriétés du réseau. Sélectionnez DHCP ou définissez une adresse IP statique.  
 Après le déploiement, vous pourrez modifier les paramètres réseau dans l'interface VAMI.
- 10 Entrez un mot de passe pour le dispositif comportant au moins huit caractères.
- 11 Vérifiez les paramètres et cliquez sur **Terminer**.
- 12 Mettez le dispositif vSphere Replication sous tension.

## Étape suivante

Une fois le fichier OVF déployé, enregistrez le serveur vSphere Replication dans le dispositif vSphere Replication.

## Enregistrer un serveur vSphere Replication supplémentaire

Si vous déployez des serveurs vSphere Replication supplémentaires, vous devez enregistrer ces serveurs avec le dispositif vSphere Replication afin de les activer en tant que gestionnaires de trafic au niveau du site de récupération.

---

**Note** Vous pouvez enregistrer des serveurs vSphere Replication supplémentaires qui s'exécutent dans le même environnement vSphere.

---

### Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est déployé et configuré.
- Vérifiez qu'un serveur vSphere Replication supplémentaire est déployé.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou à vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.
- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Dans l'onglet **Paire de sites**, sélectionnez **Configurer > Serveurs de réplication**.
- 5 Cliquez sur l'icône **Inscrire**.
- 6 Dans la liste, sélectionnez une machine virtuelle qui est un serveur vSphere Replication en cours d'exécution et cliquez sur **Sélectionner**.

### Résultats



Le serveur vSphere Replication que vous venez d'enregistrer s'affiche dans la liste de serveurs vSphere Replication.

## États de connexion du serveur de réplication

Vous pouvez afficher les états des connexions avec les serveurs de réplication et déterminer s'ils ont besoin d'une correction.

Le tableau suivant répertorie les états que vous pouvez observer, leur signification et ce que vous pouvez faire pour rétablir un état normal.

Tableau 7-1. États de connexion du serveur de réplication

Icône	État	Description	Correction
	Connecté	La connexion entre le serveur de réplication source et le serveur de réplication cible fonctionne correctement.	Non nécessaire.
	Déconnecté	Le certificat SSL sur le serveur de réplication à distance a été modifié.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cliquez sur l'icône <b>Reconnecter</b>.</li> <li>■ Vérifiez que le serveur de réplication dispose d'une connectivité réseau.</li> </ul>

## Reconfigurer les paramètres du serveur vSphere Replication

Le dispositif vSphere Replication contient un serveur vSphere Replication. Si vous déployez des serveurs vSphere Replication supplémentaires, les paramètres du serveur sont établis pendant le déploiement. Vous pouvez modifier les paramètres après avoir déployé le serveur.

Un serveur vSphere Replication ne nécessite pas de configuration supplémentaire par le biais de l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface) après le déploiement. Pour renforcer la sécurité, vous pouvez modifier le mot de passe racine du serveur vSphere Replication et installer un nouveau certificat. L'utilisation d'un certificat auto-signé offre les avantages d'une authentification et d'un cryptage basés sur une clé publique, même si l'utilisation d'un tel certificat n'offre pas le niveau de sécurité associé à l'utilisation d'un certificat signé par une autorité de certification.

Vous pouvez également reconfigurer les paramètres réseaux du dispositif virtuel du serveur vSphere Replication.

**Note** vSphere Replication peut être déployé avec une adresse IPv4 ou IPv6. Le mélange des adresses IP, par exemple l'utilisation d'une adresse IPv4 et d'une adresse IPv6 sur un même dispositif, n'est pas pris en charge. Pour s'enregistrer en tant qu'extension, vSphere Replication s'appuie sur la propriété `VirtualCenter.FQDN` de vCenter Server. Lorsqu'une adresse IPv6 est utilisée pour vSphere Replication, la propriété `VirtualCenter.FQDN` doit être définie sur un nom de domaine complet qui peut être résolu en une adresse IPv6 ou une adresse littérale. Lors de l'utilisation d'une adresse IPv6, vSphere Replication exige que tous les composants de l'environnement, tels que vCenter Server et les hôtes ESXi, soient accessibles en utilisant l'adresse IPv6.

### Conditions préalables

Vous avez déployé un serveur vSphere Replication facultatif en complément du dispositif vSphere Replication, et le serveur est sous tension.

## Procédure

- 1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI du serveur vSphere Replication supplémentaire que vous avez déployé.

L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-server-address:5480`.

Utilisez le mot de passe racine que vous avez défini lorsque vous avez déployé le serveur vSphere Replication.

- 2 Cliquez sur l'onglet **VRS**.
- 3 (Facultatif) Cliquez sur **Configuration** pour générer ou télécharger un nouveau certificat.

Option	Action
Générer et installer un certificat autosigné	Cliquez sur <b>Générer et installer</b> .
Télécharger un certificat SSL existant	Cliquez sur <b>Choisir un fichier</b> à côté de la zone de texte <b>Télécharger le fichier PKCS#12 (*.pfx)</b> pour rechercher un certificat existant, puis cliquez sur <b>Télécharger et installer</b> .

- 4 (Facultatif) Cliquez sur **Sécurité** pour modifier le mot de passe de superutilisateur du serveur vSphere Replication.

**racine** est le superutilisateur.

- 5 (Facultatif) Cliquez sur l'onglet **Réseau** pour modifier les paramètres réseau.

Option	Action
Afficher les paramètres réseau actuels	Cliquez sur <b>Statut</b> .
Définir des adresses statiques, DHCP IPv4 ou IPv6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cliquez sur <b>Adresse</b> et sélectionnez <b>DHCP</b>, <b>Statique</b> ou <b>Aucune</b> pour les adresses IPv4.</li> <li>■ Sélectionnez <b>Auto</b>, <b>DHCP</b> ou <b>Statique</b> pour les adresses IPv6. Si vous sélectionnez <b>Statique</b>, saisissez les adresses de la passerelle par défaut et du serveur DNS à utiliser.</li> </ul>
Configurer un serveur proxy	Cliquez sur <b>Proxy</b> , cochez la case <b>Utiliser un serveur proxy</b> et saisissez l'adresse du serveur proxy et le numéro de port.
Enregistrer les paramètres	Si vous ne cliquez pas sur <b>Enregistrer les paramètres</b> , les modifications sont ignorées.

**Note** Après la modification de l'adresse IP du serveur vSphere Replication sur le site cible, vous devez reconfigurer manuellement les répliquions sur le site source afin qu'elles pointent vers la nouvelle adresse IP.

- 6 (Facultatif) Sélectionnez **VRS > Configuration > Redémarrer** pour redémarrer le service vSphere Replication.
- 7 (Facultatif) Cliquez sur l'onglet **Système**, puis sur **Redémarrer** pour redémarrer vSphere Replication Server Appliance.

## Annuler l'enregistrement d'un serveur vSphere Replication et supprimer ce dernier

Si vous avez déployé des instances supplémentaires du serveur vSphere Replication dont vous n'avez plus besoin, vous devez annuler leur enregistrement dans le dispositif vSphere Replication avant de les supprimer.

### Conditions préalables

Vérifiez que le serveur vSphere Replication dont vous souhaitez annuler l'enregistrement n'est utilisé dans aucune réplication, sinon l'opération échouera.

### Procédure

- 1 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.

- 2 Dans l'onglet **Paire de sites**, sélectionnez **Serveurs de réplication** et recherchez le serveur vSphere Replication dans la liste.

Si vSphere Replication et Site Recovery Manager sont tous deux installés, l'option **Serveurs de réplication** se trouve dans l'onglet **Paire de sites**, sous **Configurer**.

- 3 Sélectionnez le serveur et cliquez sur l'icône **Annuler l'enregistrement**.
- 4 Dans la vue **Hôtes et clusters** de vSphere Client, mettez la machine virtuelle du serveur vSphere Replication hors tension et supprimez-la.

## Désactiver le serveur vSphere Replication intégré

Le dispositif vSphere Replication inclut un serveur vSphere Replication intégré par défaut. Pour désactiver le serveur vSphere Replication intégré, vous pouvez utiliser SSH.

### Conditions préalables

Vérifiez qu'aucune réplication n'utilise le serveur intégré. Arrêtez les réplications ou déplacez-les vers un autre serveur.

### Procédure

- 1 Lancez SSH sur le dispositif vSphere Replication, puis entrez :

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property hms-embedded-hbr=false
```

- 2 Redémarrez le service HMS.

```
# service hms restart
```

### Résultats

Vous pouvez à présent annuler l'enregistrement du serveur vSphere Replication intégré via l'interface utilisateur de vSphere Replication.



### Étape suivante

Lors du redémarrage de vSphere Replication, le serveur intégré n'est pas automatiquement enregistré. Pour restaurer le comportement par défaut et enregistrer automatiquement le serveur vSphere Replication intégré, entrez :

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property hms-embedded-hbr=true  
# service hms restart
```

# Mise à niveau de vSphere Replication



La mise à niveau du dispositif vSphere Replication et des éventuels serveurs vSphere Replication supplémentaires s'effectue à l'aide d'une image ISO téléchargée.

L'image ISO téléchargeable constitue l'unique moyen de mettre à niveau vSphere Replication 6.1.2 ou 6.5.1 vers vSphere Replication 8.1. Il est impossible de mettre à niveau vSphere Replication d'une version 6.1.2 ou 6.5.1 vers la version 8.1 en utilisant vSphere Update Manager ou l'interface VAMI (interface de gestion des dispositifs virtuels) du dispositif vSphere Replication. Une fois que vous avez installé vSphere Replication 8.1 ou effectué la mise à niveau vers une version 8.1 à l'aide de l'image ISO, vous pouvez installer les versions 8.1.x ultérieures avec l'interface VAMI.

Une fois que vous mettez à niveau vSphere Replication vers la version 8.1, vous ne pouvez plus utiliser l'ancien plug-in de vSphere Replication pour gérer les sites vSphere Replication mis à jour. Vous devez utiliser la nouvelle interface utilisateur de vSphere Replication autonome et le plug-in à la place.

Vous ne pouvez pas rétrograder vers une version antérieure de vSphere Replication.

## Exemple : Scénarios de mise à niveau de vSphere Replication

Vous utilisez le fichier ISO pour procéder à une mise à niveau vers une version majeure de vSphere Replication, par exemple de la version 6.1.2 ou 6.5.1 vers la version 8.1.

Vous utilisez l'interface VAMI et le fichier ISO pour installer une version de mise à jour de vSphere Replication, par exemple la mise à niveau de la version 8.1.0 vers la version 8.1.1.

Ces exemples de scénarios de mise à niveau et de mise à jour ne sont pas exhaustifs. Pour obtenir la liste complète des chemins de mise à niveau pris en charge, consultez les *Matrices de compatibilité de vSphere Replication 8.1* à l'adresse <https://docs.vmware.com/fr/vSphere-Replication/8.1/rn/vsphere-replication-compat-matrix-8-1.html>.

- Vous pouvez mettre à jour vSphere Replication 6.1.2 ou 6.5.1 vers la version 8.1 en utilisant le fichier ISO de vSphere Replication 8.1.
- Vous ne pouvez pas mettre à niveau vSphere Replication 6.1.2 ou 6.5.1 vers la version 8.1 en utilisant Update Manager ou l'interface VAMI.
- Vous pouvez mettre à niveau vSphere Replication 8.1.0 vers la version 8.1.1 en utilisant l'interface VAMI et le fichier ISO.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Ordre de mise à niveau des composants vSphere et vSphere Replication](#)
- [Mise à niveau de serveurs vSphere Replication supplémentaires](#)
- [Mise à niveau du dispositif vSphere Replication](#)
- [Mise à niveau de la version vSphere Replication 8.0 vers 8.1](#)
- [Mettre à jour l'adresse IP de vCenter Server dans vSphere Replication Management Server](#)

## Ordre de mise à niveau des composants vSphere et vSphere Replication

Il existe d'autres stratégies pour la mise à niveau des sites vSphere Replication.

Vous pouvez mettre à niveau tous les composants de l'un de vos sites avant de procéder à la mise à niveau de tous les composants sur l'autre site. Il est recommandé de mettre à niveau les composants vSphere Replication avant les composants Platform Services Controller et vCenter Server.

Une autre stratégie consiste à mettre à niveau les composants vSphere Replication sur les deux sites avant de procéder à la mise à niveau des dispositifs Platform Services Controller et les composants vCenter Server.

Vous pouvez mettre à niveau les hôtes ESXi à tout moment.

### Mise à niveau de vSphere Replication par site

En commençant par la mise à niveau du site protégé, vous pouvez exécuter une récupération d'urgence sur le site de récupération si vous rencontrez des problèmes lors de la mise à niveau et que le site protégé est devenu inutilisable.

- 1 Effectuez la mise à niveau de tout déploiement supplémentaire du serveur vSphere Replication sur le site protégé.
- 2 Effectuez la mise à niveau du dispositif vSphere Replication sur le site protégé.
- 3 (Facultatif) Mettez à niveau l'instance de Platform Services Controller et l'ensemble des composants vCenter Server sur le site protégé.
- 4 (Facultatif) Effectuez la mise à niveau de l'hôte ESXi sur le site protégé.
- 5 Effectuez la mise à niveau de tout déploiement supplémentaire du serveur vSphere Replication sur le site de récupération.
- 6 Effectuez la mise à niveau du dispositif vSphere Replication sur le site de récupération.
- 7 (Facultatif) Mettez à niveau l'instance de Platform Services Controller et l'ensemble des composants vCenter Server sur le site de récupération.
- 8 (Facultatif) Effectuez la mise à niveau de l'hôte ESXi sur le site de récupération.

- 9 Vérifiez la connexion entre les sites vSphere Replication.
- 10 (Facultatif) Mettez à niveau VMware Tools sur les machines virtuelles des hôtes ESXi vers la dernière version prise en charge.
- 11 (Facultatif) Mettez à niveau le matériel virtuel des machines virtuelles sur les hôtes ESXi s'il existe une raison spécifique pour la mise à niveau.

## Mise à niveau de vSphere Replication par composant

Avec cette stratégie, vous pouvez décider quand mettre à niveau certains composants. Par exemple, vous pouvez retarder la mise à niveau des dispositifs Platform Services Controller et des composants vCenter Server ou des hôtes ESXi. Vérifiez quelles nouvelles fonctionnalités sont disponibles avec les versions antérieures de vCenter Server.

- 1 Effectuez la mise à niveau de tout déploiement supplémentaire du serveur vSphere Replication sur le site protégé.
- 2 Effectuez la mise à niveau du dispositif vSphere Replication sur le site protégé.
- 3 Effectuez la mise à niveau de tout déploiement supplémentaire du serveur vSphere Replication sur le site de récupération.
- 4 Effectuez la mise à niveau du dispositif vSphere Replication sur le site de récupération.
- 5 (Facultatif) Mettez à niveau l'instance de Platform Services Controller et l'ensemble des composants vCenter Server sur le site protégé.
- 6 (Facultatif) Mettez à niveau l'instance de Platform Services Controller et l'ensemble des composants vCenter Server sur le site de récupération.
- 7 (Facultatif) Effectuez la mise à niveau de l'hôte ESXi sur le site protégé.
- 8 (Facultatif) Effectuez la mise à niveau de l'hôte ESXi sur le site de récupération.
- 9 Vérifiez la connexion entre les sites vSphere Replication.
- 10 (Facultatif) Mettez à niveau VMware Tools sur les machines virtuelles des hôtes ESXi vers la dernière version prise en charge.
- 11 (Facultatif) Mettez à niveau le matériel virtuel des machines virtuelles sur les hôtes ESXi s'il existe une raison spécifique pour la mise à niveau.

## Mise à niveau de serveurs vSphere Replication supplémentaires

La mise à niveau des serveurs vSphere Replication supplémentaires s'effectue à l'aide d'une image ISO téléchargeable.

Vous devez déployer vos serveurs vSphere Replication supplémentaires avant de déployer le serveur de gestion vSphere Replication. Si vous déployez le serveur de gestion vSphere Replication avant de déployer les serveurs supplémentaires, vous devez redémarrer le serveur de gestion après avoir terminé la procédure de mise à niveau des serveurs supplémentaires.

---

**Important** Si vous utilisez vSphere Client basé sur HTML5 pour déployer le dispositif virtuel OVF, le déploiement réussit, mais vSphere Replication ne parvient pas à démarrer.

---

#### Conditions préalables

- Téléchargez l'image `VMware-vSphere_Replication-8.1.x.x-build_number.iso` depuis la page de téléchargements de vSphere. Copiez l'image ISO sur une banque de données accessible depuis l'instance de vCenter Server utilisée avec vSphere Replication.
- Si la version de vSphere Replication que vous exécutez n'est pas prise en charge pour une mise à niveau directe vers vSphere Replication 8.1, mettez à niveau votre instance de vSphere Replication vers une version prise en charge. Par exemple, pour mettre à niveau vSphere Replication 6.0 à 8.1, vous devez tout d'abord mettre à niveau la version 6.0 vers 6.1.2 et ensuite mettre à niveau la version 6.1.2 vers 8.1. Consultez la matrice d'interopérabilité à [http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop\\_matrix.php](http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php) pour la solution des chemins de mise à niveau pour vSphere Replication.

#### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Web Client sur le site où vous souhaitez mettre à niveau vSphere Replication.
- 2 Dans la page d'accueil de , cliquez sur **Hôtes et clusters**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur un centre de données, un hôte ou un cluster, puis sélectionnez **Déployer le modèle OVF**.
- 4 Indiquez l'emplacement du fichier OVF à partir duquel déployer le serveur vSphere Replication, puis cliquez sur **Suivant**.
  - Sélectionnez **URL** et indiquez l'URL depuis laquelle déployer le dispositif à partir d'une URL en ligne.
  - Si vous avez téléchargé et monté l'image ISO de vSphere Replication sur un système de votre environnement, sélectionnez **Fichier local > Parcourir**, puis accédez au répertoire `\bin` de l'image ISO pour sélectionner les fichiers `vSphere_Replication_Migrate_AddOn_OVF10.ovf`, `vSphere_Replication-system.vmdk` et `vSphere_Replication-support.vmdk`.
- 5 Acceptez le nom, sélectionnez ou recherchez un dossier ou un centre de données de destination pour le dispositif virtuel, puis cliquez sur **Suivant**.

Vous pouvez entrer un nouveau nom pour le dispositif virtuel. Le nom doit être unique dans chaque dossier de la machine virtuelle de vCenter Server.

- 6 Sélectionnez un cluster, un hôte ou un pool de ressources dans lequel exécuter le modèle déployé, puis cliquez sur **Suivant**.
- 7 Vérifiez les détails du dispositif virtuel et cliquez sur **Suivant**.
- 8 Sélectionnez un centre de données de destination et le format de disque du dispositif virtuel, puis cliquez sur **Suivant**.
- 9 Sélectionnez un réseau dans la liste des réseaux disponibles, un protocole IP et une allocation IP, puis cliquez sur **Suivant**.  
  
vSphere Replication prend en charge les adresses DHCP et IP statiques. Vous pouvez également modifier les paramètres réseau en utilisant l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface) après l'installation.
- 10 Définissez le mot de passe du compte racine du modèle personnalisé, puis cliquez sur **Suivant**.
- 11 Vérifiez la liaison avec vCenter Extension vService et cliquez sur **Suivant**.
- 12 Vérifiez les paramètres et cliquez sur **Terminer**.  
  
Le dispositif vSphere Replication est déployé.
- 13 Mettez sous tension la machine virtuelle vSphere Replication.
- 14 Ouvrez la console du serveur vSphere Replication récemment déployé.
- 15 Entrez l'adresse IP du serveur vSphere Replication supplémentaire que vous souhaitez mettre à niveau.
- 16 Entrez le mot de passe racine du serveur vSphere Replication supplémentaire que vous souhaitez mettre à niveau.

#### Étape suivante

- Mise à niveau du dispositif vSphere Replication. Reportez-vous à [Mise à niveau du dispositif vSphere Replication](#).
- Supprimer la machine virtuelle de l'ancien serveur vSphere Replication.

## Mise à niveau du dispositif vSphere Replication

La mise à niveau du dispositif vSphere Replication et du serveur vSphere Replication s'effectue à l'aide d'une image ISO téléchargeable.

---

**Important** Si vous utilisez vSphere Client basé sur HTML5 pour déployer le dispositif virtuel OVF, le déploiement réussit, mais vSphere Replication ne parvient pas à démarrer.

---

#### Conditions préalables

- Téléchargez l'image `VMware-vSphere_Replication-8.1.x.x-build_number.iso` depuis la page de téléchargements de vSphere. Copiez l'image ISO sur une banque de données accessible depuis l'instance de vCenter Server utilisée avec vSphere Replication.

- Si la version de vSphere Replication que vous exécutez n'est pas prise en charge pour une mise à niveau directe vers vSphere Replication 8.1, mettez à niveau votre instance de vSphere Replication vers une version prise en charge. Par exemple, pour mettre à niveau vSphere Replication 6.0 à 8.1, vous devez tout d'abord mettre à niveau la version 6.0 vers 6.1.2 et ensuite mettre à niveau la version 6.1.2 vers 8.1. Consultez la matrice d'interopérabilité à [http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop\\_matrix.php](http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php) pour la solution des chemins de mise à niveau pour vSphere Replication.
- Vérifiez qu'il existe une connectivité DNS et IP entre le nouveau dispositif de vSphere Replication et l'ancien dispositif de vSphere Replication.
- Vérifiez qu'il existe une connectivité DNS et IP entre le nouveau dispositif de vSphere Replication et le système vCenter Server.
- Vérifiez que la nouvelle configuration de carte réseau virtuelle est identique à celle sur le dispositif de vSphere Replication existant.
- Vérifiez que le dispositif de vSphere Replication peut accéder au port 443 du ESXi qui héberge l'ancien dispositif.
- Vérifiez que le dispositif de vSphere Replication dispose d'un environnement ou contexte Open Virtualization Format. Reportez-vous à l'article de la base de connaissances [Vérification et restauration du contexte OVF du dispositif vSphere Replication \(2106709\)](#).

#### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Web Client sur le site où vous souhaitez mettre à niveau vSphere Replication.
- 2 Dans la page d'accueil de , cliquez sur **Hôtes et clusters**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur un centre de données, un hôte ou un cluster, puis sélectionnez **Déployer le modèle OVF**.

---

**Note** Vous devez déployer vos serveurs vSphere Replication supplémentaires avant de déployer le dispositif vSphere Replication.

---

- 4 Indiquez l'emplacement du fichier OVF à partir duquel déployer le serveur vSphere Replication, puis cliquez sur **Suivant**.
  - Sélectionnez **URL** et indiquez l'URL depuis laquelle déployer le dispositif à partir d'une URL en ligne.
  - Si vous avez téléchargé et monté l'image ISO de vSphere Replication sur un système de votre environnement, sélectionnez **Fichier local > Parcourir**, puis accédez au répertoire `\bin` de l'image ISO pour sélectionner les fichiers `vSphere_Replication_OVF10.ovf`, `vSphere_Replication-system.vmdk` et `vSphere_Replication-support.vmdk`.

- 5 Acceptez le nom, sélectionnez ou recherchez un dossier ou un centre de données de destination pour le dispositif virtuel, puis cliquez sur **Suivant**.

Vous pouvez entrer un nouveau nom pour le dispositif virtuel. Le nom doit être unique dans chaque dossier de la machine virtuelle de vCenter Server.

- 6 Sélectionnez un cluster, un hôte ou un pool de ressources dans lequel exécuter le modèle déployé, puis cliquez sur **Suivant**.
- 7 Vérifiez les détails du dispositif virtuel et cliquez sur **Suivant**.
- 8 Acceptez le contrat de licence utilisateur final (CLUF) et cliquez sur **Suivant**.
- 9 Sélectionnez le nombre de vCPU pour le dispositif virtuel, puis cliquez sur **Suivant**.

---

**Note** La sélection d'un nombre de vCPU plus élevé garantit de meilleures performances du dispositif vSphere Replication, mais peut ralentir les répliquions qui s'exécutent sur les systèmes hôtes ESXi disposant de 4 cœurs ou moins par nœud NUMA. En cas de doute sur les hôtes de votre environnement, sélectionnez 2 vCPU.

---

- 10 Sélectionnez un centre de données de destination et le format de disque du dispositif virtuel, puis cliquez sur **Suivant**.
- 11 Sélectionnez un réseau dans la liste des réseaux disponibles, un protocole IP et une allocation IP, puis cliquez sur **Suivant**.  
  
vSphere Replication prend en charge les adresses DHCP et IP statiques. Vous pouvez également modifier les paramètres réseau en utilisant l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface) après l'installation.
- 12 Sur la page **Personnaliser un modèle**, entrez un ou plusieurs noms d'hôte du serveur NTP ou adresses IP.
- 13 Définissez le mot de passe du compte racine du modèle personnalisé, puis cliquez sur **Suivant**.
- 14 Vérifiez la liaison avec vCenter Extension vService et cliquez sur **Suivant**.
- 15 Vérifiez les paramètres et cliquez sur **Terminer**.

Le dispositif vSphere Replication est déployé.

- 16 Mettez sous tension la machine virtuelle vSphere Replication.
- 17 Ouvrez la console du dispositif vSphere Replication récemment déployé.



**18 Sélectionnez Mettre à niveau.**

Option	Description
Continuer	Continuez le déploiement d'un nouveau dispositif vSphere Replication. Après un déploiement réussi, vous devez enregistrer le dispositif vSphere Replication sur vCenter Server à partir de VAMI. Par conséquent, vous ne pouvez plus utiliser les répliquions existantes. Vous devez créer de nouvelles interfaces.
Arrêter	Arrêtez la machine si vous ne souhaitez pas effectuer la mise à niveau.
Mise à niveau	Continuez la mise à niveau du dispositif vSphere Replication. Pendant le processus de mise à niveau, la configuration existante du dispositif vSphere Replication est migrée vers le nouveau dispositif vSphere Replication. Après une mise à niveau réussie, toutes les répliquions continuent de fonctionner.

**19** Entrez le mot de passe racine du dispositif vSphere Replication que vous souhaitez mettre à niveau.

**20** Confirmez que vous souhaitez continuer la mise à niveau.

**21** Entrez les informations d'identification d'un utilisateur disposant de privilèges d'administrateur sur vCenter Single Sign-On.

Initialement, seul l'utilisateur administrateur@vsphere.local dispose de ces privilèges.

**Étape suivante**

- Si votre infrastructure utilise plusieurs instances de vSphere Replication Server, vous devez mettre à niveau toutes les instances de vSphere Replication Server vers la version 8.1 sur le site protégé et le site de récupération.
- Supprimer la machine virtuelle de l'ancien serveur vSphere Replication.

**Important** Si le dispositif vSphere Replication que vous avez mis à niveau utilise la base de données intégrée, vous devez appliquer une configuration supplémentaire pour activer la prise en charge de jusqu'à 2 000 répliquions. Reportez-vous à <http://kb.vmware.com/kb/2102463>. Aucune configuration supplémentaire n'est requise pour les dispositifs vSphere Replication qui sont configurés pour utiliser une base de données externe.

**Mise à niveau de la version vSphere Replication 8.0 vers 8.1**

Si vous utilisez vSphere Replication 8.0 dans le cadre du service VMware Site Recovery, vous pouvez mettre à niveau vSphere Replication 8.0 en utilisant une image ISO téléchargeable.

**Important** Si vous utilisez vSphere Client basé sur HTML5 pour déployer le dispositif virtuel OVF, le déploiement réussit, mais vSphere Replication ne parvient pas à démarrer.

## Conditions préalables

- Téléchargez l'image `VMware-vSphere_Replication-8.1.x.x-build_number.iso` depuis la page de téléchargements de vSphere. Copiez l'image ISO sur une banque de données accessible depuis l'instance de vCenter Server utilisée avec vSphere Replication.

## Procédure

- 1 Dans vSphere Web Client, cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle du dispositif vSphere Replication, puis sélectionnez **Ouvrir la console**.
- 2 Connectez-vous en tant qu'utilisateur racine, puis exécutez la commande suivante.
 

```
if [ -d '/var/run' ] && [ ! -L '/var/run' ] ; then mv -f /var/run/* /run/; rm -rf /var/run; ln -sf /run /var/; fi
```
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle vSphere Replication et sélectionnez **Modifier les paramètres**.
- 4 Augmentez la mémoire du dispositif de serveur de gestion vSphere Replication à 8 Go.
- 5 Dans l'onglet **Matériel virtuel**, sélectionnez **Lecteur de CD/DVD > Fichier ISO de banque de données**.
- 6 Accédez à l'image ISO dans la banque de données.
- 7 Pour le **Type de fichier**, sélectionnez **Image ISO** et cliquez sur **OK**.
- 8 Sélectionnez l'option permettant de se connecter à la mise sous tension et suivez les invites pour ajouter le lecteur de CD/DVD à la machine virtuelle vSphere Replication.
- 9 Mettez sous tension la machine virtuelle vSphere Replication.
- 10 Connectez-vous à l'interface VAMI dans un navigateur Web.  
L'URL de l'interface VAMI est `https://vr_appliance_address:5480`.
- 11 Cliquez sur l'onglet **Mettre à jour**.
- 12 Cliquez sur **Paramètres**, sélectionnez **Utiliser les mises à jour sur CD-ROM**, puis cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.
- 13 Cliquez sur **Statut**, puis sur **Vérifier les mises à jour**.  
La version du dispositif s'affiche dans la liste des mises à jour disponibles.
- 14 Cliquez sur **Installer les mises à jour**, puis sur **OK**.
- 15 Après l'installation des mises à jour, cliquez sur l'onglet **Système**, puis cliquez sur **Redémarrer**.
- 16 Après le redémarrage du dispositif vSphere Replication, connectez-vous à l'interface VAMI et répétez les étapes pour enregistrer le dispositif vSphere Replication dans vCenter Single Sign-On.  
  
Cela enregistre le dispositif vSphere Replication dans Lookup Service et vCenter Single Sign-On ou met à jour un enregistrement vSphere Replication existant.

- 17 Déconnectez-vous de vSphere Web Client, effacez le cache du navigateur et reconnectez-vous pour voir le dispositif mis à niveau.
- 18 Redémarrez le dispositif vSphere Replication.

#### Étape suivante

- Si votre infrastructure utilise plusieurs instances de vSphere Replication Server, vous devez mettre à niveau toutes les instances de vSphere Replication Server vers la version 8.1 sur le site sur place.
- Supprimer la machine virtuelle de l'ancien serveur vSphere Replication.

---

**Important** Si le dispositif vSphere Replication que vous avez mis à niveau utilise la base de données intégrée, vous devez appliquer une configuration supplémentaire pour activer la prise en charge de jusqu'à 2 000 répliquions. Reportez-vous à <http://kb.vmware.com/kb/2102463>. Aucune configuration supplémentaire n'est requise pour les dispositifs vSphere Replication qui sont configurés pour utiliser une base de données externe.

---

## Mettre à jour l'adresse IP de vCenter Server dans vSphere Replication Management Server

Si le certificat ou l'adresse IP de vCenter Server ont été modifiés lors de la mise à niveau de vCenter Server et du dispositif vSphere Replication, vous devrez effectuer quelques étapes supplémentaires.

Pour mettre à jour le certificat de vCenter Server, reportez-vous à la section [vSphere Replication est inaccessible après un changement de certificat vCenter Server](#).

Si vCenter Server utilise une adresse IP statique, l'adresse IP est conservée par défaut après la mise à niveau. Si vCenter Server utilise une adresse DHCP qui a été modifiée pendant la mise à niveau, et que vSphere Replication Management Server est configuré pour utiliser l'adresse IP de vCenter Server et non un nom de domaine complet, mettez à jour l'adresse IP dans vSphere Replication Management Server.

#### Conditions préalables

Vérifiez que les composants vCenter Server et vSphere Replication sont mis à niveau. Pour plus d'informations, consultez [Ordre de mise à niveau des composants vSphere et vSphere Replication](#).

#### Procédure

- 1 Mettez hors tension, puis mettez sous tension le dispositif vSphere Replication afin de récupérer l'environnement OVF.
- 2 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.

L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.

- 3 Dans l'onglet **Configuration**, tapez la nouvelle adresse IP de vCenter Server.

- 4 Cliquez sur **Enregistrer et redémarrer**.

# Reconfigurer le dispositif vSphere Replication

## 9

Si nécessaire, vous pouvez reconfigurer les paramètres du dispositif vSphere Replication en utilisant l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface).

Vous fournissez les paramètres du dispositif vSphere Replication dans l'assistant **Déployer OVF** lorsque vous déployez le dispositif. Si vous avez sélectionné la configuration automatique du dispositif à l'aide d'une base de données intégrée, vous pourrez utiliser le dispositif vSphere Replication dès la fin du déploiement. Si nécessaire, vous pourrez modifier les paramètres de configuration du dispositif vSphere Replication après l'avoir déployé.

- **Reconfigurer les paramètres généraux de vSphere Replication**

Vous pouvez utiliser vSphere Replication immédiatement après avoir déployé le dispositif vSphere Replication. Si nécessaire, vous pouvez définir les paramètres généraux après le déploiement dans l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface).

- **Changer le certificat SSL du dispositif vSphere Replication**

Vous pouvez modifier le certificat SSL initial de vSphere Replication en générant un nouveau certificat autosigné ou en téléchargeant un certificat SSL signé par une Autorité de certification approuvée.

- **Modifier le mot de passe du dispositif vSphere Replication**

Vous définissez le mot de passe du dispositif vSphere Replication lorsque vous déployez le dispositif. Vous pouvez changer le mot de passe après l'installation en utilisant l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface).

- **Modifier les mots de passe du keystore du dispositif vSphere Replication**

Pour renforcer la sécurité, vous pouvez modifier les mots de passe du keystore du dispositif vSphere Replication. Si vous copiez les keystore du dispositif sur une autre machine, vous devez modifier les mots de passe au préalable.

- **Modifier les mots de passe du magasin d'approbations du dispositif vSphere Replication**

Pour renforcer la sécurité, vous pouvez modifier les mots de passe du magasin d'approbations du dispositif vSphere Replication.

- **Configurer les paramètres réseau de vSphere Replication**

Vous pouvez vérifier les paramètres réseau actuels et modifier les paramètres d'adresse et de proxy de vSphere Replication. Vous pouvez apporter ces modifications pour que les paramètres correspondent aux paramètres reconfigurés du réseau.

- **Configurer les paramètres système de vSphere Replication**

Vous pouvez afficher les paramètres système vSphere Replication pour collecter des informations sur le dispositif vSphere Replication. Vous pouvez également définir le fuseau horaire du système et redémarrer ou arrêter le dispositif.

- **Mettre à jour la configuration du serveur NTP**

Modifiez la configuration du serveur NTP de votre serveur vSphere Replication si vous modifiez les serveurs NTP que votre serveur vSphere Replication utilise.

- **Reconfigurer vSphere Replication pour utiliser une base de données externe**

Le dispositif vSphere Replication contient une base de données vPostgreSQL intégrée que vous pouvez utiliser immédiatement après avoir déployé le dispositif sans effectuer d'autres opérations de configuration de base de données. Si nécessaire, vous pouvez reconfigurer vSphere Replication pour utiliser une base de données externe.

- **Utiliser la base de données intégrée de vSphere Replication**

Si vous avez configuré vSphere Replication pour utiliser une base de données externe, vous pouvez reconfigurer vSphere Replication pour qu'il utilise la base de données intégrée.

## Reconfigurer les paramètres généraux de vSphere Replication

Vous pouvez utiliser vSphere Replication immédiatement après avoir déployé le dispositif vSphere Replication. Si nécessaire, vous pouvez définir les paramètres généraux après le déploiement dans l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface).

Les paramètres généraux du dispositif vSphere Replication incluent le nom et l'adresse IP du dispositif vSphere Replication, l'adresse et le port de l'instance de vCenter Server à laquelle il se connecte et une adresse e-mail d'administrateur. Vous pouvez remplacer les valeurs par défaut des paramètres généraux dans l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface).

Par exemple, vous pouvez redéfinir l'adresse du dispositif vSphere Replication si vous n'avez pas défini une adresse IP fixe lorsque vous avez déployé le dispositif et que DHCP change l'adresse après le déploiement. De même, vous pouvez mettre à jour l'adresse de l'instance vCenter Server si l'adresse change après le déploiement.

### Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est hors tension.
- Vérifiez que vous disposez des privilèges d'administrateur pour configurer le dispositif vSphere Replication.

### Procédure

- 1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.

L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.

- 2 (Facultatif) Vérifiez et confirmez l'exception de sécurité du navigateur pour accéder à la page de connexion.
- 3 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe racine du dispositif.  
Vous avez configuré le mot de passe racine lors du déploiement OVF du dispositif vSphere Replication.
- 4 Dans l'onglet **VR**, cliquez sur **Configuration**.
- 5 Dans la zone de texte **Hôte VRM**, entrez l'adresse du dispositif vSphere Replication ou cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner une adresse IP dans une liste.
- 6 Dans la zone de texte **Adresse LookupService**, entrez l'adresse de Platform Services Controller à utiliser avec cette installation.  
  
Vous devez utiliser le même format d'adresse que celui que vous avez utilisé lors de l'installation de vCenter Server. Par exemple, si vous avez utilisé un nom de domaine complet qualifié lors de l'installation, vous devez utiliser ce nom. Si vous avez utilisé une adresse IP, vous devez utiliser cette adresse.
- 7 Dans la zone de texte **Administrateur SSO**, entrez une adresse e-mail d'administrateur de Platform Services Controller.
- 8 Cliquez sur **Enregistrer et redémarrer le service** pour appliquer les modifications.

#### Résultats

Vous avez redéfini les paramètres généraux du dispositif vSphere Replication.

## Changer le certificat SSL du dispositif vSphere Replication

Vous pouvez modifier le certificat SSL initial de vSphere Replication en générant un nouveau certificat autosigné ou en téléchargeant un certificat SSL signé par une Autorité de certification approuvée.

vSphere Replication génère un certificat SSL standard lorsque le dispositif démarre pour la première fois et s'enregistre dans vCenter Server. Le certificat autosigné de vSphere Replication expire cinq ans après le premier démarrage du dispositif. La stratégie de certificat par défaut utilise la validation par empreinte.

Vous pouvez changer le certificat SSL, par exemple, si la stratégie de sécurité de votre société impose d'utiliser l'approbation par validité et empreinte ou un certificat signé par une autorité de certification. Vous pouvez changer le certificat en utilisant l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface) de vSphere Replication. Pour plus d'informations sur les certificats SSL qu'utilise vSphere Replication, voir [Vérification des certificats par vSphere Replication](#) et [Conditions d'utilisation d'un certificat de clé publique avec vSphere Replication](#).

Voir [Vérification des certificats par vSphere Replication](#) pour plus d'informations sur la manière dont vSphere Replication gère les certificats.

## Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est hors tension.
- Vérifiez que vous disposez des privilèges d'administrateur pour configurer le dispositif vSphere Replication.

## Procédure

- 1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.  
L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.
- 2 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe racine du dispositif.  
Vous avez configuré le mot de passe racine lors du déploiement OVF du dispositif vSphere Replication.
- 3 (Facultatif) Cliquez sur l'onglet **VR** et sur **Sécurité** pour vérifier le certificat SSL actuel.
- 4 Cliquez sur **Configuration**.
- 5 (Facultatif) Pour appliquer la vérification de la validité des certificats, cochez la case **Accepter uniquement les certificats SSL signés par une autorité de certification de confiance**.
- 6 Générer ou installer un nouveau certificat SSL.

Option	Action
Générer un certificat autosigné	Cliquez sur <b>Générer et installer</b> . Un certificat autosigné apporte la confiance par rapport à une empreinte uniquement, mais peut être inadapté dans les environnements qui nécessitent un niveau de sécurité élevé. Vous ne pouvez pas utiliser un certificat autosigné si vous avez sélectionné <b>Accepter uniquement les certificats SSL signés par une autorité de certification de confiance</b> .
Envoyer un certificat	Cliquez sur <b>Choisir un fichier</b> pour sélectionner un certificat PKCS#12, puis sur <b>Charger et installer</b> . Les certificats à clé publique doivent répondre à certaines exigences. Reportez-vous à <a href="#">Conditions d'utilisation d'un certificat de clé publique avec vSphere Replication</a> .

- 7 Cliquez sur **Enregistrer et redémarrer le service** pour appliquer les modifications.

## Résultats

Vous avez changé le certificat SSL et éventuellement la stratégie de sécurité pour appliquer la confiance par validité et utiliser des certificats signés par une autorité de certification.

**Note** Si vous modifiez un certificat sur l'un des sites source ou cible, l'état de connexion à ce site devient *Problème de connexion*. Dans vSphere Web Client, vous pouvez vérifier la liste des sites cible sous **vSphere Replication** dans l'onglet **Gérer**, puis reconnecter les sites.



## Vérification des certificats par vSphere Replication

vSphere Replication vérifie les certificats des serveurs vCenter Server et des serveurs distants vSphere Replication.

Toutes les communications entre vCenter Server, le dispositif local vSphere Replication et le dispositif vSphere Replication distant transitent par un proxy vCenter Server sur le port 80. Tout le trafic SSL est envoyé dans un tunnel.

vSphere Replication peut faire confiance à des certificats se trouvant sur des serveurs distants, soit en vérifiant la validité du certificat et son empreinte ou en vérifiant uniquement l'empreinte. Par défaut, l'empreinte est vérifiée uniquement. Vous pouvez activer la vérification des certificats dans l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface) du dispositif vSphere Replication en sélectionnant l'option **Accepter uniquement les certificats SSL signés par une autorité de certification de confiance** lorsque vous envoyez un certificat.

### Vérification de l'empreinte

vSphere Replication vérifie une correspondance d'empreinte. vSphere Replication approuve les certificats des serveurs distants s'il peut vérifier les empreintes via les canaux de la plateforme vSphere sécurisée ou, dans de rares cas, après que l'utilisateur les a confirmés. vSphere Replication ne tient compte que des empreintes lors de la vérification des certificats ; il ne vérifie pas leur validité.

### Vérification de l'empreinte et de la validité des certificats

vSphere Replication vérifie l'empreinte et contrôle que tous les certificats de serveurs sont valides. Si vous sélectionnez **Accepter uniquement les certificats SSL signés des autorités de certification de confiance**, vSphere Replication refuse de communiquer avec un serveur dont le certificat n'est pas valide. Lors de la vérification de la validité des certificats, vSphere Replication vérifie les dates d'expiration, les noms de sujet et les autorités émettrices des certificats.

Dans les deux modes, vSphere Replication extrait les empreintes de vCenter Server. vSphere Replication refuse de communiquer avec un serveur si l'empreinte automatiquement déterminée diffère de l'empreinte qu'il détecte lors de la communication avec le serveur.

Vous pouvez combiner les modes d'approbation entre les dispositifs vSphere Replication sur des sites différents. Deux dispositifs vSphere Replication peuvent fonctionner parfaitement, même si vous les configurez pour utiliser des modes de confiance différents.

## Conditions d'utilisation d'un certificat de clé publique avec vSphere Replication

Si vous appliquez la vérification de la validité des certificats en sélectionnant **Accepter uniquement les certificats SSL signés par une autorité de certification de confiance** dans l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface) du dispositif vSphere Replication, certains champs de la demande de certificat doivent respecter certaines exigences.

vSphere Replication peut importer et utiliser uniquement des certificats et des clés privées d'un fichier de format PKCS#12. Parfois, ces fichiers portent l'extension `.pfx`.

- Le certificat doit être émis pour le même nom de serveur que celui défini dans le paramètre **Hôte VRM** dans l'interface VAMI. La définition de l'objet du certificat en conséquence suffit, si vous insérez un nom d'hôte dans le paramètre **Hôte VRM**. Si des champs Nom alternatif de sujet du certificat correspondent au paramètre **Hôte VRM**, cela marche également.
- vSphere Replication vérifie les dates d'émission et d'expiration du certificat par rapport à la date en cours, pour s'assurer que le certificat n'a pas expiré.
- Si vous utilisez votre propre autorité de certification, par exemple, que vous créez et gérez avec les outils OpenSSL, vous devez ajouter le nom de domaine complet qualifié ou l'adresse IP au fichier de configuration OpenSSL.
  - Si le nom de domaine complet qualifié du dispositif est `VR1.example.com`, ajoutez `subjectAltName = DNS: VR1.example.com` au fichier de configuration OpenSSL.
  - Si vous utilisez l'adresse IP du dispositif, ajoutez `subjectAltName = IP: vr-appliance-ip-address` au fichier de configuration OpenSSL.
- vSphere Replication nécessite une chaîne d'approbation vers une autorité de certification racine connue. vSphere Replication approuve toutes les autorités de certifications qu'approuve la JVM (Java Virtual Machine). En outre, vous pouvez importer manuellement des certificats CA approuvés supplémentaires dans `/opt/vmware/hms/security/hms-truststore.jks` sur le dispositif vSphere Replication.
- vSphere Replication accepte les signatures MD5 et SHA1, mais VMware vous recommande d'utiliser des signatures SHA256.
- vSphere Replication n'accepte pas les certificats RSA ou DSA avec des clés 512 bits. vSphere Replication exige au minimum des clés 1024 bits. VMware recommande l'utilisation de clés publiques 2048 bits. Si vous utilisez une clé 1024 bits, vSphere Replication affiche un avertissement.

## Modifier le mot de passe du dispositif vSphere Replication

Vous définissez le mot de passe du dispositif vSphere Replication lorsque vous déployez le dispositif. Vous pouvez changer le mot de passe après l'installation en utilisant l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface).

### Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est hors tension.
- Vérifiez que vous disposez des privilèges d'administrateur pour configurer le dispositif vSphere Replication.

**Procédure**

- 1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.  
L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.
- 2 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe racine du dispositif.  
Vous avez configuré le mot de passe racine lors du déploiement OVF du dispositif vSphere Replication.
- 3 Cliquez sur l'onglet **VR**, puis sur **Sécurité**.
- 4 Tapez le mot de passe actuel dans la zone de texte **Mot de passe actuel**.
- 5 Tapez le nouveau mot de passe dans les zones de texte **Nouveau mot de passe** et **Confirmer le nouveau mot de passe**.  
Le mot de passe doit contenir au moins huit caractères. vSphere Replication ne prend pas en charge les mots de passe vides.
- 6 Cliquez sur **Appliquer** pour changer le mot de passe.

## Modifier les mots de passe du keystore du dispositif vSphere Replication

Pour renforcer la sécurité, vous pouvez modifier les mots de passe du keystore du dispositif vSphere Replication. Si vous copiez les keystore du dispositif sur une autre machine, vous devez modifier les mots de passe au préalable.

Les mots de passe du keystore peuvent être stockés dans un fichier de configuration dont l'accès est restreint. vSphere Replication possède les keystores suivants :

- `/opt/vmware/hms/security/hms-keystore.jks`, qui contient le certificat et la clé privée du dispositif vSphere Replication.
- `/opt/vmware/hms/security/hms-truststore.jks`, qui contient des certificats d'autorité de certification supplémentaires (en plus de ceux déjà certifiés par Java).

**Procédure**

- 1 Pour modifier le mot de passe du keystore `hms-keystore.jks`, ouvrez la console distante de votre machine virtuelle vSphere Replication et connectez-vous en tant qu'utilisateur racine.
- 2 Procurez-vous le mot de passe actuel du keystore.

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd list | grep keystore
```

Exemple de sortie `hms-keystore-password = old_password`

### 3 Modifiez le mot de passe du keystore.

```
# /usr/java/default/bin/keytool -storepasswd -storepass old_password -new new_password
-keystore /opt/vmware/hms/security/hms-keystore.jks
```

### 4 Modifiez le mot de passe de la clé privée du dispositif vSphere Replication.

La commande suivante est une commande longue et unique et doit être exécutée en une fois. Il existe des sauts dans la commande pour améliorer sa lisibilité. Vérifiez que la commande renvoie un message de réussite.

```
# /usr/java/default/bin/keytool -keypasswd -alias jetty -keypass
old_password -new new_password -storepass new_password -keystore
/opt/vmware/hms/security/hms-keystore.jks
```

### 5 Mettez la configuration à jour avec le nouveau mot de passe.

```
/opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property 'hms-keystore-
password=new_password'
```

### 6 Mettez à jour le fichier Tomcat `server.xml` avec le nouveau mot de passe.

```
sed -i -- 's/old_password/new_password/g' /var/opt/apache-tomcat/conf/server.xml
```

### 7 Redémarrez le dispositif pour appliquer vos modifications.

```
# reboot
```

### 8 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.

L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.

### 9 Dans l'onglet **VR**, cliquez sur **Configuration** et cliquez sur **Enregistrer et redémarrer le service**.

#### Étape suivante

Si vous souhaitez modifier les mots de passe du magasin d'approbations du dispositif vSphere Replication, reportez-vous à la section [Modifier les mots de passe du magasin d'approbations du dispositif vSphere Replication](#).

## Modifier les mots de passe du magasin d'approbations du dispositif vSphere Replication

Pour renforcer la sécurité, vous pouvez modifier les mots de passe du magasin d'approbations du dispositif vSphere Replication.

Les mots de passe du magasin d'approbations peuvent être stockés dans un fichier de configuration dont l'accès est restreint.

## Procédure

- 1 Pour modifier le mot de passe du keystore `hms-truststore.jks`, ouvrez la console distante de votre machine virtuelle vSphere Replication et connectez-vous en tant qu'utilisateur racine.
- 2 Procurez-vous le mot de passe actuel du magasin d'approbations.

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd list | grep truststore
```

Exemple de sortie : `hms-truststore-password = old_password`

- 3 Modifiez le mot de passe du magasin d'approbations.

La commande suivante est une commande longue et unique et doit être exécutée en une fois. Il existe des sauts dans la commande pour améliorer sa lisibilité. Vérifiez que la commande renvoie un message de réussite.

```
# /usr/java/default/bin/keytool -storepasswd -storepass  
old_password -new new_password -keystore  
/opt/vmware/hms/security/hms-truststore.jks
```

- 4 Mettez la configuration à jour avec le nouveau mot de passe.

```
/opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property 'hms-truststore-  
password=new_password'
```

- 5 Redémarrez le service vSphere Replication.

```
# service hms restart
```

## Étape suivante

Si vous souhaitez modifier les mots de passe du keystore du dispositif vSphere Replication, reportez-vous à la section [Modifier les mots de passe du keystore du dispositif vSphere Replication](#).

# Configurer les paramètres réseau de vSphere Replication

Vous pouvez vérifier les paramètres réseau actuels et modifier les paramètres d'adresse et de proxy de vSphere Replication. Vous pouvez apporter ces modifications pour que les paramètres correspondent aux paramètres reconfigurés du réseau.

**Note** vSphere Replication peut être déployé avec une adresse IPv4 ou IPv6. Le mélange des adresses IP, par exemple l'utilisation d'une adresse IPv4 et d'une adresse IPv6 sur un même dispositif, n'est pas pris en charge. Pour s'enregistrer en tant qu'extension, vSphere Replication s'appuie sur la propriété `VirtualCenter.FQDN` de vCenter Server. Lorsqu'une adresse IPv6 est utilisée pour vSphere Replication, la propriété `VirtualCenter.FQDN` doit être définie sur un nom de domaine complet qui peut être résolu en une adresse IPv6 ou une adresse littérale. Lors de l'utilisation d'une adresse IPv6, vSphere Replication exige que tous les composants de l'environnement, tels que vCenter Server et les hôtes ESXi, soient accessibles en utilisant l'adresse IPv6.

## Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est hors tension.
- Vérifiez que vous disposez des privilèges d'administrateur pour configurer le dispositif vSphere Replication.

## Procédure

- 1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.

L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.

- 2 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe racine du dispositif.

Vous avez configuré le mot de passe racine lors du déploiement OVF du dispositif vSphere Replication.

- 3 Cliquez sur l'onglet **Réseau**.
- 4 Cliquez sur **État** pour vérifier les paramètres réseau actuels.
- 5 Cliquez sur **Adresse** pour vérifier ou modifier les paramètres d'adresse IPv4 et IPv6.

Type d'adresse IP	Option	Description
IPv4	DHCP	DHCP n'est pas recommandé si l'adresse IP du périphérique risque de changer s'il redémarre.
IPv4	Statique	Avec une adresse IPv4 statique, vous pouvez modifier les paramètres IP, les paramètres DNS, le masque de réseau et le nom d'hôte.
IPv4	Aucun	La désactivation des adresses IPv4 impose l'utilisation des adresses IPv6.
IPv6	Serveur	Il est recommandé de ne pas affecter automatiquement les adresses IPv6 si l'adresse IP du dispositif peut changer s'il redémarre.

Type d'adresse IP	Option	Description
IPv6	DHCP	DHCP n'est pas recommandé si l'adresse IP du périphérique risque de changer s'il redémarre.
IPv6	Statique	Avec une adresse IPv6 statique, vous pouvez modifier l'adresse IP et le préfixe de l'adresse.

## 6 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.

Si vous ne cliquez pas sur **Enregistrer les paramètres**, les modifications sont ignorées.

**Note** Après la modification de l'adresse IP du serveur vSphere Replication sur le site cible, vous devez reconfigurer manuellement les répliquions sur le site source afin qu'elles pointent vers la nouvelle adresse IP.

## 7 Cliquez sur **Proxy** pour vérifier ou modifier les paramètres de proxy.

- Pour utiliser un serveur proxy, sélectionnez la case **Utiliser un serveur proxy**.
- Entrez un nom de serveur proxy dans la zone de texte **Serveur proxy HTTP**.
- Entrez un port de proxy dans la zone de texte **Port de proxy**.
- (Facultatif) Entrez un nom d'utilisateur et un mot de passe pour l'accès au serveur proxy.

## 8 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.

Si vous ne cliquez pas sur **Enregistrer les paramètres**, les modifications sont ignorées.

**Note** Si vous avez modifié l'adresse IP du dispositif vSphere Replication, après l'enregistrement des paramètres, la page de l'interface VAMI cesse de répondre et vous devez la fermer.

### Étape suivante

Si vous avez modifié l'adresse IP du dispositif vSphere Replication, vous devez mettre à jour et vérifiez certains paramètres :

- Mettez à jour les paramètres généraux de vSphere Replication. Reportez-vous à [Reconfigurer les paramètres généraux de vSphere Replication](#).
- Vérifiez que la valeur de **Adresse IP pour le trafic de stockage entrant** est mise à jour avec la nouvelle adresse IP.
- Vérifiez que le certificat du dispositif est valide pour la nouvelle adresse IP. Vous devez vérifier le certificat si vous avez activé la vérification de la validité du certificat.

## Configurer les paramètres système de vSphere Replication

Vous pouvez afficher les paramètres système vSphere Replication pour collecter des informations sur le dispositif vSphere Replication. Vous pouvez également définir le fuseau horaire du système et redémarrer ou arrêter le dispositif.

## Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est hors tension.
- Vérifiez que vous disposez des privilèges d'administrateur pour configurer le dispositif vSphere Replication.

## Procédure

- 1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.

L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.

- 2 Entrez le nom d'utilisateur racine et le mot de passe racine du serveur.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Système**.
- 4 Cliquez sur **Informations**.

Vous pouvez vérifier les informations concernant vSphere Replication et redémarrer ou arrêter le dispositif.

Option	Description
Vendor	Nom du fournisseur
Nom du dispositif	Nom du dispositif vSphere Replication
Version du dispositif	Version de vSphere Replication
Le nom d'hôte	Nom d'hôte du dispositif
Nom du SE	Nom et version du système d'exploitation
Environnement OVF : Affichage	Affiche des informations sur l'environnement OVF.
Redémarrer	Redémarre le dispositif virtuel.
Arrêt	Arrête le dispositif virtuel

L'arrêt du dispositif vSphere Replication arrête les répliquions configurées et empêche de configurer la répliquion des nouvelles machines et de modifier les paramètres de répliquion existants.

- 5 Cliquez sur **Fuseau horaire**.

Option	Description
Fuseau horaire du système	Des fuseaux horaires sont disponibles dans le menu déroulant.
Enregistrer les paramètres	Enregistre les paramètres
Annuler les modifications	Annule les modifications.



## Mettre à jour la configuration du serveur NTP

Modifiez la configuration du serveur NTP de votre serveur vSphere Replication si vous modifiez les serveurs NTP que votre serveur vSphere Replication utilise.

### Conditions préalables

- Vérifiez que la console distante de votre machine virtuelle vSphere Replication est ouverte et que vous utilisez les informations d'identification **racine**.
- Vérifiez que l'état du service NTP de votre serveur vSphere Replication est *running*.

### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/ntp.conf`.
- 2 Mettez à jour l'adresse IP ou le nom du ou des serveur(s) NTP.
- 3 (Facultatif) Pour ajouter un serveur NTP supplémentaire, ajoutez la ligne suivante.

```
server your_NTP_server_IP_address_or_name
```

- 4 Enregistrez les modifications et fermez le fichier `ntp.conf`.
- 5 Exécutez la commande `systemctl reload-or-restart ntpd` pour recharger la configuration NTP.

### Résultats

Votre serveur vSphere Replication est synchronisé avec le nouveau serveur NTP.

## Reconfigurer vSphere Replication pour utiliser une base de données externe

Le dispositif vSphere Replication contient une base de données vPostgreSQL intégrée que vous pouvez utiliser immédiatement après avoir déployé le dispositif sans effectuer d'autres opérations de configuration de base de données. Si nécessaire, vous pouvez reconfigurer vSphere Replication pour utiliser une base de données externe.

Chaque dispositif vSphere Replication nécessite sa propre base de données. Si la base de données sur l'un ou l'autre site est endommagée, vSphere Replication ne fonctionne pas. vSphere Replication ne peut pas utiliser la base de données vCenter Server, car elle dispose d'exigences de schéma de base de données différentes. Cependant, si vous n'utilisez pas la base de données vSphere Replication intégrée, vous pouvez utiliser la base de données vCenter Server pour créer et prendre en charge une base de données vSphere Replication externe.

Il peut être nécessaire d'utiliser une base de données externe pour améliorer les performances ou l'équilibrage de charge pour faciliter les sauvegardes ou pour respecter les normes de base de données de votre société.

**Note** Le serveur vSphere Replication au sein du dispositif vSphere Replication utilise sa propre base de données et ses propres fichiers de configuration intégrés. La configuration de VRMS pour utiliser une base de données externe n'assure pas une protection contre la perte du dispositif vSphere Replication ou de tout dispositif du serveur vSphere Replication supplémentaire.

Si vous réinitialisez les bases de données après avoir déployé vSphere Replication, vous devez accéder à l'interface VAMI (virtual appliance management interface) vSphere Replication pour reconfigurer vSphere Replication pour utiliser la nouvelle connexion de base de données.

#### Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est hors tension.
- Vérifiez que vous disposez des privilèges d'administrateur pour configurer le dispositif vSphere Replication.
- Vous devez créer et configurer la base de données avant de la connecter à vSphere Replication. Pour la configuration requise pour chaque type de base de données pris en charge, consultez [Bases de données prises en charge par vSphere Replication](#).

#### Procédure

- 1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.

L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.

- 2 (Facultatif) Vérifiez et confirmez l'exception de sécurité du navigateur pour accéder à la page de connexion.
- 3 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe racine du dispositif.

Vous avez configuré le mot de passe racine lors du déploiement OVF du dispositif vSphere Replication.

- 4 Dans l'onglet **VR**, cliquez sur **Configuration**.
- 5 Sélectionnez **Configuration manuelle** pour définir une configuration ou **Configurer depuis une base de données VRM existante** pour utiliser une configuration déjà définie.
- 6 Dans les zones de texte de base de données, fournissez les informations sur la base de données que doit utiliser vSphere Replication.

Option	Paramètre
Type de base de données	Sélectionnez <b>SQL Server</b> ou <b>Oracle</b> .
Hôte de la base de données	Adresse IP ou nom de domaine complet qualifié de l'hôte sur lequel le serveur de base de données est exécuté.

Option	Paramètre
Port de la base de données	Port de connexion à la base de données.
Nom d'utilisateur de la base de données	Nom d'utilisateur du compte utilisateur de base de données vSphere Replication que vous créez sur le serveur de base de données.
Mot de passe de la base de données	Mot de passe du compte utilisateur de base de données vSphere Replication que vous créez sur le serveur de base de données.
Nom de la base de données	Nom de l'instance de base de données vSphere Replication.

**7** (Facultatif) Sélectionnez la case à cocher **Afficher les URL de la base de données**.

Les utilisateurs avancés peuvent optimiser les autres propriétés de base de données en modifiant l'URL, par exemple, si vous utilisez une instance nommée de SQL Server.

**8** Cliquez sur **Enregistrer et redémarrer le service** pour appliquer les modifications.

### Résultats

Vous avez configuré vSphere Replication pour utiliser une base de données externe à la place de la base de données intégrée au dispositif vSphere Replication.

## Bases de données prises en charge par vSphere Replication

Le dispositif virtuel vSphere Replication inclut la base de données intégrée vPostgreSQL standard de VMware. Vous pouvez également configurer vSphere Replication pour qu'il utilise une base de données externe.

La migration automatisée entre la base de données intégrée et une base de données externe n'est prise en charge dans aucune direction. Si vous devez configurer une base de données externe, il vous faut migrer manuellement les données ou recréer manuellement toutes les répliques.

Vous pouvez configurer vSphere Replication pour utiliser l'une des bases de données externes prises en charge.

- Microsoft SQL
- Oracle

Les bases de données vPostgreSQL externes ne sont pas prises en charge. vSphere Replication prend en charge les mêmes versions de bases de données que vCenter Server. Pour connaître les versions de bases de données prises en charge, voir les *matrices d'interopérabilité des produits VMware* sur le site Web [http://partnerweb.vmware.com/comp\\_guide2/sim/interop\\_matrix.php?](http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php?).

## Configurer Microsoft SQL Server pour vSphere Replication

Lorsque vous créez une base de données Microsoft SQL Server, vous devez la configurer correctement afin qu'elle prenne en charge vSphere Replication.

Utilisez SQL Server Management Studio pour créer et configurer une base de données SQL Server pour vSphere Replication.

Ces informations expliquent les étapes générales que vous devez exécuter pour configurer une base de données SQL Server pour vSphere Replication. Pour les instructions d'exécution des tâches appropriées, voir la documentation SQL Server.

### Conditions préalables

Vérifiez que le service SQL Server Browser est actif.

### Procédure

- 1 Sélectionnez **Authentification en mode mixte** lorsque vous créez l'instance de base de données.

Le dispositif vSphere Replication et le serveur de base de données s'exécutent sur des hôtes différents et vous devez donc utiliser l'authentification mixte et non pas l'authentification Windows.

- 2 Utilisez une instance nommée ou une instance par défaut de SQL Server.

Si vous envisagez d'utiliser des ports TCP dynamiques, vous devez utiliser une instance nommée de SQL Server.

- 3 Activez TCP dans l'instance de base de données.
- 4 Définissez un port TCP.

Option	Action
Port TCP statique	Définissez le port TCP sur sa valeur par défaut de 1433.
Port TCP dynamique	<ol style="list-style-type: none"> <li>a Utilisez une instance nommée de SQL Server. Vous pouvez utiliser uniquement des ports dynamiques avec une instance nommée de SQL Server.</li> <li>b Cochez la case <b>Afficher l'URL de BD</b> dans l'interface VAMI (virtual appliance management interface) du dispositif vSphere Replication.</li> <li>c Modifiez la valeur <b>URL BD</b>. Remplacez le port=<i>port_number</i> par le nom de l'instance=<i>instance_name</i> dans l'URL.</li> <li>d Utilisez la commande <code>PortQuery</code> depuis une machine distante pour vérifier que le port sur lequel le service SQL Server Browser est exécuté n'est pas bloqué par un pare-feu. Le navigateur SQL Server est exécuté sur le port 1434. Entrez la commande <code>PortQuery</code> dans une fenêtre de terminal.</li> </ol> <pre>PortQry.exe -n Machine_Name -p UDP -e 1434</pre>

- 5 Vérifiez que le pare-feu sur le serveur de base de données autorise les connexions entrantes sur le port TCP.
- 6 Créez la connexion de sécurité de vSphere Replication.
- 7 Créez la base de données de vSphere Replication et définissez la connexion de sécurité de vSphere Replication comme propriétaire de la base de données.

## 8 Conservez l'utilisateur dbo et les paramètres de schéma dbo.

Comme la connexion de sécurité de vSphere Replication est le propriétaire de la base de données, elle est mappée sur l'utilisateur de la base de données dbo et utilise le schéma dbo.

## Configurer Oracle Server pour vSphere Replication

Vous devez configurer une base de données Oracle Server correctement pour prendre en charge vSphere Replication.

Vous créez et configurez une base de données Oracle Server pour vSphere Replication en utilisant les outils fournis par Oracle Server.

Ces informations expliquent les étapes générales que vous devez exécuter pour configurer une base de données Oracle Server pour vSphere Replication. Pour les instructions d'exécution des tâches appropriées, voir la documentation Oracle.

### Procédure

- 1 Sélectionnez l'encodage UTF-8 lors de la création de l'instance de base de données.
- 2 Créez le compte d'utilisateur de base de données vSphere Replication.
- 3 S'ils ne sont pas déjà sélectionnés, sélectionnez les rôles **CONNECTER** et **RESSOURCE**.

Ces rôles fournissent les privilèges requis par vSphere Replication.

## Utiliser la base de données intégrée de vSphere Replication

Si vous avez configuré vSphere Replication pour utiliser une base de données externe, vous pouvez reconfigurer vSphere Replication pour qu'il utilise la base de données intégrée.

Le dispositif vSphere Replication contient une base de données vPostgreSQL intégrée. La base de données intégrée est préconfigurée pour être utilisée avec vSphere Replication. Elle est activée si vous acceptez l'option par défaut **Effectuer la configuration initiale du dispositif à l'aide d'une base de données intégrée** lors du déploiement du dispositif vSphere Replication. Si vous avez reconfiguré vSphere Replication pour utiliser une base de données externe après le déploiement, vous pouvez basculer vers la base de données intégrée. Après avoir permuté les bases de données, vous devez reconfigurer manuellement les répliquations, car les données de gestion de la répliquation ne sont pas migrées vers la base de données. Utilisez la fonction de réinitialisation dans la base de données intégrée pour annuler des répliquations, des connexions de sites et des enregistrements vSphere Replication externes.

### Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est hors tension.
- Vérifiez que vous disposez des privilèges d'administrateur pour configurer le dispositif vSphere Replication.
- Vous devez avoir reconfiguré vSphere Replication pour utiliser une base de données externe.

## Procédure

- 1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.  
  
L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.
- 2 (Facultatif) Vérifiez et confirmez l'exception de sécurité du navigateur pour accéder à la page de connexion.
- 3 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe racine du dispositif.  
  
Vous avez configuré le mot de passe racine lors du déploiement OVF du dispositif vSphere Replication.
- 4 Dans l'onglet **VR**, cliquez sur **Configuration**.
- 5 Sélectionnez **Configurer en utilisant la base de données intégrée**.
- 6 (Facultatif) Cliquez sur **Réinitialiser la base de données intégrée** pour réinitialiser la base de données.
- 7 Cliquez sur **Enregistrer et redémarrer le service** pour appliquer les modifications.

## Résultats

Vous avez configuré vSphere Replication pour utiliser la base de données intégrée vSphere Replication.

# Rôles et autorisations de vSphere Replication

# 10

Vous pouvez utiliser n'importe quel rôle prédéfini ou cloner un rôle existant. Il vous appartient ensuite d'ajouter ou de supprimer des privilèges à ce rôle en fonction de vos besoins.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Référence de rôles vSphere Replication](#)
- [Attribuer des rôles vSphere Replication aux utilisateurs](#)
- [Attribuer le rôle de visionneuse de la réplication VRM](#)
- [Attribuer le rôle Utilisateur de réplication de la machine virtuelle VRM](#)
- [Attribuer le rôle utilisateur de récupération de machine virtuelle VRM et effectuer une opération de récupération](#)
- [Cloner le rôle d'administrateur VRM existant et modifier les privilèges](#)

## Référence de rôles vSphere Replication

vSphere Replication inclut un ensemble de rôles. Chaque rôle inclut un groupe de privilèges qui permettent aux utilisateurs disposant de ces rôles d'exécuter des actions différentes.

Pour obtenir plus d'informations sur l'attribution de rôles, reportez-vous à *Attribution de rôles dans vSphere Web Client* dans *Sécurité vSphere*.

---

**Note** Lorsque vous attribuez des autorisations sans propagation, assurez-vous de disposer au moins de l'autorisation de lecture seule pour tous les objets parents.

---

Tableau 10-1. Rôles de vSphere Replication

Rôle	Actions autorisées par le rôle	Privilèges inclus dans le rôle	Objets de l'inventaire de vCenter Server auxquels le rôle peut accéder
Visionneuse de réplication VRM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher les répliqués.</li> <li>Impossible de changer les paramètres de réplication.</li> </ul>	<b>VRM distant.Afficher VR</b> <b>VRM distant.Afficher VRM</b> <b>Mappeur de banque de données VRM.Afficher</b> <b>Réplication de VRM.Afficher les répliqués</b> <b>Machine virtuelle.vSphere Replication.Surveiller la réplication</b>	Dossier racine de vCenter Server avec propagation, sur le site source (répliqués sortants) et le site cible (répliqués entrants). Ou dossier racine de vCenter Server sans propagation sur les deux sites et machine virtuelle sans propagation sur le site source.
Utilisateur de réplication de machine virtuelle VRM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afficher les répliqués.</li> <li>Gérer les banques de données.</li> <li>Configurer et annuler la configuration des répliqués.</li> <li>Gérer et surveiller les répliqués.</li> <li>Affichez les capacités de stockage et les profils de stockage définis.</li> </ul> <p>Nécessite un utilisateur correspondant disposant du même rôle sur le site cible et un rôle d'utilisateur de banque de données cible vSphere Replication supplémentaire sur le centre de données cible, le dossier de banque de données ou chaque banque de données cible.</p>	<b>Banque de données.Parcourir banque de données</b> <b>VRM distant.Afficher VR</b> <b>VRM distant.Afficher VRM</b> <b>Réplication de VRM.Afficher les répliqués</b> <b>Mappeur de banque de données VRM.Gérer</b> <b>Mappeur de banque de données VRM.Afficher</b> <b>Hôte.vSphere Replication.Gérer la réplication</b> <b>Machine virtuelle.vSphere Replication.Configurer la réplication</b> <b>Machine virtuelle.vSphere Replication.Gérer la réplication</b> <b>Machine virtuelle.vSphere Replication.Surveiller la réplication</b> <b>Stockage basé sur le profil.Vue du stockage basée sur le profil</b>	Dossier racine de vCenter Server avec propagation sur les deux sites. Ou dossier racine de vCenter Server sans propagation sur les deux sites, machine virtuelle sans propagation sur le site source, banques de données source sans propagation sur le site source.



Tableau 10-1. Rôles de vSphere Replication (suite)

Rôle	Actions autorisées par le rôle	Privilèges inclus dans le rôle	Objets de l'inventaire de vCenter Server auxquels le rôle peut accéder
Administrateur VRM	Englobe tous les privilèges de vSphere Replication.	VRM distant.Gérer VR VRM distant.Afficher VR VRM distant.Gérer VRM VRM distant.Afficher VRM Mappeur de banque de données VRM.Gérer Mappeur de banque de données VRM.Afficher Diagnostics de VRM.Gérer Réplication de VRM.Afficher les réplifications Session VRM .Terminer Banque de données.Parcourir banque de données Banque de données.Configurer une banque de données Banque de données.Opérations de fichier de niveau inférieur Hôte.vSphere Replication.Gérer la réplication Ressource.Attribuer une machine virtuelle au pool de ressources Machine virtuelle.Configuration.Ajouter un disque existant Machine virtuelle.Configuration.Ajouter ou supprimer un périphérique Machine virtuelle.Interaction.Mettre sous tension Machine virtuelle.Interaction.Connexion à un périphérique Machine virtuelle.Inventaire.Enregistrer Machine virtuelle.Inventaire.Annuler l'enregistrement Machine virtuelle.vSphere Replication.Configurer la réplication Machine virtuelle.vSphere Replication.Gérer la réplication Machine virtuelle.vSphere Replication.Surveiller la réplication Machine virtuelle .Gestion des snapshots.Supprimer un snapshot	Dossier racine de vCenter Server avec propagation sur les deux sites.  Ou dossier racine de vCenter Server sans propagation sur les deux sites, machine virtuelle sans propagation sur le site source, banque de données cible, dossier de machine virtuelle cible avec propagation sur le site cible, hôte ou cluster cible avec propagation sur le site cible.

Tableau 10-1. Rôles de vSphere Replication (suite)

Rôle	Actions autorisées par le rôle	Privilèges inclus dans le rôle	Objets de l'inventaire de vCenter Server auxquels le rôle peut accéder
		Stockage basé sur le profil.Vue du stockage basée sur le profil	
Diagnostics de VRM	Générer, récupérer et supprimer des bundles de journaux.	VRM distant.Afficher VR VRM distant.Afficher VRM Réplication de VRM.Afficher les réplifications Diagnostics de VRM.Gérer	Dossier racine de vCenter Server sur les deux sites.
Utilisateur de banque de données VRM cible	Configurer et reconfigurer des réplifications. Utilisé sur le site cible en combinaison avec le rôle d'utilisateur de réplication de la machine virtuelle VRM sur les deux sites.	Banque de données.Parcourir banque de données Banque de données.Opérations de fichier de niveau inférieur	Objets de banque de données sur le site cible ou dossier de banque de données avec propagation sur le site cible ou centre de données cible avec propagation.
Utilisateur de récupération de machine virtuelle VRM	Récupérer les machines virtuelles.	Banque de données.Parcourir banque de données Banque de données.Opérations de fichier de niveau inférieur Hôte.vSphere Replication.Gérer la réplication Machine virtuelle.Configuration.Ajouter un disque existant Machine virtuelle.Configuration.Ajouter ou supprimer un périphérique Machine virtuelle.Interaction.Mettre sous tension Machine virtuelle.Interaction.Connexion à un périphérique Machine virtuelle.Inventaire.Enregistrer Machine virtuelle.Inventaire.Annuler l'enregistrement Machine virtuelle.Gestion des snapshots.Supprimer un snapshot Ressource.Attribuer une machine virtuelle au pool de ressources	Dossier racine secondaire de vCenter Server avec propagation. Autre solution : dossier racine secondaire de vCenter Server sans propagation, banque de données cible sans propagation, dossier de machine virtuelle cible avec propagation, hôte ou cluster cible avec propagation.

## Attribuer des rôles vSphere Replication aux utilisateurs

Vous pouvez créer des rôles et attribuer des autorisations pour vSphere Replication exactement comme dans vCenter.

Consultez la section Utilisateurs et autorisations vSphere dans Sécurité vSphere.

## Attribuer le rôle de visionneuse de la réplication VRM

Dans cet exemple, vous créez un utilisateur vSphere Replication qui peut uniquement visualiser des sites de réplication et des réplications configurées entre ces sites, mais qui ne peut effectuer aucune modification.

### Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez de deux sites connectés et qu'une réplication est configurée entre eux.
- Vérifiez que vous disposez d'un autre compte utilisateur pour chacun des sites.

### Procédure

- 1 Ouvrez une session en tant qu'administrateur sur le site source.
- 2 Sélectionnez **vCenter > Autorisations** et attribuez à cet utilisateur le rôle **Visionneuse de la réplication VRM** avec l'option de propagation.
- 3 Attribuez le même privilège sur le site de réplication cible.
- 4 Ouvrez une session avec les informations d'identification de l'utilisateur auquel le rôle de visionneuse de la réplication VRM a été attribué.

### Résultats

L'utilisateur disposant du rôle Visionneuse de la réplication VRM ne peut pas effectuer de modifications sur la réplication configurée ni sur les sites de réplication. Le message d'erreur suivant s'affiche lorsque l'utilisateur tente d'exécuter une opération : `L'autorisation d'exécuter cette opération a été refusée.`

## Attribuer le rôle Utilisateur de réplication de la machine virtuelle VRM

Dans cet exemple, vous créez un utilisateur vSphere Replication qui peut uniquement configurer la réplication entre des sites et utiliser une banque de données spécifique sur le site cible.

### Conditions préalables

- Vérifiez que deux sites sont connectés.
- Vérifiez que vous disposez d'un autre compte utilisateur pour chacun des sites.

### Procédure

- 1 Connectez-vous en tant qu'administrateur au site source.

- 2 Sélectionnez **vCenter > Autorisations** et attribuez à cet utilisateur le rôle **Utilisateur de réplication de la machine virtuelle VRM** avec l'option de propagation.
- 3 Attribuez le même privilège sur le site de réplication cible.
- 4 Sur le site cible, sélectionnez la banque de données dans laquelle stocker les fichiers de réplica, puis sélectionnez **Gérer > Autorisations**.
- 5 Modifiez l'autorisation affectée et attribuez le rôle **Utilisateur de banque de données cible VRM**.
- 6 Connectez-vous au site source en utilisant les informations d'identification de cet utilisateur, sélectionnez la machine virtuelle, puis cliquez sur **Configurer la réplication** pour démarrer l'Assistant de configuration.
- 7 Sélectionnez le site cible et entrez les informations d'identification du même utilisateur.
- 8 Acceptez les sélections par défaut jusqu'à ce que **Emplacement cible** s'affiche.
- 9 Pour l'emplacement cible, sélectionnez la banque de données à laquelle vous avez accordé l'autorisation.

#### Résultats

La sélection d'une banque de données pour laquelle le rôle **Utilisateur de banque de données cible** n'a pas été attribué à l'utilisateur génère le message d'erreur suivant : *L'autorisation d'effectuer cette opération a été rejetée.*

## Attribuer le rôle utilisateur de récupération de machine virtuelle VRM et effectuer une opération de récupération

Vous pouvez attribuer des autorisations spécifiques à un utilisateur de vSphere Replication, afin qu'il puisse effectuer des opérations de récupération uniquement.

#### Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez de deux sites connectés et qu'une réplication est configurée entre eux.
- Vérifiez que vous disposez d'un autre compte d'utilisateur pour le site cible hormis l'utilisateur administrateur.

#### Procédure

- 1 Ouvrez une session en tant qu'administrateur sur le site cible.
- 2 Sélectionnez **vCenter > Autorisations** et attribuez à un utilisateur différent le rôle **Utilisateur de récupération de la machine virtuelle VRM** avec l'option de propagation.
- 3 Ouvrez une session en utilisant les informations d'identification de cet utilisateur sur le site cible.
- 4 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.

- 5 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 6 Cliquez sur l'onglet **Répliquations** et sélectionnez **Restaurer les répliquations**.
- 7 Sélectionnez une répliquaion dans la liste.
- 8 Cliquez sur l'icône **Récupérer** et suivez les invites pour terminer la récupération.

## Cloner le rôle d'administrateur VRM existant et modifier les privilèges

Dans cet exemple, vous créez un utilisateur de vSphere Replication qui ne peut pas modifier l'infrastructure de réplication. L'utilisateur ne peut pas enregistrer de serveurs vSphere Replication supplémentaires.

### Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez d'un site de réplication.
- Vérifiez que vous disposez d'un autre compte d'utilisateur auquel vous pouvez attribuer les privilèges modifiés.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou à vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Administration**, puis cliquez sur **Rôles**.
- 3 Sélectionnez le rôle **Administrateur VRM** et cliquez sur l'icône **Action cloner un rôle**.
- 4 Dans le rôle cloné, désélectionnez le privilège **VRM distant > Serveur VR > Gérer le serveur VR**.
- 5 Accédez à l'instance de vCenter Server.
- 6 Dans l'onglet **Autorisations**, cliquez sur l'icône **Ajouter une autorisation**.
- 7 Sélectionnez l'utilisateur ou le groupe qui disposera des privilèges définis par le rôle sélectionné.
- 8 Sélectionnez le rôle **Administrateur VRM** cloné dans le menu déroulant **Rôle assigné**.
- 9 Cochez la case **Propager vers les enfants**.

### Résultats

La tentative d'enregistrement d'un serveur vSphere Replication entraîne l'affichage du message d'erreur suivant : `L'autorisation d'effectuer cette opération a été rejetée..`

# Réplication de machines virtuelles

# 11

Avec vSphere Replication, vous pouvez répliquer des machines virtuelles d'un site source vers un site cible.

Vous pouvez définir un objectif de point de récupération (RPO) à un intervalle de temps spécifique selon vos besoins de protection des données. vSphere Replication applique toutes les modifications apportées aux machines virtuelles configurées pour une réplication sur le site source à leurs répliques sur le site cible. Ce processus se reproduit périodiquement pour garantir que les répliques sur le site cible ne sont pas plus anciens que l'intervalle RPO que vous avez défini. Reportez-vous à [Impact de la valeur de l'objectif de point de récupération sur la planification de la réplication](#).

Pour répliquer une machine virtuelle à l'aide de vSphere Replication, vous devez déployer le dispositif vSphere Replication sur les sites source et cible. Une infrastructure vSphere Replication nécessite un dispositif vSphere Replication sur chaque site.

Les sites source et cible doivent être connectés si vous souhaitez configurer les réplifications. Vous ne pouvez pas effectuer de réplication si l'un des sites est dans l'état `Non connecté`. Reportez-vous à [États de connexion des sites vSphere Replication](#).

vSphere Replication ne prend pas en charge la récupération de plusieurs machines virtuelles du même workflow. Chaque workflow de récupération est destiné à une seule machine virtuelle.

Vous pouvez configurer des réplifications pour des machines virtuelles hors tension, mais la synchronisation des données commence lorsque la machine virtuelle est mise sous tension. Pendant que la machine virtuelle source est mise hors tension, la réplication s'affiche dans l'état `Inactif`.

Vous ne pouvez pas utiliser vSphere Replication pour répliquer des modèles de machine virtuelle.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Impact de la valeur de l'objectif de point de récupération sur la planification de la réplication](#)
- [Comment fonctionne l'objectif de point de récupération \(RPO\) de 5 minutes](#)
- [Fonctionnement de la stratégie de rétention](#)
- [Réplication d'une machine virtuelle et activation d'instances à plusieurs moments spécifiques](#)
- [Utilisation de vSphere Replication avec un stockage vSAN](#)
- [Utilisation de vSphere Replication avec vSphere Storage DRS](#)

- Synchronisation des données par vSphere Replication entre des sites vCenter Server lors de la configuration initiale
- Réplication des machines virtuelles à l'aide d'amorces de réplication
- Réplication d'une machine virtuelle sur une seule instance de vCenter Server
- Recommandations pour l'utilisation et la configuration de vSphere Replication
- Configurer la réplication
- Déplacer une machine virtuelle vers un nouveau serveur vSphere Replication
- Arrêter la réplication d'une machine virtuelle
- Reconfiguration des répliques
- Arrêt d'une tâche de synchronisation hors ligne d'une machine virtuelle

## Impact de la valeur de l'objectif de point de récupération sur la planification de la réplication

Lorsque vous définissez une valeur pour l'objectif de point de récupération (RPO) lors de la configuration de la réplication, vous déterminez la perte de données maximale que vous pouvez tolérer.

La valeur RPO affecte la planification de la réplication mais vSphere Replication n'adhère pas à une planification de réplication stricte. Ainsi, lorsque vous réglez le RPO sur 15 minutes, vous indiquez à vSphere Replication que vous pouvez tolérer une perte de données pendant 15 minutes au maximum. Cela ne signifie pas que les données sont répliquées toutes les 15 minutes.

Si vous définissez un RPO de x minutes et que celui-ci est respecté, l'instance de réplication disponible la plus récente ne peut jamais refléter un état remontant à plus de x minutes. Une instance de réplication reflète l'état d'une machine virtuelle au début de la réplication.

Supposez que lors de la configuration de réplication, vous avez réglé le RPO sur 15 minutes. Si la synchronisation commence à 12:00 et que cinq minutes sont nécessaires pour le transfert vers le site cible, l'instance devient disponible à 12:05, mais elle reflète l'état de la machine virtuelle à 12:00. La synchronisation suivante commencera au plus tard à 12:10. Cette instance de réplication est ensuite disponible à 12:15 au moment de l'expiration de la première instance de réplication qui a commencé à 12:00.

Si vous avez réglé le RPO sur 15 minutes et que le transfert de la réplication dure 7 minutes 30, vSphere Replication transfère une instance en permanence. Si la réplication dure plus de 7 minutes 30, des violations RPO périodiques se produiront. Par exemple, si la réplication commence à 12:00 et que le transfert d'une instance dure 10 minutes, la réplication se terminera à 12:10. Vous pourrez immédiatement commencer une nouvelle réplication, mais elle se terminera à 12:20. Pendant l'intervalle de temps entre 12:15 et 12:20, une violation RPO se produira car l'instance disponible la plus récente aura commencé à 12:00 et sera trop ancienne.

Le planificateur de réplication essaye de répondre à ces contraintes en chevauchant les réplications afin d'optimiser la consommation de bande passante, et il est possible qu'il commence les réplications de certaines machines virtuelles plus tôt que prévu.

Pour déterminer le temps de transfert de la réplication, le planificateur de réplication utilise la durée des quelques dernières instances pour estimer la durée de la suivante.

## Comment fonctionne l'objectif de point de récupération (RPO) de 5 minutes

Si les sites source et cible utilisent le stockage VMFS 6.0, VMFS 5.x, NFS 4.1, NFS 3, VVOL ou vSAN 6.2 Update 3 et versions ultérieures, vous pouvez utiliser l'objectif de point de récupération (RPO) de 5 minutes.

vSphere Replication 8.1 affiche le paramètre RPO de 5 minutes lorsque les sites source et cible utilisent le stockage VMFS 6.0, VMFS 5.x, NFS 4.1, NFS 3, VVOL ou vSAN 6.2 Update 3 et versions ultérieures.

Si vous utilisez des types de banque de données différents entre le site source et cible, vous pouvez utiliser le paramètre RPO de 5 minutes.

Le RPO de 5 minutes exige que l'hôte source soit ESXi 6.0 ou une version ultérieure pour vSAN, et ESXi 6.5 pour les autres banques de données prises en charge.

Le RPO de 5 minutes peut s'appliquer à un maximum de 100 machines virtuelles sur un stockage VMFS 6.0, VMFS 5.x, NFS 4.1, NFS 3 et vSAN 6.2 Update 3 et versions ultérieures. Pour une banque de données VVOL, le nombre maximal de machines virtuelles est de 50.

---

**Note** Un RPO inférieur à 15 minutes n'est pas pris en charge lorsque vous sélectionnez l'option de mise au repos du système d'exploitation.

---

## Fonctionnement de la stratégie de rétention

Lorsque vous configurez une réplication, vous pouvez activer la rétention d'un maximum de 24 instances de réplication de machines virtuelles à plusieurs moments spécifiques (MPIT, Multiple Points in Time).

Par exemple, vous pouvez configurer la rétention de 3 instances par jour pour les 5 derniers jours.

Après la récupération d'une machine virtuelle répliquée, les réplicas conservés s'affichent comme des snapshots de la machine virtuelle dans vSphere Web Client. La liste de snapshots inclut les instances conservées selon la stratégie de rétention que vous avez définie, ainsi que la dernière instance. Dans l'exemple ci-dessous, la liste contiendra 15 snapshots et la dernière instance enregistrée de la machine virtuelle, soit un total de 16 snapshots. Vous pouvez utiliser les snapshots pour revenir à un état antérieur de la machine virtuelle récupérée.



Les administrateurs ne peuvent pas configurer le moment précis de création des instances de répliqués, car la stratégie de rétention n'est pas directement liée à la planification de réplication et au RPO. Par conséquent, les répliqués ayant la même stratégie de rétention ne produisent pas nécessairement des répliqués conservés aux mêmes moments.

## RPO sans stratégie de rétention

Par défaut, vSphere Replication est configuré avec un RPO de 4 heures. Cela signifie que la dernière instance de répliquée disponible ne peut pas refléter un état de la machine virtuelle remontant à plus de 4 heures. Vous pouvez régler l'intervalle RPO lors de la configuration ou de la reconfiguration d'une réplication.

Lorsque l'ancienneté de la dernière instance de réplication s'approche de l'intervalle RPO, vSphere Replication commence une opération de synchronisation pour créer une nouvelle instance sur le site cible. L'instance de réplication reflète l'état de la machine virtuelle au début de la synchronisation. Si aucune stratégie de rétention n'est configurée, l'instance précédente expire au moment de la création de la nouvelle instance et le serveur vSphere Replication la supprime.

## Combinaison du RPO et de la stratégie de rétention

Pour conserver certaines instances de réplication créées lors des synchronisations RPO, vous pouvez configurer vSphere Replication pour conserver jusqu'à 24 instances par réplication. Le nombre exact d'instances conservées par vSphere Replication est déterminé en appliquant un algorithme spécifique. À l'aide de cet algorithme, le serveur vSphere Replication tente d'assortir chaque instance à une tranche horaire de la stratégie de rétention. Les instances ne correspondant à aucune tranche horaire expirent et sont supprimées. Si une tranche horaire contient plusieurs instances, les instances ne correspondant pas aux critères de rétention sont également supprimées. vSphere Replication conserve toujours la dernière instance créée et celle-ci n'est pas prise en compte lors de la détermination du nombre d'instances à conserver.

Lorsque l'ancienneté de la dernière instance s'approche de l'intervalle RPO, vSphere Replication commence la création d'une nouvelle instance de réplication. L'heure de début de l'opération de synchronisation est l'heure de la nouvelle instance. À la fin de l'opération de synchronisation, vSphere Replication évalue les instances de réplication existantes pour déterminer celles qu'il convient de conserver :

- 1 La granularité de la stratégie de rétention est déterminée en fonction des paramètres de réplication. Par exemple, si vous avez configuré vSphere Replication afin de conserver 3 instances pour le dernier jour, cela signifie que vous souhaitez conserver 3 instances de réplication uniformément réparties sur 24 heures. Cela équivaut approximativement à 1 instance par intervalle de 8 heures, ou cela signifie que la granularité de cette stratégie de rétention est de 8 heures.
- 2 L'heure de la dernière instance conservée est arrondie à la tranche horaire la plus proche. Si la granularité est de 8 heures, les tranches horaires sont 0:00, 8:00 et 16:00.

- 3 Les instances qui se situent entre la tranche horaire la plus proche et la dernière instance enregistrée se croisent. Supposons que l'heure de la dernière instance enregistrée est 10:55. Selon notre exemple, la tranche horaire la plus proche est celle de 8:00. Supposons également que le RPO est de 1 heure et que chaque opération de synchronisation dure 5 minutes. Entre 8:00 et 10:55, la tranche horaire contient une instance de 8:55 et une autre instance de 9:55.
- 4 La première instance qui est plus récente que la tranche horaire la plus proche est conservée, et le reste des instances de cette tranche horaire sont supprimées, à l'exception de la dernière instance créée que vSphere Replication conserve toujours. Dans notre exemple, l'instance de 8:55 est conservée et l'instance de 9:55 est supprimée. L'instance de 10:55 est la dernière instance créée et est donc également conservée.
- 5 La tranche horaire est décrémentée conformément à la granularité de la stratégie de rétention et une vérification est effectuée pour identifier la première instance entre le début de la tranche horaire actuelle et le début de la tranche horaire précédente. Si la tranche horaire contient des instances expirées, elles sont supprimées.
- 6 Le nombre de tranches horaires contenant des instances enregistrées est analysé. Si le nombre de tranches horaires contenant des instances enregistrées est supérieur au nombre de tranches horaires déterminées par la stratégie de rétention, l'instance enregistrée la plus ancienne expire et est supprimée. La dernière instance enregistrée n'est pas incluse dans ce compte. Dans notre exemple, si nous avons une instance enregistrée pour l'intervalle 8:00 - 16:00 du jour précédent, cette instance serait supprimée.

Le nombre d'instances de réplication que vSphere Replication conserve dépend de la règle de rétention configurée, mais requiert également que la période de RPO soit suffisamment courte pour permettre la création de ces instances. Comme vSphere Replication ne vérifie pas si les paramètres RPO vont créer suffisamment d'instances à conserver et n'affiche pas de message d'avertissement si le nombre d'instances est insuffisant, vous devez vous assurer que vous configurez vSphere Replication pour créer les instances que vous souhaitez conserver. Si vous réglez par exemple vSphere Replication de façon à conserver 6 instances de réplication par jour, la période de RPO ne doit pas dépasser 4 heures, pour que vSphere Replication puisse créer 6 instances en 24 heures.

## Réplication d'une machine virtuelle et activation d'instances à plusieurs moments spécifiques

Vous pouvez récupérer les machines virtuelles à différents moments spécifiques (PIT), par exemple lors du dernier état cohérent connu.

Lorsque vous configurez la réplication d'une machine virtuelle, vous pouvez activer des instances à plusieurs moments spécifiques (MPIT) dans les paramètres de récupération de l'assistant Configurer la réplication. vSphere Replication conserve un certain nombre d'instances de snapshots de la machine virtuelle sur le site cible en fonction de la stratégie de rétention que vous spécifiez. vSphere Replication ne peut pas prendre en charge plus de 24 instances de snapshots. Après avoir récupéré une machine virtuelle, vous pouvez la restaurer à un snapshot spécifique.

Au cours de la réplication, vSphere Replication réplique tous les aspects de la machine virtuelle vers le site cible, y compris les éventuels virus et applications endommagées. Si une machine virtuelle contient un virus ou une application endommagée et que vous avez configuré vSphere Replication pour qu'il conserve des snapshots à des moments spécifiques, vous pouvez récupérer la machine virtuelle et la restaurer à l'un de ses snapshots dans un état correct.

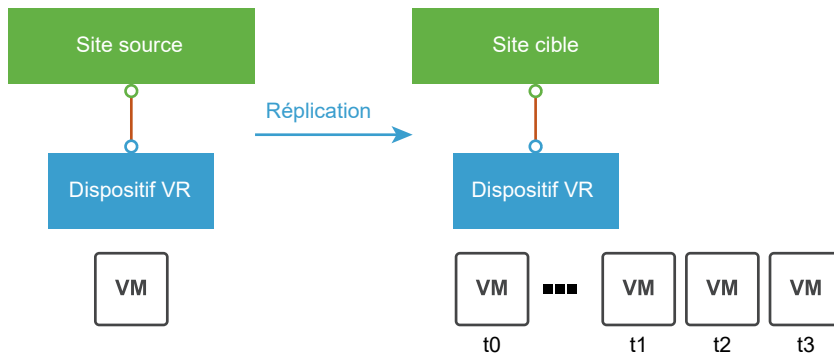
Vous pouvez également utiliser les instances à des moments spécifiques pour récupérer le dernier état correct connu d'une base de données.

---

**Note** vSphere Replication ne réplique pas les snapshots des machines virtuelles.

---

**Figure 11-1. Récupération d'une machine virtuelle à différents moments spécifiques (PIT)**



## Utilisation de vSphere Replication avec un stockage vSAN

Vous pouvez utiliser les banques de données VMware vSAN en tant que banques de données cible lors de la configuration des réplifications. Suivez les instructions ci-dessous lors de l'utilisation de vSphere Replication avec le stockage vSAN.

---

**Note** vSAN est une fonctionnalité entièrement prise en charge par vSphere 5.5 Update 1 et versions ultérieures.

---

Comme les noms conviviaux de répertoires sur les banques de données vSAN peuvent être modifiés et induire des erreurs lors d'opérations de réplication ou de récupération, vSphere Replication remplace automatiquement le nom convivial d'un répertoire par son UUID qui est constant. Par conséquent, vous pouvez voir l'UUID affiché dans l'interface utilisateur de Site Recovery plutôt qu'un nom lisible.

## Limites de l'utilisation de vSphere Replication avec un stockage vSAN

Pour des raisons de charge et de latence d'E/S, le stockage vSAN est soumis à des limites en termes de nombre d'hôtes susceptibles d'intégrer un cluster vSAN et de nombre de machines virtuelles pouvant être exécutées sur chaque hôte. Reportez-vous à la section Limites du *Guide de dimensionnement et de conception de VMware vSAN* à l'adresse <https://storagehub.vmware.com/t/vmware-vsan/vmware-r-vsan-tm-design-and-sizing-guide-2/>.

L'utilisation de vSphere Replication augmente la charge sur le stockage. Chaque machine virtuelle génère régulièrement des opérations de lecture et d'écriture. La configuration des répliqués sur ces machines virtuelles ajoute une opération de lecture aux opérations de lecture et d'écriture standard, ce qui augmente la latence d'E/S sur le stockage. Le nombre exact de machines virtuelles susceptibles d'être répliquées sur le stockage vSAN à l'aide de vSphere Replication dépend de votre infrastructure. Si vous remarquez un ralentissement des temps de réponse lors de la configuration des répliqués pour des machines virtuelles sur le stockage vSAN, surveillez la latence d'E/S de l'infrastructure vSAN. Essayez de réduire le nombre de machines virtuelles répliquées dans la banque de données vSAN.

---

**Note** Lorsque vous arrêtez une réplique, vSphere Replication ne supprime pas le répertoire de réplique sur la banque de données cible. Par conséquent, les répertoires périmés sont maintenus dans les banques de données VMFS et NFS, et les espaces de noms inutilisés sont conservés dans les banques de données vSAN et Virtual Volumes. Comme le nombre maximal de répertoires et d'espaces de noms dans une banque de données est limité, vous devez les nettoyer manuellement pour libérer des ressources sur la banque de données. Reportez-vous à [Nettoyer la banque de données cible après l'arrêt d'une réplique](#).

---

## Conservation des snapshots à un moment donné lors de l'utilisation du stockage vSAN

Le stockage vSAN stocke les fichiers de disque de machine virtuelle sous forme d'ensemble d'objets et de composants. Chaque objet de disque présent sur le stockage vSAN est associé à des objets miroirs et témoins. Dans la stratégie de stockage vSAN par défaut, un objet de disque est associé à deux miroirs et à un témoin. Le nombre de composants miroirs dépend de la taille du disque de machine virtuelle et du nombre d'échecs à tolérer défini dans la stratégie du stockage vSAN. Un objet miroir se divise en composants dont la taille maximale respective est de 256 Go.

- Si une machine virtuelle possède un disque de 256 Go et que vous utilisez la stratégie par défaut du stockage vSAN, l'objet de disque sera associé à deux composants miroirs de 256 Go chacun et à un composant témoin, soit à un total de trois composants.
- Si une machine virtuelle possède un disque de 512 Go et que vous utilisez la stratégie par défaut du stockage vSAN, l'objet de disque sera associé à quatre composants miroirs de 256 Go chacun et à un composant témoin, soit à un total de cinq composants.

Pour obtenir des explications concernant les objets, les composants, les miroirs, les témoins et les stratégies de stockage vSAN, consultez le *Guide de dimensionnement et de conception de VMware vSAN* à l'adresse <https://storagehub.vmware.com/t/vmware-vsan/vmware-r-vsan-tm-design-and-sizing-guide-2/>.

Si vous utilisez plusieurs snapshots à un moment donné (snapshots PIT, point-in-time), vous devez prendre en compte les composants supplémentaires créés par chacun des snapshots sur le stockage vSAN, en fonction du nombre de disques par machine virtuelle, de la taille de ces disques, du nombre de snapshots PIT à conserver et du nombre d'échecs à tolérer. Si vous conservez des snapshots PIT et que vous utilisez le stockage vSAN, vous devez calculer le nombre de composants supplémentaires nécessaires pour chaque machine virtuelle :

*Nombre de disques x nombre de snapshots PIT x nombre de composants miroirs et témoins*

Les exemples d'application de cette formule démontrent que la conservation de snapshots PIT fait rapidement augmenter le nombre de composants dans le stockage vSAN pour chaque machine virtuelle configurée pour vSphere Replication :

- Vous utilisez une machine virtuelle possédant deux disques de 256 Go, pour laquelle vous conservez dix snapshots MPIT à un moment donné, et vous configurez la stratégie par défaut du stockage vSAN :
  - $2 \text{ (nombre de disques)} \times 10 \text{ (nombre de snapshots PIT)} \times 3 \text{ (2 composants miroirs + 1 témoin)} = 60 \text{ composants uniquement pour cette machine virtuelle.}$
- Vous utilisez une machine virtuelle possédant deux disques de 512 Go, pour laquelle vous conservez dix snapshots PIT à un moment donné, et vous configurez la stratégie par défaut du stockage vSAN :
  - $2 \text{ (nombre de disques)} \times 10 \text{ (nombre de snapshots PIT)} \times 5 \text{ (4 composants miroirs de 256 Go chacun + 1 témoin)} = 100 \text{ composants uniquement pour cette machine virtuelle.}$

Le nombre de snapshots PIT que vous conservez peut entraîner l'augmentation de la latence d'E/S sur le stockage vSAN.

## Utilisation de vSphere Replication avec vSphere Storage DRS

vSphere Replication peut fonctionner avec des sites cibles sur lesquels VMware vSphere® Storage DRS™ est activé.

Storage DRS peut détecter les données que vSphere Replication copie sur le site cible et peut déplacer les répliqués sans affecter le processus de réplication.

## Synchronisation des données par vSphere Replication entre des sites vCenter Server lors de la configuration initiale

Lorsque vous configurez une machine virtuelle pour la réplication, vSphere Replication démarre une tâche de configuration initiale pendant laquelle une machine virtuelle répliquée est créée sur le site cible et une synchronisation de données est effectuée entre les sites vCenter Server source et cible.

La vitesse de synchronisation des données dépend de la disponibilité des informations sur l'allocation des blocs des fichiers VMDK. vSphere Replication utilise ces informations pour trouver les régions vides des disques et accélérer les opérations de synchronisation en ignorant ces régions. La vitesse de synchronisation des données dépend également du site pour lequel les informations d'allocation de blocs sont disponibles.

- Si les informations d'allocation sont disponibles sur les deux sites, la synchronisation des données s'effectue à la vitesse la plus élevée possible.

- Si les informations d'allocation sont disponibles uniquement sur le site source ou le site cible, vSphere Replication ignore les régions vides des disques VMDK sur ce site, mais traite l'intégralité des disques du site sur lequel les informations d'allocation ne sont pas disponibles. Par conséquent, la synchronisation des données est plus lente.
- Si les informations d'allocation ne sont pas disponibles sur les deux sites, la synchronisation des données est effectuée en comparant tous les blocs entre le site source et le site cible, même si plusieurs blocs n'ont pas été alloués sur le disque par le système d'exploitation invité. C'est la méthode de synchronisation des données la plus lente.

---

**Note** La disponibilité des informations d'allocation de blocs a peu d'effet sur la vitesse de synchronisation des données pour les disques VMDK qui sont presque pleins.

---

## Facteurs ayant une incidence sur la disponibilité des informations d'allocation de blocs

La disponibilité des informations d'allocation et le degré auquel vSphere Replication peut les utiliser pour accélérer la synchronisation des données dépendent des versions de ESXi, des versions du serveur de gestion vSphere Replication, du type des disques VMDK et du type des volumes sur lesquels résident les disques.

### Versions des produits sur le site source et le site cible

L'accélération de la synchronisation initiale est prise en charge uniquement sur les hôtes ESXi 6.0.x ou version ultérieure.

Si ESXi et le serveur vSphere Replication sur le site source sont de version 6.x ou version ultérieure, alors que le serveur vSphere Replication ou les hôtes sur le site cible ne sont pas de version 6.x ou version ultérieure, les informations d'allocation seront disponibles uniquement sur le site source.

Si les serveurs de gestion vSphere Replication sur le site source et le site cible sont tous deux de version 6.x, mais qu'un ou plusieurs hôtes ESXi sur le site cible ne sont pas de version 6.0 ou version ultérieure, si le serveur de gestion vSphere Replication sélectionne un hôte cible qui n'est pas de version 6.0 ou version ultérieure, aucune information d'allocation n'est disponible sur le site cible.

---

**Note** Comme le serveur de gestion vSphere Replication 6.x ne peut pas sélectionner uniquement des hôtes ESXi 6.0 pour la synchronisation initiale, l'accélération des opérations peut varier selon l'hôte sélectionné. Pour obtenir l'accélération maximale, tous les hôtes ESXi sur le site cible qui agissent comme serveurs de stockage pour vSphere Replication doivent être ESXi 6.0 ou version ultérieure.

---

### Type de la banque de données

Les disques sur les banques de données VMFS ou VSAN fournissent des informations d'allocation complètes.

Les banques de données NFS ne peuvent pas fournir d'informations d'allocation pour les disques qu'elles hébergent.

---

**Note** Les disques de réplication sur le site source et le site cible peuvent résider sur des banques de données de types différents. L'accélération de la synchronisation initiale varie selon que les deux sites peuvent fournir des informations d'allocation ou que ces informations ne peuvent être fournies que par un seul site. Si aucun des sites ne peut fournir des informations d'allocation, l'accélération est impossible.

---

### Type de disque virtuel

Les disques statiques mis à zéro en différé, les disques dynamiques, les disques vSAN clairsemés, les disques clairsemés à gestion efficace de l'espace et les snapshots VMDK clairsemés fournissent des informations d'allocation.

Les disques statiques immédiatement mis à zéro (format Eager Zeroed) ne fournissent pas d'informations d'allocation.

Les disques virtuels basés sur VVOLs sont natifs par rapport au volume. vSphere Replication 6.x peut obtenir des informations d'allocation de ceux-ci uniquement lorsqu'il se trouvent sur le site cible. Pour cette raison, l'accélération de la synchronisation initiale sera partielle.

## Réplication des machines virtuelles à l'aide d'amorces de réplication

Vous pouvez réduire le trafic réseau généré par le transfert de données pendant la synchronisation complète initiale. vSphere Replication vous permet de copier les fichiers de disque virtuel ou d'utiliser des fichiers existants dans la banque de données cible, et de pointer les fichiers servant d'amorces de réplication lorsque vous configurez une réplication.

vSphere Replication compare les différences sur les sites source et cible, et réplique uniquement les blocs modifiés.

Lors d'une configuration de réplication, si vous sélectionnez une banque de données cible pour la machine virtuelle ou un disque spécifique, vSphere Replication recherche des disques contenant le même nom de fichier dans la banque de données cible. S'il existe un fichier du même nom, un message d'avertissement s'affiche dans l'assistant. Vous pouvez vérifier et configurer les amorces de réplication, ou choisir de ne pas les utiliser. Si vous choisissez de ne pas utiliser les amorces détectées, les répliques de fichiers sont placées dans un nouveau répertoire avec un nom unique. Si vous choisissez de configurer des amorces en activant la case à cocher **Sélectionner les amorces**, une nouvelle page s'affiche dans l'assistant dans laquelle vous pouvez configurer des amorces pour chaque disque sur chaque machine virtuelle.

---

**Note** Si vous prévoyez de copier des fichiers de la banque de données source vers la banque de données cible, la machine virtuelle source doit être mise hors tension avant de télécharger les fichiers VMDK qui seront utilisés comme amorces pour la réplication.

---

## Réplication d'une machine virtuelle sur une seule instance de vCenter Server

Utilisez vSphere Replication pour répliquer une machine virtuelle dans un seul vCenter Server, même si l'inventaire de l'instance vCenter Server contient un seul hôte.

Lorsque vous configurez la réplication dans une instance unique de vCenter Server, vous pouvez sélectionner le site source en tant que site cible de la réplication. Vous pouvez alors configurer la réplication de la même manière que pour une infrastructure comportant un site source et un site cible. Par exemple, vous pouvez répliquer une machine virtuelle dans une banque de données différente associée à cet hôte ou à un autre hôte. vSphere Replication vous empêche d'utiliser les fichiers source ou vmdk de la machine virtuelle répliquée comme cible de la réplication.

Le nom de la machine virtuelle doit être unique dans le même dossier de l'inventaire de vCenter Server. Dans l'assistant Récupération, vSphere Replication ne vous permet pas de sélectionner un dossier si une machine virtuelle y a déjà été enregistrée sous le même nom. Pendant la récupération, si une machine virtuelle existe sous le même nom, un message d'erreur peut s'afficher. Consultez [Erreur de récupération d'une machine virtuelle dans une seule instance de vCenter Server](#) pour plus d'informations.

## Recommandations pour l'utilisation et la configuration de vSphere Replication

Les recommandations pour l'utilisation et la configuration de vSphere Replication peuvent éviter à votre environnement d'éventuels problèmes lors de la réplication.

### Paramétrage de la durée optimale de l'objectif de point de récupération (RPO)

La réplication de plusieurs milliers de machines virtuelles est un processus qui consomme beaucoup de bande passante. vSphere Replication vous permet de paramétrer le RPO à 15 minutes, mais vous devez estimer la durée optimale du RPO afin d'économiser de la bande passante pour la réplication et de répondre aux besoins de votre entreprise pour la protection de vos machines virtuelles. Par exemple, si votre entreprise requiert la réplication de 2 000 machines virtuelles avec un RPO de 8 heures, définissez la durée du RPO à 8 heures afin de répondre aux besoins de votre entreprise et d'économiser de la bande passante. Consultez [Calculer la bande passante pour vSphere Replication](#) pour plus d'informations.

### Utilisation de la récupération à plusieurs moments précis (MPIT)

Chaque snapshot d'un moment précis consomme de l'espace de stockage. La quantité consommée dépend du taux de modification des données dans la machine virtuelle. Lorsque vous définissez des instances à plusieurs moments précis pour la réplication d'une machine virtuelle entre deux sites vCenter Server, vSphere Replication présente les instances conservées comme snapshots standards après une récupération. La durée requise pour consolider les snapshots après une récupération augmente avec le nombre de snapshots.



Bien que vSphere Replication prenne en charge jusqu'à 24 points de récupération, vous devez définir les MPIT au nombre de points de récupération le plus bas qui répond aux besoins de votre entreprise. Par exemple, si votre entreprise a besoin de 10 points de récupération, vous devez paramétrer vSphere Replication afin d'enregistrer seulement 10 snapshots. Vous pouvez définir jusqu'à deux points de récupération par jour pour les cinq derniers jours. Par conséquent, l'espace de stockage consommé et la durée nécessaire pour consolider les snapshots après une récupération sont inférieurs à ce qu'ils seraient si vous utilisiez le nombre maximal de points de récupération.

## Configuration de la mise au repos

Pour les machines virtuelles avec de hauts niveaux d'E/S de stockage, la mise au repos du système de fichiers et des applications peut prendre plusieurs minutes et avoir un impact sur les performances de la machine virtuelle. Lors de la mise au repos d'un système de fichier et d'applications pour des machines virtuelles Windows, vSphere Replication requiert un snapshot VM avant la réplication. Lorsque vous estimez la durée d'un RPO, tenez compte de la durée et de la consommation des ressources pour la mise au repos et la consolidation des snapshots. Par exemple, si vous configurez la réplication sur une machine virtuelle Windows avec un RPO de 15 minutes et que la mise au repos est activée, vSphere Replication génère un snapshot de la VM et le consolide toutes les 15 minutes.

---

**Note** La mise au repos des opérations de vSphere Replication et de sauvegarde pour la même machine virtuelle n'est pas prise en charge.

---

## Configuration des amorces de réplication

Vous pouvez copier les fichiers de disque virtuel des machines virtuelles sources vers l'emplacement cible et utiliser ces fichiers comme amorces de réplication. À l'aide des amorces de réplication, vSphere Replication réduit la durée et la quantité de bande passante réseau requises pour le processus de synchronisation complète initiale. L'UUID de la source et les fichiers VMDK cibles doivent correspondre pour que la réplication réussisse et afin d'éviter un écrasement accidentel des fichiers de disque appartenant à d'autres machines virtuelles sur l'emplacement cible.

## Surveillance d'une banque de données sur le site cible

vSphere Replication requiert assez d'espace disque sur le site cible pour répliquer une machine virtuelle. Si l'espace disponible est insuffisant pour enregistrer les fichiers de réplication, la réplication peut échouer. Vous pouvez créer une alarme qui vous alerte lorsque les capacités de stockage sont insuffisantes sur le site cible.

## Configurer la réplication

vSphere Replication peut protéger une ou plusieurs machines virtuelles et leurs disques virtuels en les répliquant d'une instance de vCenter Server dans une autre.

Cette procédure est destinée à la configuration de répliquions vers une instance cible de vCenter Server. Pour configurer une répliquion vers un fournisseur de cloud, reportez-vous à *vSphere Replication pour une récupération d'urgence dans le cloud*.

Lorsque vous configurez une répliquion, vous définissez un objectif de point de récupération (RPO) pour déterminer la perte de données maximale que vous pouvez tolérer. Par exemple, un objectif (RPO) d'une heure vise à ce qu'une machine virtuelle ne perde pas plus d'une heure de données lors de la récupération. Pour les valeurs RPO plus petites, moins de données sont perdues au cours d'une récupération, mais une plus grande quantité de bande passante réseau est consommée en conservant la réplique à jour. La valeur RPO affecte la planification de la répliquion mais vSphere Replication n'adhère pas à une planification de répliquion stricte. Reportez-vous à la section [Impact de la valeur de l'objectif de point de récupération sur la planification de la répliquion](#) et [Comment fonctionne l'objectif de point de récupération \(RPO\) de 5 minutes](#).

Chaque fois qu'une machine virtuelle atteint sa cible RPO, vSphere Replication enregistre environ 3 800 octets de données dans la base de données des événements de vCenter Server. Si vous définissez un délai RPO court, vous risquez de générer un volume de données important dans la base de données. Pour réduire le volume des données conservées dans la base de données d'événements de vCenter Server, limitez le nombre de jours de conservation des données d'événements par vCenter Server. Reportez-vous à Configurer la règle de rétention de base de donnée dans le *Guide de gestion de vCenter Server et des hôtes*. Vous pouvez également définir un délai RPO plus long.

vSphere Replication assure la cohérence des défaillances entre tous les disques appartenant à une machine virtuelle. Si vous utilisez la mise au repos, vous pouvez obtenir un niveau de cohérence plus élevé. Les types de mise au repos disponibles varient en fonction du système d'exploitation de la machine virtuelle. Pour obtenir des informations sur la prise en charge de la mise au repos des machines virtuelles Windows et Linux, reportez-vous aux [Matrices de compatibilité pour vSphere Replication 8.1](#).

Vous pouvez configurer des machines virtuelles pour effectuer des répliquions depuis et vers des banques de données vSAN. Reportez-vous à [Utilisation de vSphere Replication avec un stockage vSAN](#) pour connaître les limites de l'utilisation de vSphere Replication avec vSAN.

### Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est déployé sur les sites source et cible.
- Pour activer la mise au repos des machines virtuelles qui exécutent le système d'exploitation invité Linux, installez la dernière version de VMware Tools sur chaque machine Linux que vous prévoyez répliquer.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou à vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.

- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Répliquations**, sélectionnez **transférer des répliquations** ou **Restaurer des répliquations**, puis cliquez sur l'icône **Créer une nouvelle répliquaison**.
- 5 Sur la page **Machines virtuelles** de l'assistant **Configurer la répliquaison**, sélectionnez les machines virtuelles que vous souhaitez répliquer, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Acceptez l'attribution automatique d'un serveur vSphere Replication ou sélectionnez un serveur spécifique sur le site cible et cliquez sur **Suivant**.
- 7 Sur la page **Banque de données cible**, sélectionnez une banque de données dans laquelle vous souhaitez répliquer les fichiers.

Lors de la répliquaison de plusieurs machines virtuelles, vous pouvez configurer une banque de données cible différente pour chaque machine virtuelle.

- 8 (Facultatif) Cochez la case **Sélectionner des valeurs initiales**.

Les valeurs initiales de répliquaison peuvent réduire le trafic réseau au cours de la synchronisation complète initiale, mais l'utilisation accidentelle de valeurs initiales de répliquaison peut entraîner une perte de données.

- 9 Cliquez sur **Suivant**.

- 10 (Facultatif) Sur la page **Sélectionner des valeurs initiales**, passez en revue les valeurs initiales de répliquaison suggérées et modifiez-les si nécessaire.

Vous pouvez sélectionner des fichiers de valeurs initiales pour chaque disque de machine virtuelle et rechercher des valeurs initiales dans le menu déroulant et en cliquant sur **Parcourir**.

Les fichiers de répliquaison du disque sont écrits dans le répertoire du fichier des valeurs initiales.

- 11 Cochez la case **Les valeurs initiales sélectionnées sont correctes** et cliquez sur **Suivant**.

- 12 Sur la page **Paramètres de répliquaison**, utilisez le curseur RPO pour définir la période acceptable pendant laquelle des données peuvent être perdues en cas de panne du site.

La plage de l'objectif de point de récupération (RPO) est comprise entre 5 minutes et 24 heures.

- 13 (Facultatif) Pour enregistrer plusieurs instances de répliquaison pouvant être converties en snapshots de la machine virtuelle source lors de la récupération, sélectionnez **Activer les instances à des moments précis** et ajustez le nombre d'instances à conserver.

---

**Note** Vous pouvez conserver jusqu'à 24 instances par machine virtuelle. Par exemple, si vous configurez vSphere Replication pour conserver 6 instances de répliquaison par jour, le nombre maximal de jours que vous pouvez définir est de 4.

---

Le nombre d'instances de réplication que vSphere Replication conserve dépend de la règle de rétention configurée, mais requiert également que la période de RPO soit suffisamment courte pour permettre la création de ces instances. Comme vSphere Replication ne vérifie pas si les paramètres RPO vont créer suffisamment d'instances à conserver et n'affiche pas de message d'avertissement si le nombre d'instances est insuffisant, vous devez vous assurer que vous configurez vSphere Replication pour créer les instances que vous souhaitez conserver. Si vous réglez par exemple vSphere Replication de façon à conserver 6 instances de réplication par jour, la période de RPO ne doit pas dépasser 4 heures, pour que vSphere Replication puisse créer 6 instances en 24 heures.

- 14 (Facultatif) Activez la mise au repos pour le système d'exploitation invité de la machine virtuelle source.

---

**Note** Les options de mise au repos ne sont disponibles que pour les machines virtuelles qui prennent en charge la mise au repos. vSphere Replication ne prend pas en charge la mise au repos VSS sur Virtual Volumes.

---

- 15 (Facultatif) Sélectionnez **Activer la compression réseau pour les données VR**.

La compression des données de réplication transférées sur le réseau permet d'économiser de la bande passante et peut contribuer à réduire la quantité de mémoire tampon utilisée sur le serveur vSphere Replication. Cependant, la compression et la décompression de données nécessitent plus de ressources CPU sur le site source et sur le serveur qui gère la banque de données cible.

- 16 Dans la page Prêt à terminer, passez en revue les paramètres de réplication et cliquez sur **Terminer**.

### Résultats

vSphere Replication commence une synchronisation complète initiale des fichiers de machine virtuelle dans la banque de données désignée sur le site cible.

## Déplacer une machine virtuelle vers un nouveau serveur vSphere Replication

Après la configuration de vSphere Replication, vous pouvez déplacer des répliqués vers d'autres instances de serveurs vSphere Replication. Vous pouvez procéder ainsi pour terminer des tâches de maintenance sur des serveurs existants ou pour équilibrer la charge sur les serveurs si un serveur devient surchargé de répliqués.

### Conditions préalables

Vous devez disposer d'un serveur vSphere Replication supplémentaire déployé et enregistré, isolé du serveur vSphere Replication intégré.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou vSphere Web Client sur le site source.

- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.
- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Répliquions** et sélectionnez une répliquion dans **Répliquions par progression** ou **Répliquions inverses**.
- 5 Cliquez sur l'icône **Reconfigurer**.
- 6 Sur la page **Site cible** de l'assistant **Reconfigurer la répliquion**, sélectionnez **Sélectionner manuellement le serveur vSphere Replication**.
- 7 Sélectionnez une autre instance de serveur vSphere Replication dans la liste et cliquez sur **Suivant** jusqu'à ce que vous ayez terminé l'assistant.

#### Résultats

Le serveur récemment affecté est mis à jour dans la colonne du serveur **Replication Server**.

## Arrêter la répliquion d'une machine virtuelle

Si vous n'avez pas besoin de répliquion une machine virtuelle, vous pouvez arrêter sa répliquion.

Notez la banque de données cible et le nom de la répliquion que vous êtes sur le point d'arrêter. Vous avez besoin de ces informations pour nettoyer votre environnement après l'arrêt de la répliquion.

#### Conditions préalables

Vérifiez que vous êtes connecté à vSphere Web Client ou à vSphere Client en tant qu'utilisateur de répliquion de la machine virtuelle VRM ou utilisateur d'administration VRM. Reportez-vous à [Référence de rôles vSphere Replication](#).

#### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou à vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.
- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Répliquions** et sélectionnez une répliquion dans **Répliquions par progression** ou **Répliquions inverses**.

## 5 Cliquez sur l'icône **Supprimer**.

vSphere Replication vous demande si vous souhaitez arrêter définitivement la réplication pour la machine virtuelle sélectionnée.

---

**Note** La connexion entre les sites vSphere Replication doit être établie pour arrêter une réplication sur les deux sites. Sinon, vous pouvez forcer l'arrêt de la réplication sur le site local en sélectionnant **Forcer l'arrêt de la réplication**. Si le site distant est disponible, vous devez également utiliser l'interface utilisateur de Site Recovery pour forcer l'arrêt de la réplication correspondante sur le site distant. Si vous forcez l'arrêt d'une réplication directe, celle-ci peut toujours être récupérée à l'aide de l'interface utilisateur de Site Recovery sur le site distant.

---

## 6 Cliquez sur **Supprimer** pour confirmer l'arrêt de la réplication de cette machine virtuelle.

### Résultats

La machine virtuelle n'est pas répliquée sur le site cible.

Lorsque vous arrêtez une réplication, les opérations suivantes sont effectuées sur le site cible de la réplication.

- Si les fichiers VMDK ont été créés lors de la toute première configuration de la réplication, ils sont supprimés de la banque de données du site cible.

---

**Note** Lorsque vous arrêtez une réplication, vSphere Replication ne supprime pas le répertoire de réplication sur la banque de données cible. Par conséquent, les répertoires périmés sont maintenus dans les banques de données VMFS et NFS, et les espaces de noms inutilisés sont conservés dans les banques de données vSAN et Virtual Volumes. Comme le nombre maximal de répertoires et d'espaces de noms dans une banque de données est limité, vous devez les nettoyer manuellement pour libérer des ressources sur la banque de données. Reportez-vous à [Nettoyer la banque de données cible après l'arrêt d'une réplication](#).

---

- Si vous avez configuré la réplication pour utiliser les disques existants sur le site cible en tant qu'amorces, les fichiers VMDK ne sont pas supprimés et restent sur la banque de données cible.

## Nettoyer la banque de données cible après l'arrêt d'une réplication

Lorsque vous arrêtez une réplication, vSphere Replication ne supprime pas le répertoire de réplication sur la banque de données cible.

Par conséquent, les répertoires périmés sont maintenus dans les banques de données VMFS et NFS, et les espaces de noms inutilisés sont conservés dans les banques de données cible vSAN et Virtual Volume. Comme le nombre maximal de répertoires et d'espaces de noms dans une banque de données est limité, vous devez les nettoyer manuellement pour libérer des ressources sur la banque de données.

## Conditions préalables

Vérifiez que vous connaissez le nom de la réplication qui a été arrêtée et sa banque de données cible.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Web Client ou à vSphere Client en tant qu'utilisateur administrateur et accédez à la banque de données qui était la cible de la réplication arrêtée.
- 2 Sélectionnez l'onglet Fichiers, entrez le nom de la réplication arrêtée dans la zone de texte de recherche et localisez le dossier correspondant à ce nom.
- 3 Vérifiez que le dossier est vide et supprimez-le.

---

### Note

Si le dossier n'est pas vide et que vous pouvez utiliser les fichiers comme valeurs initiales de réplication pour créer une réplication ultérieurement, ne le supprimez pas. Si vous n'avez pas besoin des fichiers, continuez la suppression.

## Reconfiguration des réplications

Vous pouvez reconfigurer une réplication pour modifier ses paramètres.

Par exemple, vous pouvez reconfigurer la réplication pour activer ou désactiver un fichier de disque de machine virtuelle pour la réplication, modifier des options de réplication, telles que l'objectif de point de récupération (RPO), la stratégie de rétention MPIT ou la méthode de mise au repos. Vous pouvez également spécifier une autre banque de données cible pour la configuration de la réplication et les fichiers de disque.

## Reconfigurer les objectifs de point de récupération (RPO) dans les réplications

Vous pouvez modifier les paramètres des réplications déjà configurées pour spécifier différents objectifs de point de récupération (RPO).

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou à vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.
- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Réplications** et sélectionnez une réplication dans **Réplications par progression** ou **Réplications inverses**.
- 5 Cliquez sur l'icône **Reconfigurer**.

- 6 Cliquez sur **Suivant** jusqu'à ce que vous atteigniez la page **Paramètres de réplication** de l'assistant **Reconfigurer la réplication**.
- 7 Modifiez les paramètres RPO de cette réplication et cliquez sur **Suivant**.
- 8 Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer vos modifications.

## Redimensionner les fichiers de disque des machines virtuelles d'une réplication qui utilise les amorces de réplication

vSphere Replication vous empêche de redimensionner les fichiers disque de la machine virtuelle pendant la réplication. Si vous avez utilisé des amorces de réplication pour le disque cible, vous pouvez redimensionner le disque manuellement.

### Procédure

- 1 Arrêtez la réplication sur le site source.
- 2 Redimensionnez le disque de la machine virtuelle source.
- 3 Sur le site cible, redimensionnez le disque qui reste après l'arrêt de la réplication.
- 4 Configurez la réplication sur la machine virtuelle source et utilisez le disque redimensionné sur le site cible comme amorce.

## Redimensionner les fichiers de disque des machines virtuelles d'une réplication n'utilisant pas les amorces de réplication

vSphere Replication vous empêche de redimensionner les fichiers disque de la machine virtuelle pendant la réplication. Si vous n'avez pas utilisé les amorces de réplication lors de la configuration du disque cible, vSphere Replication supprime le disque cible lorsque vous arrêtez la réplication.

Pour redimensionner un disque de la machine virtuelle si vous n'avez pas utilisé d'abord les amorces de réplication, vous devez effectuer une récupération, redimensionner manuellement le disque sur le site cible et source et utiliser le disque cible comme amorce de réplication pour configurer une nouvelle réplication.

### Procédure

- 1 Récupérez une machine virtuelle.
- 2 Arrêtez la réplication.
- 3 Redimensionnez le disque sur le site source.
- 4 Redimensionnez le disque de la machine virtuelle récupérée sur le site cible.
- 5 Annulez l'enregistrement de la machine virtuelle récupérée sur le site cible, mais ne supprimez pas les disques.
- 6 Configurez la réplication en utilisant les disques de la machine virtuelle récupérée comme amorces.



## Modifier les paramètres à plusieurs moments précis d'une réplication

Vous pouvez reconfigurer une réplication pour activer ou désactiver l'enregistrement des instances à des moments précis ou modifier le nombre d'instances conservées par vSphere Replication.

vSphere Replication peut enregistrer des instances de réplication qui peuvent être utilisées comme snapshots après récupération ou des opérations de migration planifiées. Vous pouvez enregistrer jusqu'à 24 instances à des moments précis par VM.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou à vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.
- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Répliquions** et sélectionnez une réplication dans **Répliquions par progression** ou **Répliquions inverses**.
- 5 Cliquez sur l'icône **Reconfigurer**.
- 6 Cliquez sur **Suivant** jusqu'à ce que vous atteigniez la page **Paramètres de réplication** de l'assistant **Reconfigurer la réplication**.
- 7 Dans le volet **Instances à des moments précis**, effectuez les modifications que vous souhaitez appliquer et cliquez sur **Suivant**.

Action	Procédure
Activer l'enregistrement des instances à des moments précis	Cochez la case <b>Activer des instances à des moments précis</b> .
Désactiver l'enregistrement des instances à des moments précis	Décochez la case <b>Activer des instances à des moments précis</b> .
Ajustez le nombre d'instances à conserver et pendant combien de temps vous souhaitez les conserver.	Utilisez les zones de rotation pour ajuster le nombre d'instances à conserver par jour et le nombre de jours pendant lesquels vous souhaitez conserver les instances de réplication.  <b>Note</b> Vous pouvez conserver jusqu'à 24 instances de réplication par machine virtuelle.

- 8 Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer vos modifications.

### Résultats

Si vous avez choisi de désactiver l'enregistrement des instances à des moments précis, les instances qui existent sur le site cible sont supprimées lorsque l'instance de réplication suivante apparaît sur le site cible. Le moment où une nouvelle instance de réplication est enregistrée sur le site cible dépend du paramètre RPO.

## Modifier l'emplacement de la banque de données cible d'une réplication

Vous pouvez reconfigurer une réplication pour modifier la banque de données dans laquelle les données de réplication sont enregistrées.

Pour modifier la banque de données cible, l'ancienne banque de données cible à partir de laquelle vous souhaitez déplacer des données de réplication doit être en ligne. Si l'ancienne banque de données est inaccessible, la tâche de reconfiguration échoue. Pour modifier la banque de données cible lorsque l'ancienne banque de données est inaccessible, vous devez arrêter la réplication vers l'ancienne banque de données et configurer une autre réplication vers la nouvelle banque de données.

---

**Note** Vous ne pouvez pas modifier la banque de données cible pendant que vous effectuez un test de récupération. Pour modifier la banque de données cible, vous devez attendre que le test de nettoyage soit terminé.

---

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou à vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.
- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Répliquations** et sélectionnez une réplication dans **Répliquations par progression** ou **Répliquations inverses**.
- 5 Cliquez sur l'icône **Reconfigurer**.
- 6 Cliquez sur **Suivant** pour accéder à la page **Banque de données cible** de l'assistant **Reconfigurer la réplication**.
- 7 Sélectionnez la nouvelle banque de données cible.
- 8 Cliquez sur **Suivant** jusqu'à ce que vous atteigniez la page **Prêt à terminer**, puis cliquez sur **Terminer** pour enregistrer vos paramètres.

### Résultats

vSphere Replication déplace toutes les instances répliquées et tous les fichiers de configuration vers la nouvelle banque de données cible conformément à vos paramètres.

## Arrêt d'une tâche de synchronisation hors ligne d'une machine virtuelle

Vous pouvez arrêter une tâche de synchronisation hors ligne en cours pour une machine virtuelle hors tension en utilisant deux méthodes différentes : établir une connexion SSH à l'hôte ESXi de la machine virtuelle source ou utiliser le navigateur d'objets gérés (MOB, Managed Object Browser) vCenter Server.

## Arrêter une tâche de synchronisation hors ligne d'une machine virtuelle à l'aide d'une connexion SSH

### Procédure

- 1 Établissez une connexion SSH à l'hôte ESXi qui héberge la machine virtuelle source.
- 2 Pour obtenir la liste de toutes les machines virtuelles et trouver l'ID de la machine virtuelle dont vous souhaitez arrêter la synchronisation hors ligne, exécutez la commande suivante :  
`vim-cmd vmsvc/getallvms.`
- 3 Pour vérifier la progression de la tâche de synchronisation, exécutez la commande suivante :  
`vim-cmd hbrsvc/vmreplica.queryReplicationState <vmid>.`
- 4 Pour arrêter la tâche de synchronisation hors ligne, exécutez la commande suivante : `vim-cmd hbrsvc/vmreplica.stopOfflineInstance <vmid>.`

## Arrêter une tâche de synchronisation hors ligne d'une machine virtuelle à l'aide du MOB vCenter Server

### Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez des informations d'identification d'un administrateur vSphere.

### Procédure

- 1 Pour obtenir l'ID d'objet géré (MOID) de la machine virtuelle source :
  - a Connectez-vous à vSphere Client ou vSphere Web Client sur le site source.
  - b Accédez à la machine virtuelle source.
  - c Copiez la valeur *vm-...* de l'URL.
- 2 Connectez-vous à `https://<vc_ip>/mob/?moid=hbrManager&method=stopOfflineInstance&vmoid=1` à l'aide des informations d'identification de vCenter Server.
- 3 Dans la zone de texte **Valeur**, remplacez le texte MOID par le MOID de la machine virtuelle, puis cliquez sur méthode **Appeler la méthode**.
- 4 Pour vérifier l'état de la tâche `stopOfflineInstance` :
  - a Dans la zone de texte **Valeur** du panneau **Method Invocation Result: ManagedObjectReference**, cliquez sur la session de tâche affichée.
  - b Dans la fenêtre **Type d'objet gérés : vim.Task**, cliquez sur la valeur **Info**.
  - c Facultatif : actualisez la page.

# Surveillance et gestion des réplifications dans vSphere Replication

# 12

vSphere Replication fournit une interface de gestion dans laquelle vous pouvez surveiller et gérer la réplication des machines virtuelles et les états de connectivité des sites locaux et distants.

Sur la page d'accueil de l'interface utilisateur Site Recovery, vous pouvez voir toutes les connexions de site vSphere Replication et le nombre de réplifications par progression et inverses entre les sites.

Pour voir les détails de l'état d'une connexion, les problèmes de réplication, et pour gérer et surveiller les réplifications entre une paire de sites, cliquez sur le bouton **Afficher les détails**.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Surveiller la réplication des machines virtuelles](#)
- [Afficher les rapports de réplication pour un site](#)
- [Identification des problèmes de réplication](#)
- [Gérer les connexions vSphere Replication](#)
- [Gérer des serveurs vSphere Replication](#)

## Surveiller la réplication des machines virtuelles

Vous pouvez surveiller l'état de la réplication et afficher des informations sur les machines virtuelles configurées pour la réplication.

Pour plus d'informations sur l'identification des erreurs de réplication, reportez-vous à [Identification des problèmes de réplication](#).

### Conditions préalables

- Vérifiez que vSphere Replication est en cours d'exécution.
- Vérifiez que les machines virtuelles sont configurées pour la réplication.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou à vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.

- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Pour voir les détails des machines virtuelles répliquées à partir de ce site, sélectionnez l'onglet **Répliquations** et cliquez sur **Répliquations par progression** ou **Répliquations inverses**.

Tableau 12-1. États de réplication

État	Description	Correction
OK	La réplication est en cours d'exécution.	Non nécessaire.
Non active	<p>La réplication n'est pas en cours d'exécution pour le moment.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La machine virtuelle source est hors tension.</li> <li>■ Un problème de communication peut s'être produit entre l'hôte ESXi source et le site cible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mettez sous tension la machine virtuelle source.</li> <li>■ Si toutes les répliquations d'un hôte ESXi sont en état <i>Inactif</i>, vérifiez que la règle de sécurité Trafic de réplication vers le cloud est activée sur l'hôte. Cette règle ouvre les ports TCP 10000 à 10010 pour une communication sortante.</li> </ul>
En pause	La réplication n'est pas en cours d'exécution pour le moment. Un utilisateur de vSphere Replication a suspendu la réplication.	Dans la liste des répliquations, sélectionnez la réplication suspendue et cliquez sur l'icône <b>Reprendre</b> .

Tableau 12-1. États de réplication (suite)

État	Description	Correction
Erreur	<p>La réplication n'est pas en cours d'exécution pour le moment.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une erreur de configuration s'est produite.</li> <li>■ Une erreur de réplication s'est produite. Par exemple, l'infrastructure du site cible n'est pas accessible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reconfigurez la réplication.</li> <li>■ Vérifiez si un problème est survenu sur la machine virtuelle en cliquant sur l'onglet <b>Paire de sites</b> et sur <b>Problèmes</b>.</li> </ul>
État (violation RPO)	<p>Pour l'état de réplication <code>OK</code>, <code>Synchronisation</code> ou <code>Synchronisation complète</code>, la réplication est en cours d'exécution, mais le RPO qui est défini pour la réplication n'est pas respecté et est violé.</p> <p>Pour l'état de réplication <code>Inactif</code> ou <code>Erreur</code>, la réplication n'est pas en cours d'exécution, et le RPO qui est défini pour la réplication est violé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La qualité de connexion réseau entre les sites source et cible diminue par intermittence.</li> <li>■ La bande passante de la connexion entre les sites source et cible est trop faible.</li> <li>■ La réplication n'est pas exécutée, les données ne peuvent donc pas être répliquées sur le site cible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Améliorez la connexion réseau entre les sites source et cible.</li> <li>■ Augmentez la période RPO.</li> <li>■ Pour l'état de réplication <code>Inactif</code> ou <code>Erreur</code>, corrigez la cause de l'état et attendez la prochaine synchronisation.</li> </ul>

**Note** Si une réplication a l'état `Not Active`, il se peut que vous ayez connecté les sites source et cible en utilisant la conversion NAT (network address translation). vSphere Replication ne prend pas en charge NAT. Utilisez l'authentification basée sur les données d'identification et le routage réseau sans NAT lors de la connexion des sites. La réplication peut également être `Not Active` si la machine virtuelle source est hors tension. La réplication automatique fonctionne uniquement sur les machines virtuelles sous tension.

## Afficher les rapports de réplication pour un site

Si vous observez des violations fréquentes de RPO, si vous souhaitez en savoir plus sur l'utilisation du réseau de vSphere Replication ou si vous voulez vérifier l'état des réplications directes, vous pouvez afficher les statistiques de réplication pour les sites source et cible de vCenter Server.

## Conditions préalables

Vérifiez que vSphere Replication est en cours d'exécution.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou à vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.
- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Cliquez sur l'onglet de la **Paire de sites** et cliquez sur **Rapports de vSphere Replication**.

### Résultats

La page **Rapports** affiche des données historiques pour vSphere Replication pendant une période donnée.

- Octets transférés : nombre total d'octets transférés pour toutes les répliquions directes, en excluant les données de la synchronisation complète initiale.
- Nombre de répliquions : nombre de répliquions directes.
- Nombre de violations de RPO : nombre de violations d'objectif de point de récupération.
- Nombre de sites cibles : nombre de connexions du site vSphere Replication.
- Nombre de sites VR : nombre de serveurs de répliquion inscrits.

---

**Note** Les données sont collectées par des intervalles de 10 minutes et les graphiques représentent les données agrégées pour chaque intervalle. Par conséquent, vous ne pouvez pas voir le moment exact où une valeur maximale est survenue. Les données affichées combinent toutes les paires de sites.

---

### Étape suivante

- Vous pouvez utiliser le menu déroulant au-dessus des rapports pour modifier la plage de temps des rapports.
- Vous pouvez effectuer un zoom avant dans les données.

## Interprétation des statistiques de répliquion pour un site

Vous pouvez utiliser les rapports compilés par vSphere Replication pour optimiser votre environnement de répliquion, identifier les problèmes dans votre environnement et révéler leur cause la plus probable.

La connectivité de site et de serveur, le nombre de violations de RPO et d'autres métriques vous donnent, en tant qu'administrateur, les informations dont vous avez besoin pour diagnostiquer les problèmes de répliquion.

Les sections suivantes contiennent des exemples d'interprétation des données affichées sous **Rapports de vSphere Replication** dans l'onglet de **Paire de sites** de vSphere Replication.

## Violations RPO

Le grand nombre de violations RPO peut être causé par divers problèmes dans l'environnement à la fois sur le site protégé et le site de récupération. Avec plus de détails sur les travaux de réplication historiques, vous pouvez prendre des décisions éclairées sur la façon de gérer l'environnement de réplication.

**Tableau 12-2. Analyse des violations de RPO**

Cause probable	Solution
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La bande passante du réseau ne peut pas prendre en charge toutes les répliquions.</li> <li>■ Le trafic de réplication peut avoir augmenté.</li> <li>■ La synchronisation complète initiale pour une machine virtuelle volumineuse prend plus de temps que le RPO configuré pour la machine virtuelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour permettre aux machines virtuelles à plus faible taux de changement d'atteindre leurs objectifs de point de récupération, désactivez la réplication sur certaines machines virtuelles à taux de changement élevé.</li> <li>■ Augmentez la bande passante réseau pour l'hôte sélectionné.</li> <li>■ Vérifiez si le trafic de réplication a augmenté. Si le trafic a augmenté, recherchez les causes possibles, par exemple l'utilisation d'une application peut avoir changé sans que vous soyez au courant.</li> <li>■ Vérifiez les données historiques pour la moyenne des octets transférés pour une augmentation notable et durable. Si une augmentation existe, contactez les propriétaires d'application afin d'identifier des événements récents qui pourraient être liés à cette augmentation.</li> <li>■ Paramétrez un RPO moins agressif ou cherchez d'autres façons d'augmenter la bande passante pour répondre aux besoins actuels du RPO.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un problème de connectivité existe entre le site protégé et le site de récupération.</li> <li>■ Une modification de l'infrastructure a pu se produire sur le site de récupération.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour vérifier la connexion entre le site protégé et le site de récupération, vérifiez les données de connectivité du site.</li> <li>■ Vérifiez si l'infrastructure sur le site de récupération a changé ou rencontre des problèmes qui empêchent vSphere Replication d'écrire sur les banques de données de récupération. Par exemple, les modifications de gestion de la bande passante de stockage réalisées sur les hôtes de récupération peuvent entraîner des retards de stockage pendant le processus de réplication.</li> <li>■ Vérifiez sur le dispositif vSphere Replication Management Server et le dispositif vSphere Replication Server. Quelqu'un a pu arrêter le dispositif ou celui-ci a peut-être perdu la connexion.</li> </ul>

## Octets transférés

Corréler le nombre total d'octets transférés et le nombre de violations de RPO peut vous aider à décider la quantité de bande passante qui peut être nécessaire pour atteindre les objectifs de RPO.



Tableau 12-3. Analyse du taux d'octets transférés et violations de RPO

Valeurs graphique	Cause probable	Solution
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Taux élevé d'octets transférés et nombre élevé de violations de RPO</li> <li>■ Taux faible d'octets transférés et nombre élevé de violations de RPO</li> </ul>	La bande passante de réseau peut être insuffisante pour répondre à toutes les réplifications.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifiez le graphique des <b>octets transférés</b> et utilisez le menu déroulant pour filtrer les données par période. Pour permettre aux machines virtuelles à plus faible taux de changement d'atteindre leurs objectifs de point de récupération, vous pouvez désactiver la réplication sur certaines machines virtuelles à taux de changement élevé.</li> <li>■ Augmentez la bande passante réseau pour l'hôte sélectionné.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Taux élevé d'octets transférés et quelques violations ou pas de violations de RPO</li> <li>■ Taux faible d'octets transférés et quelques violations ou pas de violations de RPO</li> </ul>	L'environnement fonctionne comme prévu.	S/O

## Identification des problèmes de réplication

Vous pouvez afficher et résoudre les problèmes vSphere Replication susceptibles de se produire lors de la réplication.

Sous **Problèmes** sur l'onglet de la **Paire de sites** de vSphere Replication, vous pouvez afficher et identifier les problèmes de réplication potentiels.

Tableau 12-4. Problèmes de réplication potentiels

Problème	Cause	Solution
Non active	La réplication n'est pas active, car la machine virtuelle est hors tension et une icône d'avertissement apparaît. La réplication de cette machine virtuelle n'est pas en cours d'exécution.	Mettez la machine virtuelle sous tension afin de reprendre la réplication.
En pause	Si vous avez mis la réplication en pause, une icône d'avertissement apparaît.	Reprenez la réplication mise en pause depuis l'onglet <b>Problèmes</b> .
Erreur	Si vous avez ajouté un disque sur une machine virtuelle qui est déjà configurée pour la réplication, la réplication s'interrompt et passe à un état d'erreur.	Reconfigurez la réplication et activez ou désactivez le disque récemment ajouté.

Tableau 12-4. Problèmes de réplication potentiels (suite)

Problème	Cause	Solution
Erreur	Lors de la configuration de la réplication, il se peut que la réplication échoue avec l'UUID incorrect. Par exemple, la valeur initiale de la réplication qui a été trouvée et qui doit être utilisée possède un UUID différent du disque dur d'origine.	Reconfigurez la réplication.
Violation RPO	Une réplication contient une violation RPO.	Reportez-vous à <a href="#">Reconfigurer les objectifs de point de récupération (RPO) dans les réplications</a> .

## Gérer les connexions vSphere Replication

Vous pouvez reconfigurer ou interrompre les connexions entre sites vSphere Replication.

Si un problème se produit au niveau d'une paire de sites, reconfigurez la paire de sites à l'aide de l'action **Reconfigurer la paire de sites**. Lorsque vous fournissez les informations d'identification requises, l'opération de reconfiguration tente de réparer la paire de sites.

Avec l'action **Interrompre la paire de sites**, vous pouvez vous déconnecter les sites vSphere Replication.

**Note** Vous ne pouvez pas utiliser l'action **Reconfigurer la paire de sites** pour ajouter un couplage manquant ou un couplage interrompu manuellement avec l'action **Interrompre la paire de sites**. Si votre paire de sites n'est pas couplée, utilisez l'option **Nouveau couplage de sites** pour la configurer.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous avez associé votre site protégé à au moins un site de récupération. Pour créer une connexion à un nouveau site de récupération, reportez-vous à [Configurer les connexions vSphere Replication](#).

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou à vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.
- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Cliquez sur l'onglet de la **Paire de sites** et cliquez sur **Résumé**.

## 5 Gérer la paire de sites.

Option	Description
Reconfigurer une paire de sites	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Cliquez sur <b>Reconfigurer la paire de sites</b>.</li> <li>b Entrez l'adresse de Platform Services Controller pour le Serveur de gestion vSphere Replication sur le deuxième site, fournissez le nom d'utilisateur et le mot de passe, puis cliquez sur <b>Suivant</b>.</li> <li>c Sélectionnez l'instance de vCenter Server et les services que vous souhaitez coupler, puis cliquez sur <b>Suivant</b>.</li> <li>d Sur la page <b>Prêt à terminer</b>, vérifiez les paramètres de couplage, puis cliquez sur <b>Terminer</b>.</li> </ul>
Interrompre une paire de sites	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Cliquez sur <b>Interrompre la paire de sites</b>.</li> <li>b Sélectionnez les services que vous souhaitez déconnecter.</li> <li>c Cliquez sur <b>Déconnecter</b>.</li> </ul>

## Gérer des serveurs vSphere Replication

Vous pouvez afficher, configurer et reconnecter les instances de serveur vSphere Replication qui sont enregistrées dans votre environnement et en annuler l'enregistrement.

### Conditions préalables

Vérifiez que vSphere Replication est en cours d'exécution.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Client ou à vSphere Web Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.
- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Paire de sites**, puis cliquez sur **Serveurs de réplication** et sélectionnez un serveur dans la liste.
- 5 Pour gérer les serveurs vSphere Replication, sélectionnez une option.

Option	Description
Enregistrez une machine virtuelle comme serveur vSphere Replication.	Cliquez sur cette option pour enregistrer une machine virtuelle comme serveur vSphere Replication. Reportez-vous à <a href="#">Enregistrer un serveur vSphere Replication supplémentaire</a> .
Annulez l'inscription du serveur vSphere Replication sélectionné.	Cliquez sur cette option pour annuler l'enregistrement du serveur vSphere Replication que vous avez sélectionné dans la liste. Reportez-vous à <a href="#">Annuler l'enregistrement d'un serveur vSphere Replication et supprimer ce dernier</a> .
Reconnectez le serveur vSphere Replication sélectionné.	Cliquez sur cette option si l'état du serveur vSphere Replication que vous avez sélectionné dans la liste est <b>Déconnecté</b> .
Configurez le serveur vSphere Replication sélectionné.	Cliquez sur cette option pour accéder à l'interface VAMI du serveur vSphere Replication que vous avez sélectionné dans la liste.

# Effectuer une récupération avec vSphere Replication

# 13

Avec vSphere Replication, vous pouvez récupérer des machines virtuelles qui avaient été répliquées sur le site cible.

vSphere Replication exécute une séquence d'étapes pour récupérer les machines virtuelles répliquées.

- vSphere Replication prépare l'opération de récupération.
  - Si vous effectuez une synchronisation des dernières modifications, vSphere Replication vérifie que le site source est disponible et que la machine virtuelle source est hors tension avant de récupérer la machine virtuelle sur le site cible. Ensuite, vSphere Replication synchronise les modifications de la source sur le site cible.
  - Si vous ignorez la synchronisation et effectuez une récupération avec les dernières données disponibles (par exemple, si le site source n'est pas disponible), vSphere Replication utilise les dernières données disponibles sur le site cible.
- vSphere Replication recrée les fichiers `.vmdk` répliqués.
- vSphere Replication reconfigure la nouvelle machine virtuelle répliquée avec les chemins de disque corrects.
- vSphere Replication enregistre la machine virtuelle dans vCenter Server sur le site cible.

Vous pouvez récupérer une machine virtuelle à la fois dans **Réplifications inverses** dans l'onglet **Réplifications** sur le site cible. Vous pouvez également mettre sous tension la machine virtuelle récupérée. Les périphériques réseau de la machine virtuelle récupérée sont déconnectés. Vous devrez éventuellement configurer la machine virtuelle récupérée pour qu'elle soit entièrement opérationnelle.

Si vous avez activé l'enregistrement des instances à des moments précis, ces instances sont converties en snapshots de la machine virtuelle récupérée. Vous pouvez utiliser vSphere Web Client pour revenir à un snapshot de la liste.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Récupérer les machines virtuelles avec vSphere Replication](#)
- [Retour arrière des machines virtuelles dans vSphere Replication](#)

# Récupérer les machines virtuelles avec vSphere Replication

Avec vSphere Replication, vous pouvez récupérer des machines virtuelles qui avaient été répliquées sur le site cible. Vous pouvez récupérer une machine virtuelle à la fois.

## Conditions préalables

Vérifiez que la machine virtuelle sur le site source est hors tension. Si la machine virtuelle est sous tension, un message d'erreur vous rappelle de la mettre hors tension.

## Procédure

- 1 Connectez-vous au site cible à l'aide de vSphere Web Client ou vSphere Client.
- 2 Sur la page d'accueil, cliquez sur **Site de récupération**, puis sur **Ouvrir le site de récupération**.
- 3 Sur la page d'accueil de Site Recovery, sélectionnez une paire de sites et cliquez sur **Afficher les détails**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Répliquations** et sélectionnez une répllication dans **Répliquations inverses**.
- 5 Cliquez sur l'icône **Récupérer**.
- 6 Indiquez si vous souhaitez récupérer la machine virtuelle avec toutes les dernières données ou récupérer la machine virtuelle avec les données les plus récentes disponibles sur le site cible.

Option	Description
<b>Synchroniser les modifications récentes</b>	Effectue une synchronisation complète de la machine virtuelle du site source vers le site cible avant de récupérer la machine virtuelle. La sélection de cette option permet d'éviter la perte de données. Toutefois, elle n'est disponible que si les données de la machine virtuelle source sont accessibles. Vous ne pouvez sélectionner cette option que lorsque la machine virtuelle est hors tension.
<b>Utiliser les données disponibles les plus récentes</b>	Récupère la machine virtuelle en utilisant les données de la répllication la plus récente sur le site cible, sans effectuer de synchronisation. La sélection de cette option provoque la perte de toutes les données qui ont été modifiées depuis la répllication la plus récente. Sélectionnez cette option si la machine virtuelle source est inaccessible ou si ses disques sont corrompus.

- 7 (Facultatif) Sélectionnez la case à cocher **Mettre sous tension la machine virtuelle après la récupération**.
- 8 Cliquez sur **Suivant**.
- 9 Sélectionnez le dossier de récupération et cliquez sur **Suivant**.
- 10 Sélectionnez la ressource de calcul cible et cliquez sur **Suivant**.

- 11 (Facultatif) Si la machine virtuelle contient des disques durs pour lesquels vous n'avez pas activé la réplication, sélectionnez une destination cible pour attacher un disque existant ou détacher le disque, puis cliquez sur **Suivant**.

Cette page apparaît uniquement si la machine virtuelle contient des disques durs pour lesquels vous n'avez pas activé la réplication.

- Pour sélectionner une destination cible, cliquez sur **Parcourir** et accédez à un dossier de la banque de données dans lequel se trouve le fichier de disque.
- Pour détacher le disque et exclure des fichiers de disque de la récupération, cliquez sur **Détacher**.

- 12 Cliquez sur **Terminer**.

### Résultats

vSphere Replication valide l'entrée fournie et récupère la machine virtuelle. Si elle est récupérée, son état devient *Récupérée*. La machine virtuelle figure maintenant dans l'inventaire du site cible.

Si vous avez activé des instances à des moments précis lorsque vous avez configuré la réplication pour la machine virtuelle, vSphere Replication présente les instances conservées comme snapshots standard après la réussite d'une récupération. Vous pouvez sélectionner l'un de ces snapshots pour rétablir la machine virtuelle. vSphere Replication ne conserve pas l'état de la mémoire lorsque vous restaurez un snapshot.

Si la récupération échoue, la réplication des machines virtuelles revient à l'état de réplication précédant la tentative de récupération. Pour plus d'informations sur l'échec d'une tentative de récupération, vérifiez le dernier message d'erreur de récupération dans le volet de détails de la réplication ou vérifiez les tâches de vCenter Server.

La récupération peut également échouer si vous utilisez le même nom pour la machine virtuelle dans un scénario dans lequel vous utilisez vSphere Replication pour répliquer une machine virtuelle dans un seul vCenter Server et que l'instance de vCenter Server n'a qu'un seul hôte dans son inventaire. Consultez [Erreur de récupération d'une machine virtuelle dans une seule instance de vCenter Server](#) pour plus d'informations.

Après la réussite d'une récupération, vSphere Replication désactive la machine virtuelle pour la réplication si le site source est toujours disponible. Lorsque la machine virtuelle est remise sous tension, elle n'envoie pas de données de réplication au site de récupération. Pour annuler la configuration de la réplication, cliquez sur l'icône **Supprimer**.

Lorsque la machine virtuelle source n'est plus dans l'inventaire vCenter Server, la réplication est supprimée de l'onglet **Répliquations par progression**, mais il peut toujours être trouvé dans l'onglet **Répliquations inverses** sur le site cible.

Si une machine virtuelle répliquée est associée à un commutateur virtuel distribué et si vous tentez d'effectuer une récupération dans un cluster DRS automatisé, l'opération de récupération réussit, mais la machine virtuelle qui en résulte ne peut pas être mise sous tension. Pour l'attacher au réseau correct, modifiez les paramètres de la machine virtuelle récupérée.

vSphere Replication déconnecte les adaptateurs réseau de machine virtuelle pour éviter d'endommager le réseau de production. Après la récupération, vous devez connecter les adaptateurs réseau virtuels au réseau approprié. Un hôte ou un cluster cible peut perdre l'accès au DVS avec lequel la machine virtuelle a été configurée sur le site source. Dans ce cas, connectez manuellement la machine virtuelle à un réseau ou à un autre DVS pour réussir la mise sous tension de la machine virtuelle.

## Retour arrière des machines virtuelles dans vSphere Replication

Le retour arrière de machines virtuelles entre des sites vCenter Server est une tâche manuelle dans vSphere Replication. Le retour arrière automatisé n'est pas disponible.

Après l'exécution d'une récupération sur le site vCenter Server cible, vous pouvez effectuer un retour arrière. Cliquez sur **Répliquations inverses** et configurez manuellement une nouvelle réplication dans le sens inverse, à partir du site cible vers le site source. Les disques du site source sont utilisés comme valeurs initiales de la réplication, afin que vSphere Replication synchronise uniquement les modifications apportées aux fichiers de disque du site cible. Pour obtenir plus d'informations sur les valeurs initiales de la réplication, reportez-vous à [Réplication des machines virtuelles à l'aide d'amorces de réplication](#).

Avant de configurer une réplication inverse, vous devez annuler l'enregistrement de la machine virtuelle dans l'inventaire sur le site source.

# Dépannage de vSphere Replication

# 14

Les informations sur le dépannage connues peuvent vous aider à diagnostiquer et à résoudre les problèmes qui surviennent lors de la réplication et la récupération de machines virtuelles avec vSphere Replication.

Si vous rencontrez des problèmes lors du déploiement de vSphere Replication, de la réplication ou la récupération de machines virtuelles, ou lors de la connexion à des bases de données, vous pouvez les résoudre. Pour identifier les problèmes, il peut être nécessaire de collecter et d'analyser les journaux de vSphere Replication et de les envoyer au support VMware.

Pour en savoir plus sur les états de réplication et sur l'identification des problèmes de réplication, reportez-vous à [Chapitre 12 Surveillance et gestion des réplications dans vSphere Replication](#).

Vous pouvez également chercher des solutions aux problèmes rencontrés dans la base de connaissances VMware à l'adresse <http://kb.vmware.com>.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Générer un bundle de support vSphere Replication](#)
- [Événements et alarmes de vSphere Replication](#)
- [Solutions des problèmes vSphere Replication courants](#)

## Générer un bundle de support vSphere Replication

Vous pouvez utiliser l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface) vSphere Replication afin de générer un bundle de support pour surveiller et dépanner le système. Un technicien du support VMware peut demander ce bundle lors d'un appel d'assistance technique.

Pour accéder aux journaux vSphere Replication et les télécharger, vous devez accéder à l'interface VAMI vSphere Replication. vSphere Replication effectue une rotation de ses journaux lorsque les fichiers journaux atteignent 50 Mo et conserve tout au plus 12 fichiers journaux compressés. Pour plus d'options sur la manière de collecter automatiquement les journaux vSphere Replication, reportez-vous à la section <https://kb.vmware.com/s/article/2013091>.

### Conditions préalables

- Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est hors tension.



- Vérifiez que vous disposez des privilèges d'administrateur pour configurer le dispositif vSphere Replication.

### Procédure

- 1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.

L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.

- 2 Cliquez sur l'onglet **VR**, puis sur **Support**.
- 3 Cliquez sur **Générer** pour générer un module `.zip` des journaux vSphere Replication en cours.

Un lien d'accès au module contenant les journaux de réplication et système s'affiche. Les fichiers journaux du dispositif vSphere Replication et de tous les serveurs vSphere Replication supplémentaires connectés sont inclus dans le même module.

- 4 Cliquez sur le lien pour télécharger le module.
- 5 (Facultatif) Cliquez sur **Supprimer** à côté des modules existants pour supprimer les modules individuellement.

## Accéder manuellement aux journaux de vSphere Replication

Vous pouvez copier et utiliser les journaux de vSphere Replication pour surveiller et dépanner le système. Un technicien du support VMware peut demander ces journaux lors d'un appel d'assistance technique.

Utilisez SCP ou Win SCP pour copier les dossiers et les fichiers des journaux du dispositif vSphere Replication et de tous les serveurs vSphere Replication supplémentaires.

- `/opt/vmware/hms/logs/`
- `/opt/vmware/var/log/lighttpd/`
- `/var/log/vmware/`
- `/var/log/boot.msg`
- `/var/opt/apache-tomcat/logs/dr.log`

## Événements et alarmes de vSphere Replication

vSphere Replication prend en charge l'enregistrement d'événements. Vous pouvez définir des alarmes en cas de déclenchement d'un événement lorsque celui-ci se produit. Cette fonction permet de surveiller l'intégrité du système et de résoudre les problèmes potentiels, garantissant ainsi la fiabilité de la réplication de machines virtuelles.

Vous pouvez définir et modifier des alarmes pour vous alerter lorsqu'un événement vSphere Replication spécifique se produit, par exemple après avoir configuré une machine virtuelle pour la réplication. Reportez-vous à *Afficher et éditer les paramètres d'alarme dans vSphere Web Client* dans la documentation de vSphere Web Client.

## Liste des événements de vSphere Replication

vSphere Replication surveille les répliquions et l'infrastructure de réplication sous-jacente, et génère différents types d'événements.

Tableau 14-1. Événements de vSphere Replication

Nom de l'événement	Description de l'événement	Type d'événement	Catégorie	Événement cible
vSphere Replication configurée	La machine virtuelle est configurée pour vSphere Replication	com.vmware.vcHms.replicationConfiguredEvent	Info	Machine virtuelle
vSphere Replication non configurée	La configuration d'une machine virtuelle pour vSphere Replication a été annulée	com.vmware.vcHms.replicationUnconfiguredEvent	Info	Machine virtuelle
Hôte configuré pour vSphere Replication	L'hôte est configuré pour vSphere Replication	com.vmware.vcHms.hostConfiguredForHbrEvent	Info	Système hôte
Configuration de l'hôte annulée pour vSphere Replication	La configuration de l'hôte ayant l'ID d'objet <Host Moid> a été annulée pour vSphere Replication	com.vmware.vcHms.hostUnconfiguredForHbrEvent	Info	Dossier
La machine virtuelle n'est pas configurée pour vSphere Replication	La machine virtuelle rencontre des problèmes avec vSphere Replication et doit être reconfigurée	com.vmware.vcHms.vmMissingReplicationConfigurationEvent	Erreur	Machine virtuelle
VM nettoyée à partir de vSphere Replication	La machine virtuelle a été nettoyée de la configuration de vSphere Replication	com.vmware.vcHms.vmReplicationConfigurationRemovedEvent	Info	Machine virtuelle
RPO violé	L'objectif de point de récupération (RPO) de vSphere Replication pour la machine virtuelle n'est pas respecté de <x> minutes	com.vmware.vcHms.rpoViolatedEvent	Erreur	Machine virtuelle
RPO restauré	L'objectif de point de récupération (RPO) de vSphere Replication pour la machine virtuelle est maintenant respecté	com.vmware.vcHms.rpoRestoredEvent	Info	Machine virtuelle

Tableau 14-1. Événements de vSphere Replication (suite)

Nom de l'événement	Description de l'événement	Type d'événement	Catégorie	Événement cible
Le site vSphere Replication distant est déconnecté	La connexion au site vSphere Replication distant <nom de site> est hors service	com.vmware.vcHms.remoteSiteDownEvent	Erreur	Dossier
Le site vSphere Replication distant est connecté	La connexion au site vSphere Replication distant <nom de site> est établie	com.vmware.vcHms.remoteSiteUpEvent	Info	Dossier
Serveur VR déconnecté	Serveur vSphere Replication <serveur VR> déconnecté	com.vmware.vcHms.hbrDisconnectedEvent	Info	Dossier
Serveur VR reconnecté	Serveur vSphere Replication <serveur VR> reconnecté	com.vmware.vcHms.hbrReconnectedEvent	Info	Dossier
Nettoyage de vSphere Replication non valide	La machine virtuelle <nom de VM> a été supprimée de vCenter Server et son état vSphere Replication a été nettoyé	com.vmware.vcHms.replicationCleanedUpEvent	Info	Dossier
Machine virtuelle récupérée à partir d'une réplique	Machine virtuelle récupérée <nom de VM> de l'image vSphere Replication	com.vmware.vcHms.vmRecoveredEvent	Info	Machine virtuelle
vSphere Replication ne peut pas accéder à la banque de données	La banque de données n'est pas accessible au serveur vSphere Replication	com.vmware.vcHms.datastoreInaccessibleEvent	Erreur	Banque de données
vSphere Replication a géré l'ajout de disques sur une machine virtuelle	vSphere Replication a détecté et traité l'ajout d'un disque à la machine virtuelle <nom de VM>. Les disques ajoutés sont <nom de disque>	com.vmware.vcHms.handledVmDiskAddEvent	Info	Machine virtuelle
vSphere Replication a traité le retrait d'un disque sur une machine virtuelle	vSphere Replication a détecté et traité l'ajout d'un disque à la machine virtuelle <nom de VM>. Les disques ajoutés sont <nom de disque>	com.vmware.vcHms.handledVmDiskRemoveEvent	Info	Machine virtuelle

Tableau 14-1. Événements de vSphere Replication (suite)

Nom de l'événement	Description de l'événement	Type d'événement	Catégorie	Événement cible
Impossible de résoudre la règle de stockage	Impossible de résoudre une stratégie de stockage spécifique pour l'ID de profil de stockage <ID de profil> et la banque de données ayant l'ID d'objet géré <Moid>	com.vmware.vcHms.failedResolvingStoragePolicyEvent	Erreur	Banque de données
vSphere Replication suspendu	vSphere Replication a été suspendu suite à un changement de configuration, tel que l'ajout d'un disque ou la restauration d'un snapshot dans lequel les états des disques sont différents	hbr.primary.SystemPausedReplication	Erreur	Machine virtuelle
Configuration vSphere Replication non valide	Configuration vSphere Replication non valide	hbr.primary.InvalidVmReplicationConfigurationEvent	Erreur	Machine virtuelle
La synchronisation a démarré	La synchronisation a démarré	hbr.primary.DeltaStartedEvent	Info	Machine virtuelle
La synchronisation cohérente d'application est terminée	La synchronisation cohérente d'application est terminée	hbr.primary.AppQuiescedDeltaCompletedEvent	Info	Machine virtuelle
La synchronisation cohérente de système de fichiers est terminée	La synchronisation cohérente de système de fichiers est terminée	hbr.primary.FSQuiescedDeltaCompletedEvent	Info	Machine virtuelle
La synchronisation cohérente de défaillance non mise au repos est terminée	La mise au repos a échoué ou la machine virtuelle est hors tension. La synchronisation cohérente de défaillance non mise au repos est terminée.	hbr.primary.UnquiescedDeltaCompletedEvent	Avertissement	Machine virtuelle
La synchronisation cohérente de défaillance est terminée	La synchronisation cohérente de défaillance est terminée	hbr.primary.DeltaCompletedEvent	Info	Machine virtuelle

Tableau 14-1. Événements de vSphere Replication (suite)

Nom de l'événement	Description de l'événement	Type d'événement	Catégorie	Événement cible
La synchronisation n'a pas réussi à démarrer	La synchronisation n'a pas réussi à démarrer	hbr.primary.FailedToStartDeltaEvent	Erreur	Machine virtuelle
Synchronisation complète démarrée	Synchronisation complète démarrée	hbr.primary.SyncStartedEvent	Info	Machine virtuelle
Synchronisation complète terminée	Synchronisation complète terminée	hbr.primary.SyncCompletedEvent	Info	Machine virtuelle
La synchronisation complète n'a pas réussi à démarrer	La synchronisation complète n'a pas réussi à démarrer	hbr.primary.FailedToStartSyncEvent	Erreur	Machine virtuelle
La synchronisation a échoué	La synchronisation a échoué	hbr.primary.DeltaAbortedEvent	Avertissement	Machine virtuelle
Aucune connexion au serveur VR	Aucune connexion au serveur vSphere Replication	hbr.primary.NoConnectionToHbrServerEvent	Avertissement	Machine virtuelle
Connexion au serveur VR restaurée	La connexion au serveur VR a été restaurée	hbr.primary.ConnectionRestoredToHbrServerEvent	Info	Machine virtuelle
Configuration vSphere Replication modifiée	La configuration de vSphere Replication a été modifiée	hbr.primary.VmReplicationConfigurationChangedEvent	Info	Machine virtuelle

## Solutions des problèmes vSphere Replication courants

Les informations de dépannage relatives aux problèmes connus peuvent vous aider à identifier les problèmes vSphere Replication et les résoudre.

### Erreur de liaisons vService lors du déploiement du dispositif vSphere Replication

Lorsque vous déployez le dispositif vSphere Replication, vous obtenez une erreur de liaisons vService dans l'assistant Déployer le modèle OVF.

#### Problème

Lorsque vous déployez le dispositif vSphere Replication, une erreur de liaisons vService apparaît dans l'assistant Déployer le modèle OVF.

```
Section non prise en charge '{http://www.vmware.com/schema/ovf}vServiceDependencySection' (A vService dependency)
```

### Cause

Cette erreur est généralement le résultat de la mise en pause ou de l'arrêt du service VMware vService Manager.

### Solution

Tentez de démarrer le service VMware vService Manager. Si l'instance de vCenter Server s'exécute comme un dispositif virtuel Linux, redémarrez le dispositif.

## Le package OVF est invalide et ne peut pas être déployé

Lorsque vous tentez de déployer OVF pour le dispositif vSphere Replication, une erreur de package OVF peut se produire.

### Problème

Le message d'erreur `Le package OVF ne peut pas être déployé, car il est invalide` peut apparaître lorsque vous tentez de déployer le dispositif vSphere Replication.

### Cause

Ce problème est dû au fait que la valeur par défaut de 80 du port vCenter Server a été modifiée.

### Solution

Si possible, redéfinissez la valeur à 80.

## Les erreurs de connexion entre vSphere Replication et SQL Server ne peuvent pas être résolues

Vous ne pouvez pas résoudre une erreur de connexion entre le dispositif vSphere Replication et SQL Server.

### Problème

vSphere Replication ne peut pas se connecter à SQL Server, et vous ne disposez pas de suffisamment d'informations pour résoudre ce problème.

### Cause

Ce problème peut avoir plusieurs causes et les informations disponibles initialement à son sujet sont insuffisantes pour le résoudre.

### Solution

- 1 Utilisez un outil de gestion de fichiers pour vous connecter au dispositif vSphere Replication.  
Par exemple, vous pouvez utiliser SCP ou WinSCP. Connectez-vous en utilisant le compte racine, qui est le même compte que celui utilisé pour se connecter à l'interface VAMI.
- 2 Supprimez les fichiers dans `/opt/vmware/hms/logs`.

- 3 Connectez-vous à l'interface VAMI et essayez d'enregistrer la configuration vSphere Replication.

Cette action recrée l'erreur SQL.

- 4 Connectez-vous à nouveau au dispositif vSphere Replication, afin de trouver le fichier `hms-configtool.log`, situé dans `/opt/vmware/hms/logs`.

Ce fichier de journalisation contient des informations relatives à l'erreur venant de se produire. Utilisez ces informations pour résoudre le problème de connexion ou fournissez ces informations à VMware pour une assistance complémentaire. Reportez-vous à [Reconfigurer vSphere Replication pour utiliser une base de données externe](#).

## La configuration de la réplication échoue avec des machines virtuelles comportant deux disques sur des banques de données différentes

Si vous essayez de configurer vSphere Replication sur une machine virtuelle qui comporte deux disques se trouvant dans des banques de données différentes, la configuration échoue.

### Problème

La configuration de la réplication échoue en générant l'erreur :

```
Des disques source multiples, avec des clés de périphérique device_keys indiquent la même banque de données de destination et le même chemin de fichier disk_path.
```

### Cause

Ce problème se produit car vSphere Replication ne génère pas un chemin d'accès à la banque de données ou un nom de fichier uniques pour le disque virtuel de destination.

### Solution

Si vous sélectionnez des banques de données différentes pour les fichiers VMDK sur le site protégé, vous devez également sélectionner des banques de données différentes pour les fichiers VMDK cibles sur le site secondaire.

Vous pouvez également créer un chemin d'accès unique à la banque de données en plaçant les fichiers VMDK dans des dossiers distincts sur une seule banque de données cible sur le site secondaire.

## Échec du service vSphere Replication avec erreur d'hôte non résolue

Si l'adresse de vCenter Server n'est pas un nom de domaine complet (FQDN) ou une adresse littérale, le service vSphere Replication peut s'arrêter de façon inattendue ou ne pas démarrer après un redémarrage.

## Problème

Le service vSphere Replication s'arrête ou ne démarre pas après un redémarrage. L'erreur `unable to resolve host: non-fully-qualified-name` apparaît dans les journaux de vSphere Replication.

## Solution

- 1 Dans vSphere Web Client ou vSphere Client, sélectionnez l'instance de vCenter Server et cliquez sur l'onglet **Configurer**.
- 2 Sous **Paramètres**, cliquez sur **Paramètres avancés** et vérifiez que la clé `VirtualCenter.FQDN` est définie soit sur un nom de domaine complet, soit sur une adresse littérale.
- 3 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication.  
  
L'URL de l'interface VAMI est `https://vr-appliance-address:5480`.
- 4 (Facultatif) Vérifiez et confirmez l'exception de sécurité du navigateur pour accéder à la page de connexion.
- 5 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe racine du dispositif.  
  
Vous avez configuré le mot de passe racine lors du déploiement OVF du dispositif vSphere Replication.
- 6 Cliquez sur l'onglet **VR**, puis sur **Configuration**.
- 7 Entrez pour vCenter Server le même nom de domaine complet ou la même adresse littérale que celui ou celle que vous avez défini pour la clé `VirtualCenter.FQDN`.
- 8 Cliquez sur **Enregistrer et redémarrer le service** pour appliquer les modifications.

## Erreur de récupération d'une machine virtuelle dans une seule instance de vCenter Server

Un message d'erreur peut apparaître lors de la récupération d'une machine virtuelle portant le même nom dans une seule instance vCenter Server.

## Problème

```
Impossible d'enregistrer la machine virtuelle récupérée VM_name avec le fichier de
configuration <path_to_vmx_config_file> .
```

## Cause

Il est impossible de récupérer des machines virtuelles portant le même nom dans le même dossier source et de destination de l'inventaire vCenter Server.



## Solution

Récupérez la machine virtuelle dans un dossier VM et modèles différent dans le même centre de données. Éventuellement, lorsque la récupération a réussi, vous pouvez supprimer l'ancienne machine virtuelle de l'inventaire vCenter et glisser la machine virtuelle récupérée dans le dossier de la machine virtuelle requis.

## vSphere Replication - Violation de RPO

Vous pouvez faire face à des violations de RPO, même si vSphere Replication est correctement exécuté sur le site de récupération.

### Problème

Lorsque vous répliquez des machines virtuelles, vous pouvez faire face à des violations de RPO.

### Cause

Les violations de RPO peuvent être dues à l'une des raisons suivantes :

- Problèmes de connectivité réseau entre les hôtes source et les serveurs vSphere Replication sur le site cible.
- Modifier l'adresse IP entraîne un changement d'adresse IP pour le serveur vSphere Replication.
- Le serveur vSphere Replication ne peut pas accéder à la banque de données cible.
- Bande passante lente entre les hôtes source et les serveurs vSphere Replication.  
Pour calculer la configuration requise pour la bande passante, reportez-vous à l'article [Calculer la bande passante pour vSphere Replication](#).

### Solution

- ◆ Recherchez le `vmkernel.log` sur l'hôte source pour trouver l'adresse IP du serveur vSphere Replication afin de voir tout problème de connectivité réseau.
- ◆ Vérifiez que l'adresse IP du serveur vSphere Replication est identique. Si elle est différente, reconfigurez toutes les répliques afin que les hôtes source utilisent la nouvelle adresse IP.
- ◆ Vérifiez `/var/log/vmware/*hbrsrv*` sur le dispositif vSphere Replication du site cible pour trouver les problèmes de serveur accédant à la banque de données cible.
- ◆ Vérifiez que vous disposez de suffisamment de bande passante.

## L'extension du dispositif vSphere Replication ne peut pas être supprimée

Si vous supprimez la machine virtuelle du dispositif vSphere Replication, l'interface de gestion du dispositif virtuel (VAMI) n'est pas disponible pour supprimer l'extension du dispositif qui subsiste sur vCenter Server.

## Problème

La suppression du dispositif vSphere Replication ne supprime pas l'extension vSphere Replication de vCenter Server.

## Solution

- 1 Utilisez le navigateur MOB (Managed Object Browser) pour supprimer manuellement l'extension vSphere Replication.
- 2 Redéployez le dispositif et reconfigurez les répliquions.

Pour plus d'informations, consultez [Nettoyer le gestionnaire d'extensions de vCenter Server](#).

## vSphere Replication ne démarre pas après le déplacement de l'hôte

Si vous déplacez le serveur ESXi sur lequel le dispositif vSphere Replication est exécuté vers l'inventaire d'une autre instance de vCenter Server, les opérations de vSphere Replication ne sont pas disponibles. Si vous réinstallez vCenter Server, les opérations de vSphere Replication ne sont également pas disponibles.

## Problème

Si l'instance d'ESXi Server sur lequel est exécuté vSphere Replication est déconnecté de vCenter Server et connecté à une autre instance de vCenter Server, vous ne pouvez pas accéder aux fonctions de vSphere Replication. Si vous essayez de redémarrer vSphere Replication, le service ne redémarre pas.

## Cause

L'environnement OVF du dispositif vSphere Replication est stocké dans la base de données vCenter Server. Lorsque l'hôte ESXi est supprimé de l'inventaire vCenter Server, l'environnement OVF du dispositif vSphere Replication est perdu. Cette action désactive les mécanismes utilisés par le dispositif vSphere Replication pour s'authentifier auprès de vCenter Server.

## Solution

- 1 (Facultatif) Si possible, redéployez le dispositif vSphere Replication, configurez toutes les répliquions et réutilisez les fichiers .vmdk existants en tant que copies initiales.
  - a Mettez les anciens dispositifs vSphere Replication hors tension.
  - b Supprimez tous les fichiers `hbr*` temporaires des dossiers de la banque de données cible.
  - c Déployez de nouveaux dispositifs vSphere Replication et connectez les sites.
  - d Configurez toutes les répliquions en réutilisant les répliquions des fichiers .vmdk existants en tant que copies initiales.

- 2 (Facultatif) Si vous ne pouvez pas redéployer le dispositif vSphere Replication, utilisez l'interface VAMI pour connecter vSphere Replication à l'instance d'origine du système vCenter Server.
  - a Reconnectez l'hôte ESXi à vCenter Server.
  - b Connectez-vous à l'interface VAMI du serveur vSphere Replication à l'adresse `https://vr-server-address: 5480`.
  - c Cliquez sur l'onglet **VR**, puis sur **Configuration**.
  - d Entrez **nom d'utilisateur:mot de passe@adresse\_vcenter\_server** dans **Adresse de vCenter Server**, où « nom d'utilisateur » et « mot de passe » sont les informations d'identification de l'administrateur de vCenter Server.
  - e Cliquez sur **Enregistrer et redémarrer le service**.

Si vous utilisez la solution de l'interface VAMI, vous devez répéter la procédure chaque fois que vous modifiez le certificat de vSphere Replication.

## Une défaillance inattendue de vSphere Replication a donné lieu à une erreur générique

vSphere Replication inclut un message d'erreur générique dans les journaux en cas de défaillances inattendues.

### Problème

Certaines défaillances inattendues de vSphere Replication donnent le message d'erreur

```
Une erreur générique s'est produite dans vSphere Replication Management Server.
```

En plus de l'erreur générique, le message fournit des informations plus détaillées sur le problème, comme dans les exemples suivants.

- Une erreur générique s'est produite dans vSphere Replication Management Server. Détails de l'exception :  
'org.apache.http.conn.HttpHostConnectException: Connexion à `https://vCenter_Server_address` refusée'. Cette erreur concerne les problèmes de connexion à vCenter Server.
- Le contrôle de synchronisation s'est arrêté. Vérifiez la connectivité du trafic de réplication entre l'hôte source et le serveur vSphere Replication cible. Le contrôle de synchronisation reprendra dès que les problèmes de connectivité auront été résolus.. Ce problème concerne une erreur de l'opération de synchronisation.
- Erreur - Impossible d'inverser la réplication de la machine virtuelle '*nom de machine virtuelle*'. Erreur générique du serveur VRM. Pour obtenir des informations sur la résolution des problèmes, consultez la documentation. Détails de l'exception :

'org.hibernate.exception.LockAcquisitionException: Transaction (Process ID 57) was deadlocked on lock resources with another process and has been chosen as the deadlock victim. Rerun the transaction. Ce problème concerne un blocage dans Microsoft SQL Server.

### Cause

vSphere Replication envoie ce message lorsqu'il rencontre des erreurs de configuration ou d'infrastructure. Par exemple, des problèmes de réseaux, de connexion à la base de données ou de surcharge d'un hôte.

### Solution

Vérifiez le message **Détails d'exception** pour obtenir plus d'informations sur le problème. En fonction des détails du message, vous pouvez décider de réessayer l'opération qui a échoué, redémarrer vSphere Replication ou corriger l'infrastructure.

## Échec de la reconnexion des sites en cas de modification de l'adresse IP de l'un des serveurs vCenter Server

Lorsque l'adresse d'un serveur vCenter Server de l'un des sites est modifiée, l'état de connexion entre les deux sites s'affiche en tant que **Non connecté** et vous ne pouvez pas reconnecter les sites.

### Problème

Si deux sites sont connectés et que l'adresse d'un serveur vCenter Server de l'un des deux sites est modifiée, l'état de connexion **Non connecté** s'affiche et vous ne pouvez pas reconnecter les sites.

### Solution

- 1 Ouvrez l'interface VAMI du dispositif vSphere Replication enregistré dans le serveur vCenter Server dont l'adresse a été modifiée.
- 2 Reconfigurez le dispositif vSphere Replication avec la nouvelle adresse du serveur vCenter Server.
- 3 Cliquez sur **Enregistrer et redémarrer**.
- 4 Dans l'interface utilisateur vSphere Replication, dans la liste des sites cible, sélectionnez la connexion qui indique l'état **Non connecté**.
- 5 Cliquez sur le bouton **Reconfigurer la paire de sites**.

L'assistant **Reconfigurer la paire de sites** démarre.

- 6 Entrez la nouvelle adresse du PSC et les informations d'identification d'un utilisateur disposant du privilège **VRM distant.Gérer VRM**, puis cliquez sur **Suivant**.

Vous pouvez vérifier l'adresse du PSC dans l'interface VAMI de vSphere Replication sur le site cible, dans l'onglet **SSO** sous **VR**, dans la zone de texte **Adresse LookupService**.

- 7 Sélectionnez un serveur vCenter Server sur le deuxième site, sélectionnez vSphere Replication dans la liste des services et cliquez sur **Suivant**.
- 8 Vérifiez les paramètres et cliquez sur **Terminer**.
- 9 Vérifiez que la connexion entre les deux sites a bien été restaurée et que l'état est **Connecté**.

## Le téléchargement d'un certificat valide dans vSphere Replication entraîne un avertissement

Lorsque vous téléchargez un certificat personnalisé dans le dispositif vSphere Replication, vous voyez un avertissement même si le certificat est valide.

### Problème

Lorsque vous utilisez l'interface de gestion de dispositif virtuel (VAMI) dans Internet Explorer pour télécharger des certificats sur le dispositif vSphere Replication, vous voyez une erreur de certificat :

```
Le certificat est installé avec des avertissements. Les systèmes VRM distants sur lesquels l'option « Accepter uniquement les certificats SSL signés par une autorité de certification de confiance » est activée peuvent être incapables de se connecter à ce site pour la raison suivante : Le certificat n'a pas été délivré pour une utilisation avec le nom d'hôte auquel il est associé : vr_appliance_hostname.
```

### Solution

Ignorez cette erreur ou connectez-vous à l'interface VAMI en utilisant un navigateur pris en charge autre qu'Internet Explorer.

## L'enregistrement du serveur vSphere Replication prend plusieurs minutes

L'enregistrement du serveur vSphere Replication peut prendre beaucoup de temps selon le nombre d'hôtes contenus dans l'inventaire vCenter Server.

### Problème

Si l'inventaire vCenter Server contient quelques centaines d'hôtes ou plus, la tâche Enregistrer le serveur VR prend plusieurs minutes.

### Cause

vSphere Replication met à jour le registre d'empreinte numérique SSL de chaque hôte. Le volet Événements de vCenter Server affiche le message *L'hôte est configuré pour vSphere Replication* pour chaque hôte au cours de la progression de la tâche d'enregistrement du serveur vSphere Replication.

## Solution

- 1 Attendez que la tâche d'enregistrement soit terminée.

Une fois la tâche terminée, vous pouvez utiliser vSphere Replication pour le trafic de réplication entrant.

- 2 Vous pouvez également modifier `/opt/vmware/hms/conf/hms-configuration.xml` et attribuer au paramètre `hms-config-host-at-hbr-threadpool-size` une valeur plus élevée pour activer le traitement en parallèle d'un plus grand nombre d'hôtes à la fois et redémarrer le serveur de gestion de vSphere Replication/`etc/init.d/hms restart`

## La génération de bundles de support interrompt la récupération de vSphere Replication

Si vous générez un bundle de journaux vSphere Replication et en même temps tentez d'exécuter une récupération, la récupération risque d'échouer.

### Problème

Dans des environnements très chargés, la génération de bundles de journaux peut causer des problèmes de connexion de vSphere Replication pendant les opérations de récupération. La récupération échoue avec l'erreur

```
Une erreur générique s'est produite dans vSphere Replication Management Server. Détails de l'exception : 'Échec de l'objet de verrouillage de l'écriture : object_ID'.
```

### Cause

Le serveur vSphere Replication est bloqué lors de la génération du bundle de journaux. Cette situation se produit si le stockage de la machine virtuelle vSphere Replication est surchargé.

### Solution

Exécutez une nouvelle récupération. Si la récupération échoue toujours, réévaluez les exigences de bande passante de stockage du cluster sur lequel vSphere Replication s'exécute, ainsi que la bande passante du réseau si le stockage est NAS.

## Les opérations de vSphere Replication prennent beaucoup de temps

Certaines opérations de vSphere Replication peuvent prendre beaucoup de temps en présence d'une charge importante.

### Problème

Des opérations telles que la récupération de machines virtuelles échouent avec l'erreur suivante :

```
L'objet object_GUID est verrouillé par une autre opération en cours dans vSphere Replication Management Server. Réessayez plus tard.
```

**Cause**

Lors d'une exécution impliquant une charge importante, certaines opérations de vSphere Replication peuvent prendre beaucoup de temps et d'autres opérations peuvent échouer avec cette erreur car une opération de mise à jour en arrière-plan sur le groupe de réplication est lente et maintient la réplication verrouillée pendant une période prolongée.

**Solution**

Recommencez l'opération qui a échoué au bout de quelques minutes.

## Les opérations vSphere Replication échouent avec une erreur d'authentification

Un message d'erreur s'affiche lorsque vous tentez de configurer une réplication entre deux sites, bien que les deux sites soient couplés.

**Problème**

Si deux sites sont couplés et, alors que vSphere Web Client est ouvert sur le site source, vous redémarrez le système vCenter Server et le serveur de gestion vSphere Replication sur le site cible, lorsque vous tentez de configurer une réplication de la source vers le site cible, la tâche de configuration échoue avec le message d'erreur suivant :

```
Impossible de vérifier les informations d'identification de connexion.
L'infrastructure du service d'authentification ne répond pas.
```

Le message d'erreur suivant figure dans le fichier journal HMS sur le site cible redémarré :

```
L'appel VMOMI ne contient pas d'ID de session HMS.
```

Le message d'erreur suivant figure dans le fichier journal HMS sur le site source :

```
Impossible de vérifier les informations d'identification. L'infrastructure du
service d'authentification a échoué.
```

**Cause**

Lorsque vous établissez une connexion entre deux sites, la connexion est mise en cache dans la session utilisateur sur les deux sites. Lorsque vous redémarrez le système vCenter Server et le serveur vSphere Replication Management Server sur le site cible, les informations sur les sessions utilisateur sont ignorées. Comme vSphere Web Client est ouvert et connecté au site source, les données de connexion restent mises en cache dans vSphere Replication Management Server. Lorsque vous configurez une réplication, le site source tente de se connecter au site cible en utilisant les données de connexion mises en cache. Le site cible interprète les données comme étant périmées et arrête le thread de reconnexion.

**Solution**

- ◆ Actualisez l'interface utilisateur de Site Recovery.
- ◆ Déconnectez l'interface utilisateur de Site Recovery et reconnectez-la.

## vSphere Replication n'affiche pas les répliquions inverses lorsque le site source est inaccessible

La liste des répliquions inverses entre deux sites distants ne se remplit pas lorsque la connexion au site local est refusée.

### Problème

Lorsque vous actualisez la liste des répliquions inverses sur un site distant suite à la déconnexion au site local, les répliquions ne s'affichent pas en raison d'une erreur de communication entre les deux sites.

### Solution

Actualisez l'interface utilisateur de Site Recovery. Vous pouvez également vous déconnecter, puis vous reconnecter.

## vSphere Replication est inaccessible après un changement de certificat vCenter Server

Si vous changez le certificat SSL de vCenter Server, vous ne pouvez pas accéder à vSphere Replication.

### Problème

vSphere Replication utilise l'authentification basée sur un certificat pour se connecter à vCenter Server. Si vous changez le certificat vCenter Server, vSphere Replication devient inaccessible.

### Cause

La base de données vSphere Replication contient l'ancien certificat vCenter Server.

### Solution

- 1 Dans vSphere Web Client, cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle du serveur de gestion vSphere Replication et mettez-la hors tension, puis de nouveau sous tension.
- 2 Connectez-vous à l'interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface) du dispositif vSphere Replication, puis cliquez sur **Configuration > Enregistrer et redémarrer de service**.

Ne modifiez aucune information de configuration avant de cliquer sur **Enregistrer et redémarrer le service**.

vSphere Replication redémarre avec le nouveau certificat vCenter Server.

## vSphere Replication ne peut pas établir une connexion aux hôtes

La répliquion échoue car vSphere Replication ne peut pas se connecter aux hôtes.

### Problème

vSphere Replication doit accéder au port 80. Vous trouverez peut-être des connexions HTTP interdites dans les journaux de vSphere Replication.



## Solution

Assurez-vous que le dispositif vSphere Replication a accès au port 80 sur les hôtes de stockage.

Pour consulter une liste de ports devant être ouverts pour vSphere Replication, reportez-vous à [Ports réseau vSphere Replication](#).

## Un agent antivirus dans le pare-feu arrête la réplication d'une machine virtuelle

Si une machine virtuelle contient des informations d'un virus, un agent antivirus dans le pare-feu peut détecter les données du virus et interrompre la connexion pendant la réplication.

### Problème

Lorsque vous reconfigurez la réplication et démarrez une synchronisation complète, la réplication s'arrête dans le bloc de données contenant les informations du virus sauf si les données du virus ont été transférées sur le disque. Les clones du disque échouent, mais les autres machines virtuelles de mêmes taille et configuration provenant du même hôte et se répliquant dans la même banque de données de destination se répliquent sans problème.

### Solution

Supprimez les informations du virus de l'invité répliqué pour éviter de les répliquer.

Ajoutez une exception dans les règles d'antivirus du pare-feu pour autoriser la poursuite de la réplication.

## La synchronisation complète initiale des fichiers de machine virtuelle vers le stockage VMware vSAN s'exécute lentement

L'utilisation du stockage VMWare vSAN et la configuration de vSphere Replication sur plusieurs machines virtuelles risquent de ralentir considérablement la synchronisation complète initiale.

### Problème

La configuration de vSphere Replication simultanément sur un grand nombre de machines virtuelles lors de l'utilisation de vSphere Replication avec le stockage vSAN ralentit considérablement la synchronisation complète initiale des fichiers de machine virtuelle.

### Cause

Les opérations résultant de la synchronisation complète initiale génèrent un important trafic d'E/S. La configuration d'un trop grand nombre de répliqués simultanés risque de saturer le stockage vSAN.

### Solution

Configurez vSphere Replication sous forme de lots incluant 30 machines virtuelles au maximum à la fois.

## Échec de la configuration d'une réplication, car une autre machine virtuelle dispose du même UUID d'instance

Vous ne pouvez pas configurer une réplication car une autre machine virtuelle existe déjà sur le site cible.

### Problème

Le message d'erreur suivant peut s'afficher :

```
Unable to configure replication for virtual machine VM_name because group group_name cannot be created.
Another virtual machine configured_VM_name' that has the same instance UUID instance_UUID already exists on protection site source_site_name.
```

### Cause

Ce message d'erreur peut apparaître lors des occasions suivantes.

- Si, en raison d'un problème de connectivité ou d'un autre problème, une réplication orpheline reste sur l'un des sites alors qu'elle est supprimée depuis l'autre site, la réplication orpheline vous empêche de configurer la nouvelle réplication pour la même machine virtuelle.
- Si vous avez couplé deux sites et réinstallé le dispositif du serveur vSphere Replication Management Server ou réinitialisé sa base de données sur un des sites, l'autre site contient des informations à propos de l'ancien dispositif et de l'ancienne base de données et vous empêche également de configurer de nouvelles réplications.

### Solution

- ◆ Si vous n'avez pas réinstallé le serveur vSphere Replication Management Server, une réplication inactive existe dans votre environnement. Utilisez le Managed Object Browser (MOB) du serveur vSphere Replication Management Server pour supprimer la réplication.
  - a Accédez à `https://vrms_address:8043/mob/?vmodl=1`  
Où *vrms\_address* est l'adresse IP du serveur de gestion vSphere Replication.
  - b Cliquez sur la valeur **contenu**.
  - c Sélectionnez la valeur `replicaManager` ou `replicationManager`, selon le type de réplication que vous souhaitez supprimer.
    - Pour une réplication sortante, cliquez sur **replication-manager > getOutgoingReplications**.
    - Pour une réplication entrante, cliquez sur **replica-manager > getIncomingReplications**.

- d Définissez les valeurs **start**, **count**, **sorters** et **filter** appropriées.

---

**Note** Vous devez définir la valeur de **start** sur 0 et supprimer les valeurs **sorters** et **filter** pour appeler la première page d'un maximum de 50 répliquions répertoriées. Pour plus de 50, vous pouvez utiliser la pagination et effectuer des appels supplémentaires pour les pages suivantes de répliquions, ou utiliser les valeurs de **sorters** et de **filter**.

---

- e Cliquez sur **Appeler la méthode**.
- f Localisez la répliquion et cliquez sur le lien GID situé sous la valeur de **répliquion**.
- g Appeler la méthode **destroy** pour supprimer la répliquion.
- ◆ Si le serveur de gestion vSphere Replication sur l'un des sites a été réinstallé ou bien réinitialisé :
  - a Réinstallez le serveur de gestion vSphere Replication au niveau du second site ou réinitialisez sa base de données.
  - b Connectez les sites et enregistrez les éventuels dispositifs vSphere Replication supplémentaires.
  - c Supprimez tous les fichiers `hbr*` temporaires restants des dossiers de la banque de données cible.
  - d Configurez toutes les répliquions en réutilisant les répliquions des fichiers `.vmdk` existants en tant que copies initiales pour la répliquion.

## État de répliquion inactif des machines virtuelles

L'état de répliquion d'une machine virtuelle peut être *Inactif* sans raison évidente.

### Problème

Vous utilisez un serveur vSphere Replication sur le site cible pour gérer les répliquions et l'état de répliquion des machines virtuelles gérées par ce serveur vSphere Replication est *Inactif* bien qu'il n'y ait pas de raison évidente pour cet état.

### Cause

Le dispositif vSphere Replication ne vérifie pas la connectivité entre les instances du serveur vSphere Replication que vous enregistrez et l'hôte ESXi sur le site principal. Si vous déployez des serveurs vSphere Replication sur le site cible mais que ces serveurs ne peuvent pas accéder à l'hôte ESXi sur le site principal, les serveurs vSphere Replication s'enregistrent sur le dispositif vSphere Replication mais ne peuvent pas fonctionner comme prévu.

### Solution

- ◆ Si l'état de répliquion d'une machine virtuelle est *Inactif*, vérifiez la connectivité réseau entre l'hôte sur lequel la machine virtuelle répliquée est en cours d'exécution et le serveur vSphere Replication cible.

## La vitesse d'exécution des opérations de vSphere Replication est inversement proportionnelle au nombre de répliqués

Plus le nombre de machines virtuelles à répliquer augmente, plus la vitesse d'exécution des opérations de vSphere Replication risque de diminuer.

### Problème

Les temps de réponse des opérations de vSphere Replication peuvent augmenter proportionnellement au nombre de machines virtuelles à répliquer. Les opérations de récupération peuvent expirer ou échouer pour certaines machines virtuelles, et des violations RPO risquent de se produire.

### Cause

Chaque machine virtuelle d'une banque de données génère régulièrement des opérations de lecture et d'écriture. La configuration de vSphere Replication sur ces machines virtuelles ajoute une opération de lecture aux opérations de lecture et d'écriture standard, ce qui augmente la charge d'E/S sur le stockage. Les performances de vSphere Replication dépendent de la charge d'E/S des machines virtuelles à répliquer et des capacités du matériel de stockage. Si la charge résultant des machines virtuelles et des opérations d'E/S supplémentaires générées par vSphere Replication dépasse les capacités de votre matériel de stockage, les temps de réponses risquent d'augmenter.

### Solution

Lorsque vous exécutez vSphere Replication, si les temps de réponse sont supérieurs à 30 ms, réduisez le nombre de machines virtuelles à répliquer vers la banque de données. Une autre solution consiste à augmenter la capacité de votre matériel de stockage. Si vous suspectez un problème au niveau de la charge d'E/S du stockage et que vous utilisez le stockage VMware vSAN, contrôlez la latence d'E/S à l'aide de l'outil de surveillance intégré à l'interface de vSAN.

## Erreur lors de la reconfiguration de vSphere Replication Management Server à partir de l'interface Virtual Appliance Management

Lorsque vous cliquez sur **Enregistrer et redémarrer** dans l'interface VAMI (virtual appliance management interface) de vSphere Replication, le service HMS ne peut pas démarrer et vous ne pouvez plus gérer de répliqués.

### Problème

Si vous utilisez l'interface VAMI (virtual appliance management interface) pour installer un nouveau certificat SSL, pour modifier l'adresse IP de l'hôte VRM, ou appliquer un autre paramètre sur l'onglet VR, et que vous cliquez sur **Enregistrer et redémarrer**, le message d'erreur suivant apparaît :

```
Argument de ligne de commande manquant.
```

**Cause**

L'environnement OVF du dispositif vSphere Replication peut être manquant ou corrompu.

**Solution**

- 1 Établissez une connexion SSH au dispositif vSphere Replication et accédez à `/opt/vmware/etc/vami/`.
- 2 Ouvrez `ovfEnv.xml`.
  - a Si le fichier `ovfEnv.xml` n'est pas vide, recherchez l'élément `vServiceEnvironmentSection`. Si l'élément `vServiceEnvironmentSection` est manquant, il peut y avoir un problème avec le processus vCenter Management Web Services sur la machine vCenter Server. Vérifiez que vCenter Management Web Services est en cours d'exécution sur la machine vCenter Server, puis essayez de mettre le dispositif vSphere Replication sous tension et hors tension. Pour mettre le dispositif sous tension et hors tension, utilisez vSphere Web Client pendant que vous êtes connecté à vCenter Server et pas directement à l'hôte ESXi.
  - b Si le fichier `ovfEnv.xml` est vide, essayez de mettre le dispositif vSphere Replication sous tension et hors tension en utilisant vSphere Web Client pendant que vous êtes connecté à vCenter Server et pas directement à l'hôte ESXi.
- 3 Si la mise sous tension du dispositif vSphere Replication ne résout pas le problème, le dispositif a certainement été supprimé temporairement et rajouté dans vCenter Server. Il n'y a pas de solution pour restaurer l'environnement OVF dans ce cas. Vous devez redéployer le dispositif vSphere Replication en utilisant une base de données vide et configurer toutes les répliquions depuis le début.

## Impossible d'établir une connexion SSH au dispositif vSphere Replication

Les connexions SSH au dispositif vSphere Replication sont désactivées.

**Conditions préalables**

Vérifiez que vous disposez des informations d'identification de l'utilisateur racine pour vous connecter au dispositif vSphere Replication.

**Problème**

Pour appliquer des paramètres personnalisés à vSphere Replication, vous devez établir une connexion SSH au dispositif vSphere Replication, puis modifier certains fichiers de configuration.

Pour transférer des fichiers depuis et vers le dispositif vSphere Replication, vous utilisez le protocole SCP ou SFTP.

Comme les connexions SSH sont désactivées, vous ne pouvez pas appliquer les modifications requises et vous ne pouvez pas transférer de fichiers.

### Cause

Par défaut, les connexions SSH au dispositif vSphere Replication sont désactivées pour renforcer la sécurité dans votre environnement.

### Solution

- 1 Dans vSphere Web Client, cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle vSphere Replication Management (HMS), puis sélectionnez **Ouvrir la console**.
- 2 Connectez-vous en tant qu'utilisateur racine, puis exécutez le script suivant.

```
/usr/bin/enable-sshd.sh
```

### Procédure

Le script configure le dispositif vSphere Replication pour activer les connexions SSH.

## La réplication est suspendue lorsque vous ajoutez un nouveau disque à la machine virtuelle source

Vous ajoutez un nouveau disque à la machine virtuelle source, ce qui fait se suspendre la réplication.

### Problème

Lorsque vous ajoutez un nouveau disque à la machine virtuelle source, la réplication est suspendue.

### Cause

vSphere Replication détecte l'ajout d'un disque à une machine virtuelle et génère un événement tel que `vSphere Replication a géré l'ajout de disques sur une machine virtuelle`.

### Solution

Incluez ou excluez le nouveau disque dans la réplication.

Vous pouvez paramétrer et afficher une alarme pour l'évènement à l'aide de vSphere Web Client. Consultez l'administration de vSphere dans la documentation vSphere Client pour plus de détails.

## Le système de fichiers racine du dispositif vSphere Replication bascule en mode lecture seule et la connexion échoue.

Le système de fichiers racine du dispositif vSphere Replication bascule en mode `read-only` et vous ne pouvez pas vous connecter.

## Problème

Le serveur vSphere Replication ne peut pas mettre à jour sa base de données et ne répond plus. La connexion par le biais de l'interface VAMI, de l'interface utilisateur, de SSH ou de la console vSphere Replication échoue. Les tentatives d'utilisation de la console du dispositif afin de se connecter provoquent le message d'erreur suivant :

```
Systeme de fichiers en lecture seule.
```

## Cause

Pour empêcher la corruption des données, le dispositif vSphere Replication est configuré pour passer son système de fichiers racine en mode `read-only` lorsqu'il détecte un problème avec le stockage sous-jacent.

## Solution

- 1 Solutionnez le problème de stockage ou utilisez Storage vMotion pour migrer le dispositif vSphere Replication vers un autre stockage.
- 2 Redémarrez le dispositif vSphere Replication.
- 3 Vérifiez que vous pouvez vous connecter à l'aide de l'interface VAMI, de l'interface utilisateur et de la console du dispositif.