

Administration de VMware vSphere Replication

vSphere Replication 6.5

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

VMware France SAS.
Tour Franklin
100-101 Terrasse Boieldieu
92042 Paris La Défense 8 Cedex
France
www.vmware.com/fr

Copyright © 2012-2017 VMware, Inc. Tous droits réservés. [Informations relatives aux copyrights et marques commerciales.](#)

Table des matières

Administration de vSphere Replication 8

Informations mises à jour 9

1 Présentation de VMware vSphere Replication 10

Contenu du dispositif vSphere Replication 11

Plug-in du client vSphere Replication 12

Sites source et cible 12

Fonctionnement de vSphere Replication 13

Compression des données de réplication 16

2 Spécifications système 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 24

Calculer la bande passante pour vSphere Replication 26

3 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 dans vCenter Single Sign-On 31

Configurer les connexions vSphere Replication 34

Désinstaller vSphere Replication 37

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

Désinscrire vSphere Replication de vCenter Server si le dispositif est supprimé 39

4 Configuration du programme d'amélioration du produit 41

Catégories d'informations envoyées à VMware 41

Participer au programme d'amélioration du produit dans vSphere Web Client ou le quitter 41

5 Isolation du trafic réseau de vSphere Replication 43

Configuration d'un adaptateur VMkernel pour le trafic vSphere Replication sur un hôte source 44

Configurer un adaptateur VMkernel pour le trafic vSphere Replication sur un hôte cible 45

Créer un adaptateur réseau de machine virtuelle à utiliser pour le trafic de réplication entrant sur le dispositif combiné vSphere Replication 46

Créer des adaptateurs réseau de machines virtuelles pour isoler le trafic réseau d'un serveur vSphere Replication supplémentaire 48

6 Déploiement de serveurs vSphere Replication supplémentaires 50

Déployer un serveur vSphere Replication supplémentaire 50

Enregistrer un serveur vSphere Replication supplémentaire 51

Reconfigurer les paramètres du serveur vSphere Replication 52

Annuler l'enregistrement d'un serveur vSphere Replication et le supprimer 53

Désactiver le serveur vSphere Replication intégré 54

7 Mise à niveau de vSphere Replication 55

Ordre de mise à niveau des composants vSphere et vSphere Replication 56

Mettre à niveau vSphere Replication à l'aide de l'image ISO téléchargeable 56

Mettre à jour l'adresse IP de vCenter Server dans vSphere Replication Management Server 58

8 Reconfigurer le dispositif vSphere Replication 60

Reconfigurer les paramètres généraux de vSphere Replication 61

Changer le certificat SSL du dispositif vSphere Replication 62

Vérification des certificats par vSphere Replication 64

Conditions d'utilisation d'un certificat de clé publique avec vSphere Replication 65

Modifier le mot de passe du dispositif vSphere Replication 65

Modifier les mots de passe des keystores et des magasins d'approbations du dispositif vSphere Replication 66

Configurer les paramètres réseau de vSphere Replication 68

Configurer les paramètres système de vSphere Replication 69

Mettre à jour la configuration du serveur NTP 70

Reconfigurer vSphere Replication pour utiliser une base de données externe 71

Bases de données prises en charge par vSphere Replication 73

Utiliser la base de données intégrée de vSphere Replication 75

9 Rôles et autorisations de vSphere Replication 77

Attribuer des rôles vSphere Replication aux utilisateurs 77

Attribuer le rôle de visionneuse de la réplication VRM 77

Attribuer le rôle Utilisateur de réplication de la machine virtuelle VRM 78

Attribuer le rôle d'utilisateur de récupération de la machine virtuelle VRM 79

Cloner le rôle d'administrateur VRM existant et modifier les privilèges 79

Référence de rôles vSphere Replication 80

10 Réplication de machines virtuelles 84

Impact de la valeur de l'objectif de point de récupération sur la planification de la réplication	85
Comment fonctionne l'objectif de point de récupération (RPO) de 5 minutes	86
Fonctionnement de la stratégie de rétention	86
Réplication d'une machine virtuelle et activation d'instances à plusieurs moments spécifiques	89
Utilisation de vSphere Replication avec le stockage Virtual SAN	90
Utilisation de vSphere Replication avec vSphere Storage DRS	92
Synchronisation des données par vSphere Replication entre des sites vCenter Server lors de la configuration initiale	92
Réplication des machines virtuelles en utilisant des amorces de réplication	94
Réplication d'une machine virtuelle sur une seule instance de vCenter Server	94
Recommandations pour l'utilisation et la configuration de vSphere Replication	95
Configurer la réplication d'une machine virtuelle unique vers vCenter Server	96
Configurer la réplication de plusieurs machines virtuelles dans vCenter Server	100
Déplacer une machine virtuelle vers un nouveau serveur vSphere Replication	103
Arrêter la réplication d'une machine virtuelle	104
Nettoyer la banque de données cible après l'arrêt d'une réplication	105
Reconfiguration des réplications	106
Reconfigurer les objectifs de point de récupération (RPO) dans les réplications	106
Redimensionner les fichiers de disque des machines virtuelles d'une réplication qui utilise les amorces de réplication	106
Redimensionner les fichiers de disque des machines virtuelles d'une réplication qui n'utilise pas les amorces de réplication	107
Modifier les paramètres à plusieurs moments précis d'une réplication	107
Modifier l'emplacement de la banque de données cible d'une réplication	108
11 Surveillance et gestion des réplications dans vSphere Replication	110
Afficher le récapitulatif de réplication d'un site	110
États de réplication des machines virtuelles	111
Surveiller la réplication des machines virtuelles	111
Afficher les rapports de réplication pour un site	112
Interprétation des statistiques de réplication pour un site	113
Identification des problèmes de réplication dans l'onglet Problèmes	115
Gérer les sites cibles	116
Gérer des serveurs vSphere Replication	116
12 Effectuer une récupération avec vSphere Replication	118
Récupérer des machines virtuelles en utilisant vSphere Replication	119
Retour arrière des machines virtuelles dans vSphere Replication	121
13 Dépannage de vSphere Replication	122
Générer un bundle de support vSphere Replication	122

Accéder manuellement aux journaux vSphere Replication	123
Événements et alarmes de vSphere Replication	123
Configurer des alarmes vSphere Replication	123
Liste des événements de vSphere Replication	124
Solutions des problèmes vSphere Replication courants	127
Erreur de liaisons vService lors du déploiement du dispositif vSphere Replication	128
Le package OVF est invalide et ne peut pas être déployé	128
Les erreurs de connexion entre vSphere Replication et SQL Server ne peuvent pas être résolues	128
La mise au repos au niveau de l'application devient une mise au repos au niveau du système de fichiers lors d'un déplacement vMotion vers un hôte ancien	129
La configuration de la réplication échoue avec des machines virtuelles comportant deux disques sur des banques de données différentes	130
Échec du service vSphere Replication avec erreur d'hôte non résolue	130
Problèmes d'évolutivité lors de la réplication de nombreuses machines virtuelles avec un RPO court vers une banque de données VMFS partagée sur ESXi Server 5.0	131
Les sites vSphere Replication s'affichent en état Non authentifié	132
Erreur de récupération d'une machine virtuelle dans une seule instance de vCenter Server	133
vSphere Replication - Violation de RPO	134
L'extension du dispositif vSphere Replication ne peut pas être supprimée	134
vSphere Replication ne démarre pas après le déplacement de l'hôte	135
Une défaillance inattendue de vSphere Replication a donné lieu à une erreur générique	136
La reconnexion des sites échoue si l'adresse IP de l'un des serveurs vCenter Server a été modifiée	137
Le téléchargement d'un certificat valide dans vSphere Replication entraîne un avertissement	137
L'enregistrement du serveur vSphere Replication prend plusieurs minutes	138
La génération de bundles de support interrompt la récupération de vSphere Replication	139
Les opérations de vSphere Replication prennent beaucoup de temps	139
Les opérations vSphere Replication échouent avec une erreur d'authentification	140
vSphere Replication n'affiche pas les répliqués entrants lorsque le site source est inaccessible	140
vSphere Replication est inaccessible après un changement de certificat vCenter Server	141
vSphere Replication ne peut pas établir une connexion aux hôtes	141
Un agent antivirus dans le pare-feu arrête la réplication d'une machine virtuelle	141
La synchronisation complète initiale des fichiers de machine virtuelle vers le stockage VMware Virtual SAN s'exécute lentement	142
Échec de la configuration d'une réplication, car une autre machine virtuelle dispose du même UUID d'instance	142
État de réplication inactif des machines virtuelles	144
La vitesse d'exécution des opérations de vSphere Replication est inversement proportionnelle au nombre de répliqués	144
Erreur lors de la reconfiguration de vSphere Replication Management Server à partir de l'interface Virtual Appliance Management	145

[Impossible d'établir une connexion SSH au dispositif vSphere Replication](#) 146

[La réplication est suspendue lorsque vous ajoutez un nouveau disque à la machine virtuelle source](#) 147

[Le système de fichiers racine du dispositif vSphere Replication bascule en mode lecture seule et la connexion échoue.](#) 147

Administration de vSphere Replication

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 sont destinées aux administrateurs Windows ou Linux expérimentés qui maîtrisent les technologies de machine virtuelle et les opérations de centre de données.

Informations mises à jour

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
17 septembre 2018	Informations mises à jour dans la section Échec de la configuration d'une réplication, car une autre machine virtuelle dispose du même UUID d'instance .
13 juillet 2018	Informations concernant les conditions préalables mises à jour dans la rubrique Mettre à niveau vSphere Replication à l'aide de l'image ISO téléchargeable .
7 novembre 2017	Informations sur vSphere High Availability mises à jour dans la rubrique Compatibilité de vSphere Replication avec d'autres fonctions de vSphere .
EN-002113-03	<ul style="list-style-type: none">■ Informations complémentaires dans la rubrique Déployer le dispositif virtuel vSphere Replication.■ Informations mises à jour dans la rubrique Déployer un serveur vSphere Replication supplémentaire.■ Informations mises à jour dans la rubrique Désactiver le serveur vSphere Replication intégré.
EN-002113-02	<ul style="list-style-type: none">■ Informations mises à jour dans la rubrique Chapitre 5 Isolation du trafic réseau de vSphere Replication.■ Informations concernant les conditions préalables mises à jour dans la rubrique Configuration d'un adaptateur VMkernel pour le trafic vSphere Replication sur un hôte source.■ Informations concernant les conditions préalables mises à jour dans la rubrique Configurer un adaptateur VMkernel pour le trafic vSphere Replication sur un hôte cible.
EN-002113-01	<ul style="list-style-type: none">■ Informations mises à jour dans la rubrique Déployer le dispositif virtuel vSphere Replication.
EN-002113-00	Version initiale.

Présentation de VMware vSphere Replication

1

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 une 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 Virtual SAN 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 VMware Virtual SAN est une fonctionnalité entièrement prise en charge par vSphere 5.5 Update 1 et versions ultérieures.

Vous pouvez configurer toutes les fonctions de vSphere Replication dans vSphere Web Client. Vous pouvez gérer les sites et surveiller l'état d'une répliquion grâce au tableau de bord de gestion et de surveillance de répliquion.

- [Contenu du dispositif vSphere Replication](#)

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

- [Plug-in du client vSphere Replication](#)

Le dispositif vSphere Replication ajoute un plug-in à vSphere Web Client.

- [Sites source et cible](#)

Dans une installation vSphere Replication standard, le site source fournit des services de centre de données essentiels à l'entreprise. Le site cible 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.

- Plug-in de vSphere Web Client qui fournit une interface utilisateur pour vSphere Replication.
- 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.

Vous pouvez utiliser vSphere Replication immédiatement après avoir déployé le dispositif. Le dispositif vSphere Replication dispose d'une interface VAMI (Virtual Appliance Management Interface) que vous pouvez utiliser pour le reconfigurer après son déploiement, si nécessaire. 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 vSphere Replication

Le dispositif vSphere Replication ajoute un plug-in à vSphere Web Client.

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

- Configurer les connexions entre les sites vSphere Replication.
- Afficher toutes les instances de vCenter Server enregistrées auprès du même SSO et l'état de chaque extension vSphere Replication.
- Déployer et enregistrer des serveurs vSphere Replication supplémentaires.
- Configurer la réplication d'une ou plusieurs machines virtuelles.
- Afficher les répliques entrantes et sortantes.
- Surveiller et gérer l'état des répliques.
- Récupérer les machines virtuelles.

Sites source et cible

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

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

Les configurations 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 cible doit disposer de ressources matérielles, réseau et de stockage pouvant prendre en charge les mêmes machines virtuelles et charges de travail que le site source.
- Les sites doivent être connectés par un réseau IP fiable.

- Le site cible doit avoir accès à des réseaux (publics et privés) comparables à ceux du site source, mais pas nécessairement dans la même plage d'adresses réseau.

Connexion des sites source et cible

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 SSO, vous devez seulement sélectionner le site cible sans fournir de détails d'authentification, car vous êtes déjà connecté.

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

Dès que les sites sont connectés, vous pouvez surveiller l'état de connectivité entre eux dans l'onglet **Sites cibles**.

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 la machine virtuelle du site source vers le site cible, où ils 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 la réplication pour réduire la durée et la quantité de bande passante requises par la réplication 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).

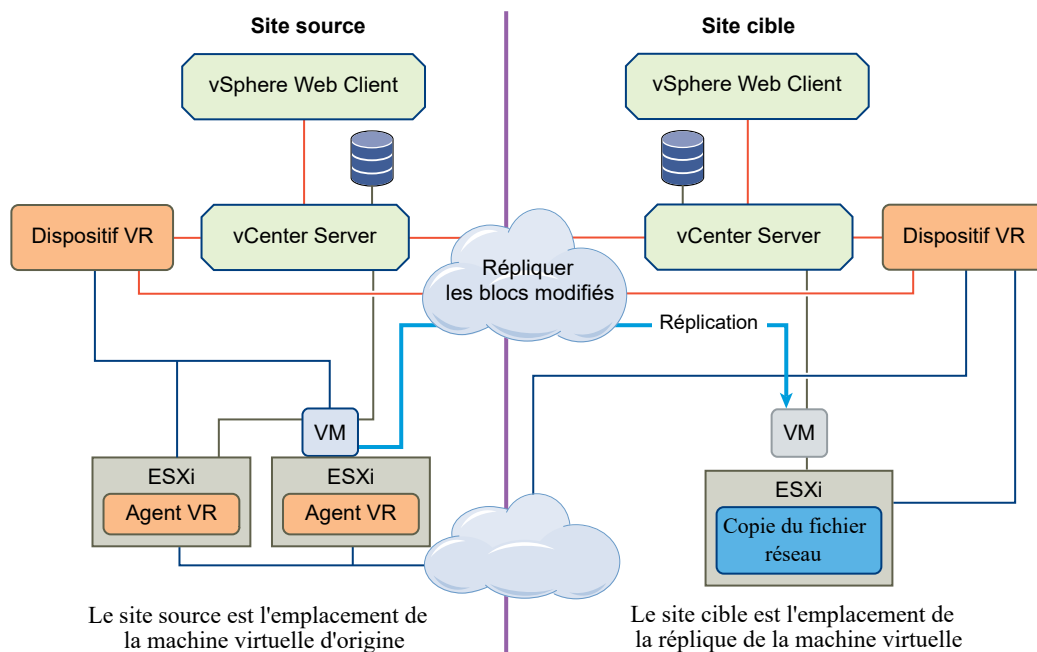
En tant qu'administrateur, vous pouvez surveiller et gérer l'état de la réplication. Vous pouvez afficher des informations sur les répliqués entrants et sortants, l'état des sites source et cible, les problèmes de réplication, ainsi que des avertissements et des erreurs.

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.

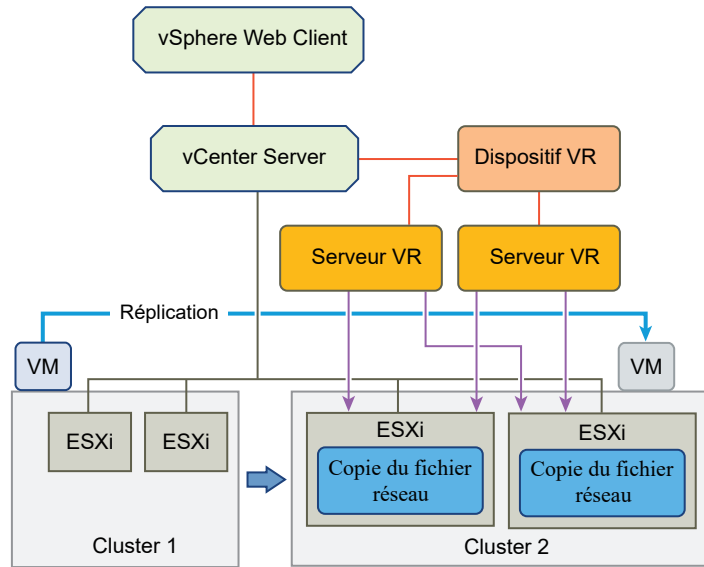
Figure 1-1. Réplication entre deux sites



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.

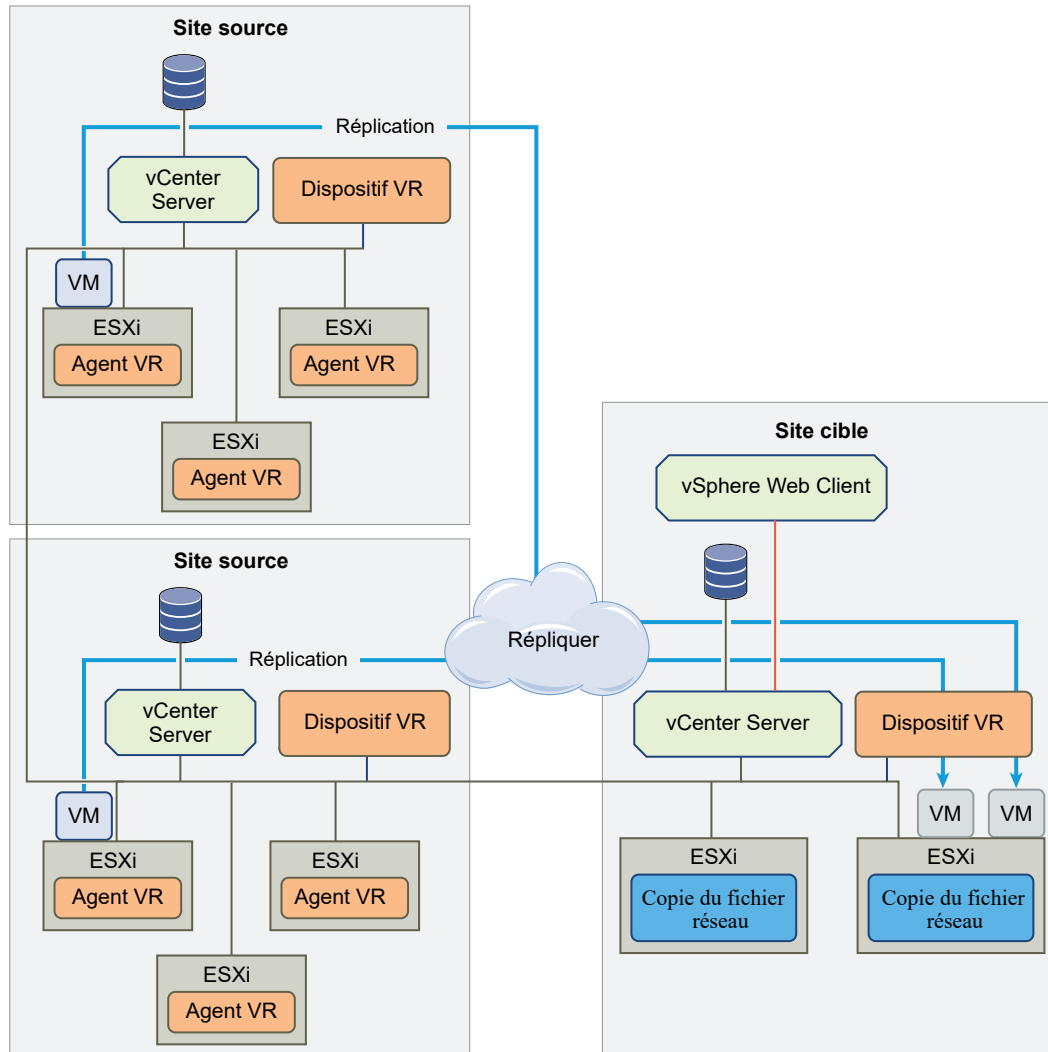
Pour effectuer une récupération, le vCenter Server qui gère la banque de données cible, le dispositif vSphere Replication et tous les serveurs vSphere Replication additionnels qui gèrent la réplication doivent être sous tension et exécutés.

Figure 1-2. Réplication dans un vCenter Server unique



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

Figure 1-3. 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 1-1. 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 Activer la compression réseau pour les données VR 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.

Spécifications système pour vSphere Replication

2

L'environnement dans lequel vous exécutez le dispositif virtuel vSphere Replication doit être conforme à certaines spécifications matérielles requises.

vSphere Replication est distribué sous la forme d'un dispositif virtuel 64 bits packagé au format .ovf. Il est doté d'un CPU double-cœur, de disques durs de 16 et 2 Go et de 4 Go de mémoire vive (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 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 de démarrer 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 répliquions, 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 nouvellement déployé peut gérer 2 000 répliquions au maximum. Consultez <http://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 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.

Tableau 2-1. Nombre maximal de répliquions 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 répliquion 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 2-2. 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	<p>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.</p> <p>Note Vous ne pouvez pas protéger le dispositif vSphere Replication en utilisant HA.</p>
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	<p>Sur le site source, Storage DRS peut déplacer les fichiers de disque des machines virtuelles répliquées sans impact sur la réplication en cours.</p> <p>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 vSphere Replication Management Server.</p> <p>Reportez-vous à Enregistrer le dispositif vSphere Replication dans vCenter Single Sign-On.</p>
Banque de données VMware Virtual SAN	Oui	<p>Vous pouvez utiliser les banques de données VMware Virtual SAN en tant que banques de données source et cible lors de la configuration des répliqués.</p> <p>Note VMware Virtual SAN est une fonctionnalité entièrement prise en charge par vSphere 5.5 Update 1 et versions ultérieures.</p>
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.

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

Fonction de vSphere	Compatible avec vSphere Replication	Description
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.
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 de ESXi, de vCenter Server, de Site Recovery Manager, de bases de données et de navigateurs Web.

vSphere Replication est compatible avec les mêmes versions que vCenter Server, sauf pour ESXi : vSphere Replication nécessite ESXi 5.0 ou version ultérieure. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous aux documents suivants.

- Pages d'interopérabilité pour vSphere Replication 6.5 à l'adresse <https://www.vmware.com/support/vsphere-replication/doc/vr-interop-pages-6-5.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
- 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, VMware vous recommande de déterminer la configuration requise en matière de stockage et de bande passante de 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 le niveau de bande passante vSphere Replication requis 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 répliquion.
- 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 répliquion 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 répliquion.

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 répliquion 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, une heure, quatre 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 Mbits/s, 3 heures sur un réseau 100 Mbits/s.

Installation et désinstallation de vSphere Replication

3

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). Utilisez cette interface pour reconfigurer la base de données, les paramètres réseau, les certificats de clé publique et les mots de passe des dispositifs vSphere Replication.

Désinstallation de vSphere Replication

Pour désinstaller vSphere Replication de votre environnement, vous devez annuler l'enregistrement du dispositif dans le service SSO et dans le système vCenter Server, puis supprimer le dispositif vSphere Replication.

En cas de suppression du dispositif vSphere Replication avant l'annulation de son enregistrement du serveur SSO et du système vCenter Server, une procédure spéciale doit être exécutée pour nettoyer votre environnement.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Installer vSphere Replication](#)
- [Désinstaller vSphere Replication](#)
- [Désinscrire 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 dans vCenter Single Sign-On](#)

Vous devez enregistrer vSphere Replication Management Server dans 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 `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.

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 le vSphere Client basé sur HTML5 pour déployer le dispositif virtuel OVF, le déploiement réussit mais le vSphere Replication ne parvient pas à démarrer.
- 2 Sélectionnez **vCenter > 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`, `vSphere_Replication-support.vmdk`, `vSphere_Replication_OVF10.cert` et `vSphere_Replication_OVF10.mf`.

- 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 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.

- 13 Vérifiez la liaison avec vCenter Extension vService et cliquez sur **Suivant**.
- 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 Recommencez la procédure pour déployer vSphere Replication sur le site cible.

Étape suivante

Enregistrez le dispositif vSphere Replication dans le service SSO.

Enregistrer le dispositif vSphere Replication dans vCenter Single Sign-On

Vous devez enregistrer vSphere Replication Management Server dans vCenter Single Sign-On sur les sites source et cible.

Après le déploiement du dispositif vSphere Replication, vous utilisez l'interface VAMI pour enregistrer le point de terminaison et le certificat de vSphere Replication Management Server dans 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 Tapez le nom d'utilisateur racine et le mot de passe du dispositif.

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

- 3 Cliquez sur l'onglet **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 s'exécute.

- 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 Répétez la procédure pour enregistrer vSphere Replication sur le site cible.

Résultats

vSphere Replication s'affiche dans l'onglet **Accueil** dans vSphere Web Client.

Étape suivante

Note Si vous avez enregistré le dispositif vSphere Replication dans SSO dans le cadre de la procédure de mise à niveau, toutes les connexions existantes prendront l'état Problème de connexion. Reportez-vous à [Se reconnecter 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 stratégie de confiance ou configurer vSphere Replication pour qu'il utilise une base de données externe.

États de vSphere Replication affichés dans vSphere Web Client

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

Dans vSphere Web Client, dans l'onglet vSphere Replication **Accueil**, vous pouvez vérifier 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.

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 3-1. 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"> 1 Utilisez un navigateur pris en charge pour vous connecter à l'interface VAMI de vSphere Replication en tant qu'utilisateur racine. <p>L'URL de l'interface VAMI est <code>https://vr-appliance-address:5480</code>.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 Dans l'onglet Configuration, cliquez sur Enregistrer et redémarrer le service.
Activé (problème de configuration)	<p>Une erreur de configuration s'est produite.</p> <p>vSphere Replication Management Server n'est pas enregistré dans les composants de vCenter SSO 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"> 1 Sélectionnez la ligne qui indique l'état Activé (problème de configuration). 2 Pointez sur l'état Activé (problème de configuration). <p>Le message d'erreur détaillé s'affiche dans une info-bulle.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3 Cliquez sur l'icône Configurer  au-dessus de la liste des instances de vCenter Server. <p>L'interface VAMI de vSphere Replication s'ouvre.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4 Dans l'onglet Configuration, entrez les paramètres qui sont indiqués dans le message d'erreur, puis cliquez sur Enregistrer et redémarrer le service.

Tableau 3-1. vSphere Replication États sur les instances de vCenter Server (suite)

État	Description	Correction
Activé (inaccessible)	<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"> ■ Vérifiez que le dispositif vSphere Replication existe sur vCenter Server. ■ Vérifiez que le dispositif vSphere Replication est hors tension. ■ Redémarrez le service VRM. <ul style="list-style-type: none"> a Dans l'onglet vSphere Replication Accueil, sélectionnez la ligne qui indique l'état Activé (inaccessible), puis cliquez sur l'icône Configurer () au-dessus de la liste de serveurs de répliquion. b Dans l'onglet Configuration, redémarrez le service VRM.
Activé (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 SSO, la connexion est considérée comme étant locale. vSphere Replication utilise le service SSO sur le site local pour s'authentifier auprès de chaque instance de vCenter Server dans le domaine SSO.

Si les instances source et cible de vCenter Server utilisent des domaines SSO différents, la connexion est considérée comme étant distante. vSphere Replication Management Server sur le site source s'enregistre dans le PSC du domaine SSO 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 source et cible.


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

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 cible.

Procédure

- 1 Cliquez sur **vSphere Replication** dans l'arborescence du navigateur de vSphere Web Client.
- 2 Sous **vSphere Replication**, cliquez sur l'onglet **Accueil**.
- 3 Cliquez sur **Gérer**.
- 4 Cliquez sur **Sites cibles**, puis cliquez sur l'icône **Se connecter au site cible** (.
- 5 Sélectionnez une option de site cible.

Option	Description
Se connecter à un site local	<p>Sélectionnez cette option pour vous connecter à une instance de vCenter Server qui utilise le même domaine SSO que l'instance source de vCenter Server. Si le domaine ne contient aucun système vCenter Server auquel vous pouvez vous connecter, cette option est désactivée.</p> <p>Pour les connexions locales, vSphere Replication utilise le service SSO sur le site local pour s'authentifier auprès de chaque instance de vCenter Server dans le domaine SSO. La liste des instances de vCenter Server auxquelles vous pouvez vous connecter s'affiche en bas de la boîte de dialogue.</p>
Connecter à un site distant	<p>Sélectionnez cette option pour vous connecter à une instance de vCenter Server qui utilise un domaine SSO différent.</p> <p>Pour les connexions distantes, vSphere Replication Management Server sur le site source s'enregistre dans le PSC du domaine SSO distant. Par conséquent, vous devez entrer l'adresse IP ou le nom d'hôte du serveur sur lequel s'exécute le PSC, puis fournir les informations d'identification d'un utilisateur qui dispose du privilège VRM distant.Gérer VRM.</p> <p>Note Si l'instance distante de PSC utilise une configuration de ports personnalisée, vous devez indiquer à Lookup Service l'URL complète commençant par HTTPS. Par exemple : <code>https://FQDN:HTTPS_PORT/lookupservice/sdk</code>.</p> <p>Lorsque vous vous connectez au domaine SSO distant, une liste de toutes les instances de vCenter Server auxquelles vous pouvez vous connecter s'affiche en bas de la boîte de dialogue.</p>





- 6 Sélectionnez le site distant auquel vous souhaitez vous connecter, puis cliquez sur **OK**.

États des connexions des site affichés dans vSphere Web Client

Dans vSphere Web Client, dans l'onglet **vSphere Replication** sous **Gérer**, vous pouvez vérifier les états des connexions aux sites cibles.

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

Tableau 3-2. États des connexion des sites

Icône	État	Description	Correction
	Connecté	La connexion entre le site source et le site cible fonctionne correctement.	Non nécessaire.
	Non authentifié	Le site distant est en ligne, mais votre session utilisateur a expiré. Dans cet état, vous devez entrer des informations d'identification pour gérer les tâches de réplication. Les réplications déjà configurées s'exécutent en arrière-plan.	Reconnectez les sites. Reportez-vous à Les sites vSphere Replication s'affichent en état Non authentifié .
	Problème de connexion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le certificat SSL sur le site distant a été modifié. ■ La connexion réseau entre le site source et le site cible ne fonctionne pas correctement, ou le site distant est hors-ligne. ■ L'utilisateur qui est utilisé pour l'authentification avec Lookup Service ou l'utilisateur de l'extension VRMS dans SSO peut être désactivé ou supprimé. <p>Dans cet état, les réplications configurées peuvent ne pas fonctionner.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sélectionnez le site cible qui indique l'état Problème de connexion et cliquez sur l'icône Reconnecter (). <p>Reportez-vous à Se reconnecter à un site distant.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dans l'arborescence d'inventaire, cliquez sur vCenter Server et accédez à l'onglet Événements sous Surveiller pour rechercher des événements associés à vSphere Replication. ■ Vérifiez l'état du site distant.

Se reconnecter à un site distant

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

Les états des connexions aux sites cibles s'affichent dans vSphere Web Client dans l'onglet **vSphere Replication** sous **Gérer**.


Pour la reconnexion de sites cloud, reportez-vous à [Se reconnecter à un site de fournisseur cloud](#).

Si les instances source et cible de vCenter Server utilisent des domaines SSO différents, la connexion est considérée comme étant distante. vSphere Replication Management Server sur le site source s'enregistre dans le PSC du domaine SSO distant. Pour établir une connexion à un site distant, vous fournissez l'adresse du système vCenter Server et du PSC, puis vous entrez les informations d'identification d'un utilisateur disposant du privilège **VRM distant.Gérer VRM**. Si l'adresse PSC est modifiée, l'état de connexion devient **Problème de connexion** et vous devez reconnecter les deux sites.

Conditions préalables

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

Procédure

- 1 Dans la liste des sites cibles, sélectionnez la connexion qui indique l'état **Problème de connexion**.
- 2 Cliquez sur l'icône **Se reconnecter au site sélectionné** () , puis cliquez sur **Oui** pour confirmer que vous souhaitez procéder à la reconnexion.

La boîte de dialogue **Se reconnecter au site distant** s'affiche.

- 3 Entrez la nouvelle adresse du PSC et les informations d'identification d'un utilisateur disposant du privilège **VRM distant.Gérer VRM**, puis cliquez sur **OK**.

Note Si vous avez procédé à la mise à niveau d'une version antérieure de vSphere Replication, la zone de texte de l'adresse du Platform Service Controller est automatiquement remplie avec l'adresse IP du serveur vSphere Replication Management Server cible. Vous devez la remplacer par l'adresse du Platform Service Controller sur le site cible avant de fournir les informations d'identification.

Résultats

L'état de connexion devient **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 répliquations sortantes ou entrantes existantes vers le site.
- Arrêtez 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 Sélectionnez l'onglet **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 vSphere Replication 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 réplifications 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 étaient utilisées pour les réplifications par le dispositif 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 réplifications 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.

Désinscrire vSphere Replication de vCenter Server si le dispositif est supprimé

Si le dispositif vSphere Replication a été supprimé avant d'en annuler l'enregistrement dans l'environnement, vous ne pouvez pas utiliser l'interface VAMI pour annuler l'enregistrement de vSphere Replication dans vCenter Server.

Seul un administrateur vSphere peut nettoyer l'environnement.

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 Centre de documentation VMware vSphere 6.5. Reportez-vous à [Supprimer les autorisations](#) et [Supprimer les utilisateurs de solution vCenter Single Sign-On](#).

Conditions préalables

Vérifiez que vous connaissez les 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 nul 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 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

4

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 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

5

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 aide à vous assurer que les informations sensibles ne sont pas acheminées vers une destination erronée et à améliorer les performances réseau du centre de données, car le trafic que vSphere Replication génère n'a pas d'incidence sur les autres types de trafic. Vous isolez le trafic réseau vers le serveur vSphere Replication en dédiant une carte réseau VMKernel sur chaque hôte ESXi du site principal qui envoie des données au serveur vSphere Replication. 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 le serveur vSphere Replication.
- Trafic de réplication entre les hôtes ESXi sources et le serveur vSphere Replication.
- Trafic entre vCenter Server et vSphere Replication Management Server.

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.

Dans le dispositif vSphere Replication combiné, l'adresse IP qui est utilisée pour le trafic de gestion entre vSphere Replication Management Server et le serveur vSphere Replication 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 le serveur vSphere Replication 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.

De plus, vous devez configurer les routes statiques sur chaque hôte ESXi du site source afin de communiquer avec le site cible et inversement. Reportez-vous à <http://kb.vmware.com/kb/2001426>. Pour que les répliquions circulent dans la direction opposée, vous devez configurer des routes inverses sur les hôtes ESXi du site cible.

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 répliquion 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 répliquion 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 répliquion et pour lequel vous souhaitez isoler le trafic de répliquion.

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 Sous **Configurer**, sélectionnez **Mise en réseau**, puis **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 **Trafic 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 Sous **Configurer**, sélectionnez **Mise en réseau**, puis **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 **Trafic NFC 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 balisé pour le trafic NFC figure dans la liste d'adaptateurs. Le serveur vSphere Replication achemine les données de réplication vers l'adaptateur et l'hôte ESXi enregistre les données dans une banque de données.

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 par vCenter Server pour la gestion de machines virtuelles.

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

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

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

Vous pouvez attribuer une adresse MAC statique ou laisser la zone de texte vide pour obtenir automatiquement une adresse IP.
 - d Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue Modifier les paramètres.
- 2 Recommencez l'[Étape Étape 1](#) pour ajouter une autre carte réseau de machine virtuelle.
- 3 Mettez le dispositif vSphere Replication sous tension.
- 4 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.

- 5 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`.

- 6 Dans l'onglet **VRS**, cliquez sur **Configuration**.
- 7 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.

- 8 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

6

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](#)
- [Reconfigurer les paramètres du serveur vSphere Replication](#)
- [Annuler l'enregistrement d'un serveur vSphere Replication et le supprimer](#)
- [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 la même instance de vCenter Server. Vous ne pouvez pas déployer un second serveur de gestion sur la même instance de 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/kb/2034768>.

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 Dans vSphere Web Client, démarrez l'Assistant de déploiement OVF à partir de **Configurer > vSphere Replication > Serveurs de réplication**.
- 2 Recherchez les fichiers vSphere_Replication_AddOn_OVF10.ovf, vSphere_Replication-system.vmdk et vSphere_Replication-support.vmdk, sélectionnez-les, puis cliquez sur **Suivant**.

Attention Assurez-vous de ne pas sélectionner le fichier vSphere_Replication_OVF10.ovf.

- 3 Vérifiez les détails du dispositif virtuel et cliquez sur **Suivant**.
- 4 Suivez les invites pour sélectionner un hôte de destination, une banque de données et un format de disque pour le dispositif virtuel.
- 5 Entrez un mot de passe pour le dispositif comportant au moins huit caractères.
- 6 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.
- 7 Vérifiez les paramètres et cliquez sur **Terminer**.
- 8 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 que le serveur vSphere Replication supplémentaire est déployé.

Procédure

- 1 Dans vSphere Web Client, accédez à **Gérer > vSphere Replication > Serveurs de réplication**, puis cliquez sur **Enregistrer une machine virtuelle comme serveur vSphere Replication**.
- 2 Dans l'inventaire, sélectionnez une machine virtuelle qui est un serveur vSphere Replication opérationnel et cliquez sur **OK**.

Résultats

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

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 Générer et installer .
Télécharger un certificat SSL existant	Cliquez sur Parcourir à côté de la zone de texte Télécharger le fichier PKCS#12 (*.pfx) pour rechercher un certificat existant, puis cliquez sur Télécharger et installer .

- 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 Statut .
Définir des adresses statiques, DHCP IPv4 ou IPv6	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cliquez sur Adresse et sélectionnez DHCP, Statique ou Aucune pour les adresses IPv4. ■ Sélectionnez Auto ou Statique pour les adresses IPv6. Si vous sélectionnez Statique, saisissez les adresses de la passerelle par défaut et du serveur DNS à utiliser.
Configurer un serveur proxy	Cliquez sur Proxy , cochez la case Utiliser un serveur proxy et saisissez l'adresse du serveur proxy et le numéro de port.
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.

- 6 (Facultatif) Sélectionnez **VRS > Configuration > Redémarrer** pour redémarrer le service vSphere Replication.
- 7 (Facultatif) Sélectionnez **Système > Redémarrer** pour redémarrer le dispositif du serveur vSphere Replication.

Annuler l'enregistrement d'un serveur vSphere Replication et le supprimer

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

Vous avez déployé et enregistré un serveur vSphere Replication dont vous n'avez plus besoin. Assurez-vous qu'il n'est utilisé dans aucune réplication ; sinon, l'opération échouera.

Procédure

- 1 Dans **Configurer > vSphere Replication**, cliquez sur l'onglet **Serveurs de réplication** et recherchez le serveur vSphere Replication dans la liste.
- 2 Sélectionnez le serveur, puis cliquez sur **Annuler l'enregistrement du serveur vSphere Replication sélectionné**.
- 3 Dans la vue Hôtes et clusters, mettez la machine virtuelle du serveur vSphere Replication hors tension et supprimez-la.

Désactiver le serveur vSphere Replication intégré

Par défaut, un serveur vSphere Replication est intégré à vSphere Replication. 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 saisissez les lignes de code suivantes :

```
# /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, saisissez les lignes de code suivantes :

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

Mise à niveau de vSphere Replication

7

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 6.0.0.3 ou 6.1.1 vers vSphere Replication 6.5. Il est impossible de mettre à niveau vSphere Replication d'une version 6.0.0.3 ou 6.1.1 vers une version 6.5 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 6.5 ou effectué la mise à niveau vers une version 6.5 à l'aide de l'image ISO, vous pouvez installer les versions 6.5.x ultérieures avec l'interface VAMI.

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 6.0.0.3 ou 6.1.1 vers la version 6.5.

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 5.5.0 vers la version 5.5.1.

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 *Pages d'interopérabilité pour vSphere Replication 6.5* à l'adresse <https://www.vmware.com/support/vsphere-replication/doc/vr-interop-pages-6-5.html>.

- Vous pouvez mettre à jour vSphere Replication 6.0.0.3 ou 6.1.1 vers la version 6.5 en utilisant le fichier ISO de vSphere Replication 6.5.
- Vous ne pouvez pas mettre à niveau vSphere Replication 6.0.0.3 ou 6.1.1 vers la version 6.5 en utilisant l'interface VAMI.
- Vous pouvez mettre à niveau vSphere Replication 5.5.0 vers la version 5.5.1 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](#)
- [Mettre à niveau vSphere Replication à l'aide de l'image ISO téléchargeable](#)
- [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

Afin de mettre à niveau vSphere Replication, vous devez mettre à niveau certains composants de votre environnement vSphere dans l'ordre approprié.

Effectuez la mise à niveau des composants sur le site protégé avant de mettre à niveau les composants sur le site de récupération. Si vous rencontrez des problèmes qui vous empêchent d'utiliser le site protégé lorsque vous effectuez sa mise à niveau, vous pouvez utiliser le site de récupération afin d'effectuer une récupération. Les hôtes ESXi peuvent être mis à niveau à tout moment.

- 1 Mettez à niveau l'ensemble des composants de vCenter Server 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 protégé.
- 4 Mettez à niveau l'ensemble des composants de vCenter Server sur le site de récupération.
- 5 Effectuez la mise à niveau du dispositif vSphere Replication sur le site de récupération.
- 6 Effectuez la mise à niveau de tout déploiement supplémentaire du serveur vSphere Replication sur le site de récupération.
- 7 Effectuez la mise à niveau de l'hôte ESXi sur le site de récupération.
- 8 Effectuez la mise à niveau de l'hôte ESXi sur le site protégé.
- 9 Mettez à niveau VMware Tools pour les VM répliquées.

Mettre à niveau vSphere Replication à l'aide de l'image ISO téléchargeable

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

Conditions préalables

- Mettre à niveau l'instance de vCenter Server étendue par vSphere Replication.
- Téléchargez l'image `VMware-vSphere_Replication-6.5.x-x-les11-upgrade.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 6.5, mettez à niveau votre instance de vSphere Replication vers une version prise en charge. Par exemple, pour mettre à niveau vSphere Replication 5.5 vers la version 6.5, vous devez tout d'abord mettre à niveau la version 5.5 vers la version 5.8.0.2, puis effectuer la mise à niveau de la version 5.8.0.2 vers la version 6.1. Consultez la matrice d'interopérabilité à l'adresse http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php pour obtenir les chemins de mise à niveau de la solution vSphere Replication.
- 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 \(2106709\)](#).
- Arrêtez et mettez hors tension la machine virtuelle vSphere Replication.

Procédure

- 1 Effectuez un clic droit sur la machine virtuelle vSphere Replication et sélectionnez **Modifier les paramètres**.
- 2 Si vous mettez à niveau un dispositif vSphere Replication Server, reconfigurez la machine virtuelle pour augmenter sa mémoire vive (RAM) de 512 Mo à 716 Mo.
- 3 Dans l'onglet **Matériel virtuel**, sélectionnez **Lecteur CD/DVD > Fichier ISO de banque de données**.
- 4 Accédez à l'image ISO dans la banque de données.
- 5 Pour le **Type de fichier**, sélectionnez **Image ISO** et cliquez sur **OK**.
- 6 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.
- 7 Mettez sous tension la machine virtuelle vSphere Replication.
- 8 Connectez-vous à l'interface VAMI dans un navigateur Web.
L'URL de l'interface VAMI est `https://vr_appliance_address:5480`.
- 9 Cliquez sur l'onglet **Mettre à jour**.
- 10 Cliquez sur **Paramètres**, sélectionnez **Utiliser les mises à jour sur CD-ROM**, puis cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.
- 11 Cliquez sur **Statut**, puis sur **Vérifier les mises à jour**.
La version du dispositif s'affiche dans la liste des mises à jour disponibles.
- 12 Cliquez sur **Installer les mises à jour** puis sur **OK**.
- 13 Après l'installation des mises à jour, cliquez sur l'onglet **Système**, puis cliquez sur **Redémarrer**.

- 14 Après le redémarrage du dispositif, démarrez la console de la machine virtuelle vSphere Replication pour surveiller le processus.

Le dispositif vSphere Replication redémarre encore deux fois pour terminer la procédure de mise à niveau.

- 15 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 SSO ou met à jour un enregistrement vSphere Replication existant.

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

Étape suivante

Note Si l'étape 15 n'est pas effectuée, l'état du serveur vSphere Replication passe à **Activé** (problème de configuration). Vous devez vous connecter à l'interface VAMI et enregistrer le dispositif vSphere Replication dans Lookup Service et SSO. Reportez-vous à [Enregistrer le dispositif vSphere Replication dans vCenter Single Sign-On](#).

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 6.5.

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.

Procédure

- 1 Mettez à niveau vCenter Server vers le nouveau dispositif.
- 2 Mettez à niveau vSphere Replication.
- 3 Mettez hors tension, puis mettez sous tension le dispositif vSphere Replication afin de récupérer l'environnement OVF.
- 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 **Configuration**, tapez la nouvelle adresse IP de vCenter Server.
- 6 Cliquez sur **Enregistrer et redémarrer**.

Reconfigurer le dispositif vSphere Replication

8

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 des keystores et des magasins d'approbations du dispositif vSphere Replication](#)

Pour renforcer la sécurité, vous pouvez modifier les mots de passe par défaut des keystores et des magasins d'approbations du dispositif vSphere Replication. Si vous copiez les keystores du dispositif vers une autre machine, VMware vous recommande de modifier les mots de passe avant l'opération de copie.

- [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 vCenter Server à laquelle il se connecte et une adresse électronique 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.
- Mettez à jour vCenter Server vers la version 6.5.

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 Vérifiez et confirmez l'exception de sécurité du navigateur, si nécessaire, pour accéder à la page de connexion.

- 3 Tapez le nom d'utilisateur racine et le mot de passe 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 Tapez l'adresse du dispositif vSphere Replication ou cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner une adresse IP dans une liste.

- 6 Tapez l'adresse de l'instance vCenter Server à utiliser avec l'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 Tapez l'adresse électronique d'un administrateur.

- 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 auto-signé de vSphere Replication expire 5 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 Tapez le nom d'utilisateur racine et le mot de passe 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 Générer et installer . 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 Accepter uniquement les certificats SSL signés par une autorité de certification de confiance .
Envoyer un certificat	Cliquez sur Parcourir pour sélectionner un certificat PKCS#12, puis sur Charger et installer . Les certificats à clé publique doivent répondre à certaines exigences. Reportez-vous à Conditions d'utilisation d'un certificat de clé publique avec vSphere Replication .

- 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.
- Mettez à jour vCenter Server vers la version 6.5.

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 Tapez le nom d'utilisateur racine et le mot de passe du dispositif.

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

- 3 Cliquez sur l'onglet **VR** et 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 des keystores et des magasins d'approbations du dispositif vSphere Replication

Pour renforcer la sécurité, vous pouvez modifier les mots de passe par défaut des keystores et des magasins d'approbations du dispositif vSphere Replication. Si vous copiez les keystores du dispositif vers une autre machine, VMware vous recommande de modifier les mots de passe avant l'opération de copie.

Vous pouvez stocker les mots de passe des keystores et des magasins d'approbations dans un fichier config à accès 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 de `hms-keystore.jks`, connectez-vous en tant qu'utilisateur racine.

- 2 Procurez-vous le mot de passe actuel de hms-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 de hms-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.

```
# /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 Redémarrez le dispositif pour appliquer vos modifications.

```
# reboot
```

- 7 Pour modifier le mot de passe de hms-truststore.jks, connectez-vous en tant qu'utilisateur racine.

- 8 Procurez-vous le mot de passe actuel de hms-truststore.

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

Exemple de sortie : hms-truststore-password = old_password

- 9 Modifiez le mot de passe de hms-truststore.

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

- 10 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'
```

- 11 Redémarrez le service vSphere Replication.

```
# service hms restart
```

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.
- Mettez à jour vCenter Server vers la version 6.5.

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 Tapez le nom d'utilisateur racine et le mot de passe 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.

Type d'adresse IP	Option	Description
IPv6	Serveur	Il est recommandé de ne pas affecter automatiquement les adresses IPV6 si l'adresse IP du dispositif peut 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.

- Sélectionnez **Utiliser un serveur proxy** pour 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.

Étape suivante

Un changement d'adresse réseau peut imposer la reconnexion des sites source et cible, et peut également imposer un changement de 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.
- Mettez à jour vCenter Server vers la version 6.5.

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 Tapez 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 du dispositif vSphere Replication
Le nom d'hôte	Nom d'hôte du dispositif
Nom du SE	Nom et version du système d'exploitation
Environnement OVF : Afficher	Affiche des informations sur l'environnement OVF.
Redémarrer	Redémarre le dispositif virtuel.
Arrêter	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	Les fuseaux horaires sont disponibles dans la liste déroulante.
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 le statut du service NTP de votre serveur vSphere Replication est *en cours d'exécution*.

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 `service ntp reload` 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 le serveur de base de données vCenter 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 Vérifiez et confirmez l'exception de sécurité du navigateur, si nécessaire, pour accéder à la page de connexion.
- 3 Tapez le nom d'utilisateur racine et le mot de passe 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 SQL Server ou Oracle .
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.
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.
URL de la base de données :	Générée automatiquement et masquée par défaut. 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.

- 7 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 répliquions.

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?.

- [Configurer Microsoft SQL Server pour vSphere Replication](#)

Lorsque vous créez une base de données Microsoft SQL Server, vous devez la configurer correctement pour prendre en charge vSphere Replication.

- [Configurer Oracle Server pour vSphere Replication](#)

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

Configurer Microsoft SQL Server pour vSphere Replication

Lorsque vous créez une base de données Microsoft SQL Server, vous devez la configurer correctement pour prendre 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"> a Utilisez une instance nommée de SQL Server. Vous pouvez utiliser uniquement des ports dynamiques avec une instance nommée de SQL Server. b Cochez la case Afficher l'URL de BD dans l'interface VAMI (virtual appliance management interface) du dispositif vSphere Replication. c Modifiez la valeur URL BD. Remplacez le <code>port=port_number</code> par le nom de l'instance=<code>instance_name</code> dans l'URL. d Utilisez la commande PortQuery depuis une machine distante pour vérifier que le port sur lequel le service SQL Server Browser s'exécute n'est pas bloqué par un pare-feu. SQL Server Browser s'exécute sur le port 1434. Tapez la commande PortQuery dans une fenêtre de terminal. <pre>PortQry.exe -n <i>Machine_Name</i> -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 se mappe 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 répliquions, car les données de gestion de la répliquion ne sont pas migrées vers la base de données. Utilisez la fonction de réinitialisation dans la base de données intégrée pour annuler des répliquions, 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 Vérifiez et confirmez l'exception de sécurité du navigateur, si nécessaire, pour accéder à la page de connexion.

- 3** Tapez le nom d'utilisateur racine et le mot de passe 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

9

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 :

- [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 d'utilisateur de récupération de la machine virtuelle VRM](#)
- [Cloner le rôle d'administrateur VRM existant et modifier les privilèges](#)
- [Référence de rôles vSphere Replication](#)

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 d'utilisateur de récupération de la machine virtuelle VRM

Dans cet exemple, vous créez un utilisateur vSphere Replication qui ne peut effectuer que des opérations de récupération.

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 le site cible.

Procédure

- 1 Ouvrez une session en tant qu'administrateur sur le site cible.
- 2 Sélectionnez **vCenter > Autorisations** et attribuez à cet utilisateur 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 Sélectionnez **Surveiller > vSphere Replication > Réplications entrantes**, sélectionnez la réplication et démarrez la récupération.
- 5 Sélectionnez **Récupérer avec les dernières données disponibles** 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 vSphere Replication qui ne peut pas modifier l'infrastructure de réplication. Cet 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.

Procédure

- 1 Connectez-vous en tant qu'administrateur et clonez le rôle **Administrateur VRM**.

- 2 Dans le rôle cloné, supprimez le privilège **Gérer VR**.
- 3 Sélectionnez **vCenter > Autorisations** et attribuez le privilège **Propager** à l'utilisateur cloné.
- 4 Connectez-vous à l'aide des informations d'identification de l'utilisateur cloné et sélectionnez **Configurer > vSphere Replication > Serveurs de réplication**.

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..

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 9-1. 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"> Afficher les répliqués. Impossible de changer les paramètres de réplication. 	VRM distant.Afficher VR VRM distant.Afficher VRM Mappeur de banque de données VRM.Affichage Hôte.vSphere Replication.Gérer la réplication Machine virtuelle.vSphere Replication.Surveiller la réplication	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"> Afficher les répliqués. Gérer les banques de données. Configurer et annuler la configuration des répliqués. Gérer et surveiller les répliqués. Affichez les capacités de stockage et les profils de stockage définis. <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>	Banque de données.Parcourir la banque de données VRM distant.Afficher VR VRM distant.Afficher VRM Mappeur de banque de données VRM.Gérer Mappeur de banque de données VRM.Affichage Hôte.vSphere Replication.Gérer la réplication Machine virtuelle.vSphere Replication.Configurer la réplication Machine virtuelle.vSphere Replication.Gérer la réplication Machine virtuelle.vSphere Replication.Surveiller la réplication Stockage basé sur le profil .Vue du stockage basée sur le profil	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 9-1. 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.Affichage Diagnostics de VRM .Gérer Session VRM .Terminer Banque de données.Parcourir la banque de données Banque de données.Opérations de fichier de niveau bas 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 de périphérique Machine virtuelle.Inventaire.Enregistrer Machine virtuelle.vSphere Replication.Configurer la réplication Machine virtuelle.vSphere Replication.Gérer la réplication Machine virtuelle.vSphere Replication.Surveiller la réplication Stockage basé sur le profil .Vue du stockage basée sur le profil	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.
Diagnostics de VRM	Générer, récupérer et supprimer des bundles de journaux.	VRM distant.Afficher VR VRM distant.Afficher VRM Diagnostics de VRM .Gérer	Dossier racine de vCenter Server sur les deux sites.

Tableau 9-1. 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
Utilisateur de banque de données VRM cible	Configurer et reconfigurer des répliquions. Utilisé sur le site cible en combinaison avec le rôle d'utilisateur de répliquion de machine virtuelle VRM sur les deux sites.	Banque de données.Parcourir la banque de données Banque de données.Opérations de fichier de niveau bas	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 la banque de données Banque de données.Opérations de fichier de niveau bas Hôte.vSphere Replication.Gérer la répliquion 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 de périphérique Machine virtuelle.Inventaire.Enregistrer 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.

Réplication de machines virtuelles

10

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 spécifique en fonction de vos besoins en matière de protection des données. vSphere Replication applique toutes les modifications apportées aux machines virtuelles configurées pour la 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 pour vous permettre de configurer les réplications. Vous ne pouvez pas effectuer de réplication si l'un des sites est dans l'état **Problème de connexion**. Reportez-vous à [États des connexions des sites affichés dans vSphere Web Client](#). Si les sites s'affichent dans l'état **Non authentifié**, les réplications planifiées continuent normalement, mais vous ne pouvez pas les gérer. Reportez-vous à [Les sites vSphere Replication s'affichent en état Non authentifié](#).

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 réplications 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 le stockage Virtual SAN](#)
- [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 en utilisant des 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 d'une machine virtuelle unique vers vCenter Server](#)
- [Configurer la réplication de plusieurs machines virtuelles dans vCenter Server](#)
- [Déplacer une machine virtuelle vers un nouveau serveur vSphere Replication](#)
- [Arrêter la réplication d'une machine virtuelle](#)
- [Reconfiguration des répliques](#)

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

Vous pouvez utiliser l'objectif de point de récupération (RPO, Recovery Point Objective) 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 Virtual SAN 6.0 et versions ultérieures.

vSphere Replication 6.5 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 Virtual SAN 6.0 et versions ultérieures.

Vous pouvez utiliser ce paramètre si vous disposez de différents types de banque de données sur les sites source et cible.

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 Virtual SAN 6.0 et versions ultérieures. Pour une banque de données VVOL, le nombre maximal de machines virtuelles est de 50.

Note Si vous sélectionnez l'option de mise au repos du système d'exploitation pendant la configuration de la réplication, vous ne pourrez pas utiliser une valeur RPO inférieure à 15 minutes.

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 réplicas, car la stratégie de rétention n'est pas directement liée à la planification de réplication et au RPO. Par conséquent, les réplications ayant la même stratégie de rétention ne produisent pas nécessairement des réplicas 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 réplica 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.

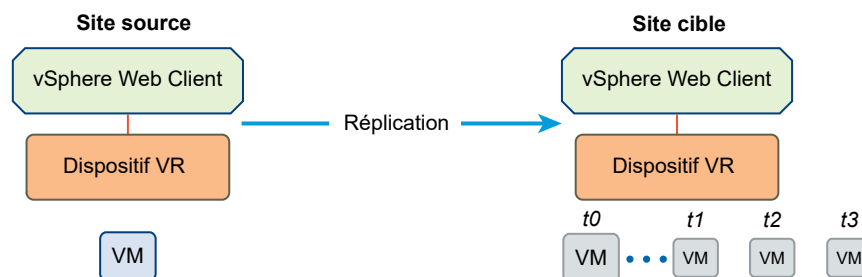
Lorsque vous configurez la réplication d'une machine virtuelle, vous pouvez activer des instances à plusieurs moments spécifiques (PIT) dans les paramètres de récupération de l'assistant de configuration de la réplication. vSphere Replication conserve un certain nombre d'instances de snapshots de machine virtuelle sur le site cible en fonction de la stratégie de rétention que vous avez spécifiée. vSphere Replication prend en charge un maximum 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 10-1. Récupération d'une machine virtuelle à différents moments spécifiques (PIT)



Utilisation de vSphere Replication avec le stockage Virtual SAN

Vous pouvez utiliser les banques de données VMware Virtual SAN en tant que banques de données cibles lors de la configuration des répliquions. Suivez les instructions ci-dessous lorsque vous utilisez vSphere Replication avec le stockage Virtual SAN.

Note VMware Virtual SAN est une fonctionnalité entièrement prise en charge par vSphere 5.5 Update 1 et versions ultérieures.

Comme les noms conviviaux de banques de données Virtual SAN peuvent être modifiés et provoquer des erreurs lors d'opérations de répliquion ou de récupération, vSphere Replication remplace automatiquement le nom convivial d'une banque de données par son UUID qui est constant. Par conséquent, l'UUID s'affiche partout dans l'interface utilisateur de vSphere Replication, bien que vous ayez sélectionné un nom intelligible lors de la configuration de la répliquion.

Limites de l'utilisation de vSphere Replication avec le stockage Virtual SAN

Pour des raisons de charge et de latence E/S, le stockage Virtual SAN est soumis à des limites en termes de nombre d'hôtes susceptibles d'intégrer un cluster Virtual SAN 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 Virtual SAN*, disponible à la page suivante : <http://www.vmware.com/products/virtual-san/resources.html>.

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 répliquions 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 Virtual SAN à l'aide de vSphere Replication dépend de votre infrastructure. Si vous remarquez un ralentissement des temps de réponse lors de la configuration des répliquions pour des machines virtuelles sur le stockage Virtual SAN, surveillez la latence d'E/S de l'infrastructure Virtual SAN. Essayez de réduire le nombre de machines virtuelles répliquées dans la banque de données Virtual SAN.

Note Lorsque vous arrêtez une répliquion, vSphere Replication ne supprime pas le répertoire de répliquion 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 Virtual SAN 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 répliquion](#).

Conservation des snapshots à un moment donné lors de l'utilisation du stockage Virtual SAN

Le stockage Virtual SAN 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 Virtual SAN est associé à des objets miroirs et témoins. Dans la stratégie de stockage Virtual SAN 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 Virtual SAN. 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 Virtual SAN, 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 Virtual SAN, 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 plus d'informations sur les objets, les composants, les miroirs, les témoins et les stratégies de stockage Virtual SAN, reportez-vous au *Guide de dimensionnement et de conception de VMware Virtual SAN*, disponible à la page suivante : <http://www.vmware.com/products/virtual-san/resources.html>.

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

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

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 répliquions sans affecter le processus de répliquion.

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

Lorsque vous configurez une machine virtuelle pour la répliquion, 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.

Replication des machines virtuelles en utilisant des amorces de réplication

Pour réduire le trafic réseau qui est généré par le transfert de données lors de la synchronisation complète initiale, vSphere Replication vous permet de copier des fichiers de disque virtuel ou d'utiliser des fichiers qui existent déjà dans la banque de données cible, puis de pointer ceux-ci comme amorces de réplication lors de la configuration d'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, vous sélectionnez une banque de données cible pour la machine virtuelle, vSphere Replication recherche un disque contenant le même nom de fichier dans la banque de données cible. Si un fichier de même nom existe, vSphere Replication affiche un avertissement et propose d'utiliser le fichier de disque existant comme amorce de réplication. Si vous acceptez l'option, dès que la réplication de la machine virtuelle est entièrement configurée et activée, vSphere Replication compare les différences et réplique uniquement les blocs modifiés. Si vous n'acceptez pas l'option proposée, vous devez modifier l'emplacement cible de la réplication.

Note Si vous prévoyez de copier des fichiers de la banque de données source à 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 à vos besoins commerciaux 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 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 d'une machine virtuelle unique vers vCenter Server

vSphere Replication peut protéger les machines virtuelles individuelles 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 réplication vers un fournisseur de cloud, reportez-vous à *vSphere Replication pour une récupération d'urgence dans le cloud*.

Lorsque vous configurez la réplication, 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 réplification mais vSphere Replication n'adhère pas à une planification de réplification stricte. Reportez-vous à la section [Impact de la valeur de l'objectif de point de récupération sur la planification de la réplification](#) 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. Reportez-vous aux [Pages d'interopérabilité pour vSphere Replication 6.5](#) pour obtenir des informations sur la prise en charge de la mise au repos des machines virtuelles Windows et Linux.

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

Note VMware Virtual SAN est une fonctionnalité entièrement prise en charge par vSphere 5.5 Update 1 et versions ultérieures.

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 Dans la page d'accueil de vSphere Web Client, cliquez sur **vSphere Replication**.
- 2 Sélectionnez un vCenter Server et cliquez sur l'onglet **VM**.
L'onglet **Machines virtuelles** répertorie les machines virtuelles.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle, puis sélectionnez **Toutes les actions vSphere Replication > Configurer la répllication**.
- 4 Sélectionnez **Répliquer dans un système vCenter Server**.

5 Sélectionnez le site cible.

- Si vous souhaitez configurer une réplication vers un site cible local, sélectionnez le site cible dans la liste et cliquez sur **Suivant**.

Si les sites source et cible ne sont pas connectés, la connexion entre les sites est configurée lorsque vous cliquez sur **Suivant**.

- Si vous souhaitez configurer une réplication vers un site cible distant, et que les sites source et cible sont connectés, sélectionnez le site cible dans la liste et cliquez sur **Suivant**.
- Si vous souhaitez configurer une réplication vers un site cible distant, et que les sites source et cible ne sont pas connectés, cliquez sur **Ajouter un site distant**, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte du serveur sur lequel le PSC cible s'exécute, puis fournissez les informations d'identification de l'utilisateur auquel le privilège **VRM distant.Gérer VRM** est assigné. Lorsque l'utilisateur est authentifié sur le site cible, toutes les instances de vCenter Server sur lesquelles vSphere Replication Management Server est enregistré dans Lookup Service figurent dans la liste des sites cibles. Sélectionnez le site cible dans la liste et cliquez sur **OK** et 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 Emplacement cible, cliquez sur **Modifier** pour sélectionner ou modifier la banque de données de l'emplacement cible.

Vous avez également la possibilité de sélectionner la stratégie de stockage de la machine virtuelle.

8 (Facultatif) Pour configurer la réplication de disques individuels, cliquez sur le nom de la machine virtuelle source.

La liste des disques sur la machine virtuelle source se développe.

Pour chaque disque, vous pouvez sélectionner le format virtuel, la stratégie de stockage et la banque de données dans laquelle il est répliqué. Vous pouvez désactiver la réplication d'un disque en cliquant sur **Désactiver** sur sa ligne Réplication activée.

9 (Facultatif) Sur la page des options de réplication, sélectionnez la méthode de mise au repos pour le système d'exploitation client 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.

10 (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.

11 Sur la page des paramètres de récupération, utilisez le curseur RPO ou les filateurs de temps 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 pour les sites sources et cibles utilisant un stockage Virtual SAN. Pour les sites non-Virtual SAN, la plage de l'objectif de point de récupération (RPO) est comprise entre 15 minutes et 24 heures.

12 (Facultatif) Pour enregistrer plusieurs instances de réplication pouvant être converties en snapshots de la machine virtuelle source lors de la récupération, sélectionnez **Activer** dans le volet d'instances à un moment précis et ajustez le nombre d'instances à conserver.

Note Vous pouvez conserver jusqu'à 24 instances par machine virtuelle. Cela signifie que si vous configurez vSphere Replication pour conserver 6 instances de réplication 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.

13 Cliquez sur **Suivant**.**14** 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.

Configurer la réplication de plusieurs machines virtuelles dans vCenter Server

Vous pouvez configurer la réplication de plusieurs machines virtuelles d'une instance de vCenter Server vers une autre à l'aide de l'assistant **Configuration de la réplication de machines virtuelles multiples**.

Lorsque vous configurez la réplication, 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 réplication mais vSphere Replication n'adhère pas à une planification de réplication stricte. Reportez-vous à la section [Impact de la valeur de l'objectif de point de récupération sur la planification de la réplication](#) 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. Reportez-vous aux [Pages d'interopérabilité pour vSphere Replication 6.5](#) pour obtenir des informations sur la prise en charge de la mise au repos des machines virtuelles Windows et Linux.

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

Note VMware Virtual SAN est une fonctionnalité entièrement prise en charge par vSphere 5.5 Update 1 et versions ultérieures.

La configuration de vSphere Replication simultanément sur un grand nombre de machines virtuelles lors de l'utilisation du stockage Virtual SAN peut ralentir considérablement la synchronisation complète initiale des fichiers de machine virtuelle. Les opérations de synchronisation initiale complète génèrent un trafic d'E/S intense et la configuration d'un trop grand nombre de répliquions en même temps peut surcharger le stockage Virtual SAN. Configurez vSphere Replication sous forme de lots incluant 30 machines virtuelles au maximum à la fois.

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 Dans la page d'accueil de vSphere Web Client, cliquez sur **vSphere Replication**.
- 2 Sélectionnez un vCenter Server et cliquez sur l'onglet **VM**.
L'onglet **Machines virtuelles** répertorie les machines virtuelles.
- 3 Sélectionnez les machines virtuelles à répliquer à l'aide des touches Ctrl ou Maj.
- 4 Cliquez avec le bouton droit sur les machines virtuelles, puis sélectionnez **Toutes les actions vSphere Replication > Configurer la réplication**.

Les machines virtuelles passent une vérification de validation avant de pouvoir être configurées pour la réplication.

- 5 Cliquez sur **Suivant**.
- 6 Sélectionnez **Répliquer dans un système vCenter Server**.
- 7 Sélectionnez le site cible.
 - Si vous souhaitez configurer une réplication vers un site cible local, sélectionnez le site cible dans la liste et cliquez sur **Suivant**.
Si les sites source et cible ne sont pas connectés, la connexion entre les sites est configurée lorsque vous cliquez sur **Suivant**.
 - Si vous souhaitez configurer une réplication vers un site cible distant, et que les sites source et cible sont connectés, sélectionnez le site cible dans la liste et cliquez sur **Suivant**.
 - Si vous souhaitez configurer une réplication vers un site cible distant, et que les sites source et cible ne sont pas connectés, cliquez sur **Ajouter un site distant**, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte du serveur sur lequel le PSC cible s'exécute, puis fournissez les informations d'identification de l'utilisateur auquel le privilège **VRM distant.Gérer VRM** est

assigné. Lorsque l'utilisateur est authentifié sur le site cible, toutes les instances de vCenter Server sur lesquelles vSphere Replication Management Server est enregistré dans Lookup Service figurent dans la liste des sites cibles. Sélectionnez le site cible dans la liste et cliquez sur **OK** et sur **Suivant**.

- 8 Acceptez l'attribution automatique d'un serveur vSphere Replication ou sélectionnez un serveur spécifique sur le site cible et cliquez sur **Suivant**.
- 9 Sur la page Emplacement cible, cliquez sur **Modifier** pour sélectionner ou modifier la banque de données de l'emplacement cible.

Vous avez également la possibilité de sélectionner la stratégie de stockage de la machine virtuelle.

- 10 (Facultatif) Sur la page des options de réplication, sélectionnez la méthode de mise au repos pour le système d'exploitation client 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.

- 11 (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.

- 12 Sur la page des paramètres de récupération, utilisez le curseur RPO ou les filateurs de temps 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 pour les sites sources et cibles utilisant un stockage Virtual SAN. Pour les sites non-Virtual SAN, la plage de l'objectif de point de récupération (RPO) est comprise entre 15 minutes et 24 heures.

- 13 (Facultatif) Pour enregistrer plusieurs instances de réplication pouvant être converties en snapshots de la machine virtuelle source lors de la récupération, sélectionnez **Activer** dans le volet d'instances à un moment précis et ajustez le nombre d'instances à conserver.

Note Vous pouvez conserver jusqu'à 24 instances par machine virtuelle. Cela signifie que si vous configurez vSphere Replication pour conserver 6 instances de réplication 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 Cliquez sur **Suivant**.

15 Indiquez si vous voulez utiliser des amorces de réplication.

Cette option recherche les amorces de réplication dans la banque de données cible sélectionnée. Si des fichiers candidats sont trouvés, indiquez si vous voulez utiliser ces fichiers comme amorces.

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.

Si une machine virtuelle source de la réplication est hors tension, la réplication reste dans l'état **Inactif** jusqu'à ce que vous mettiez la machine virtuelle sous tension.

Déplacer une machine virtuelle vers un nouveau serveur vSphere Replication

Après la configuration de vSphere Replication, vous pouvez déplacer des réplications 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 réplications.

Conditions préalables

Outre le serveur vSphere Replication intégré, vous devez déployer et enregistrer un autre serveur vSphere Replication.

Procédure

- 1** Sélectionnez une réplication dans **Réplications sortantes** ou **Réplications entrantes**.
- 2** Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une réplication et sélectionnez **Déplacer vers**.
- 3** Sélectionnez un serveur vSphere Replication dans la liste, puis cliquez sur **OK**.

Résultats

Le serveur récemment affecté est mis à jour dans la colonne du serveur vSphere Replication.

Arrêter la réplication d'une machine virtuelle

Si vous n'avez pas besoin de répliquer une machine virtuelle, vous pouvez arrêter sa réplication.

Notez la banque de données cible et le nom de la réplication que vous êtes sur le point d'arrêter. Vous avez besoin de ces informations pour nettoyer votre environnement après l'arrêt de la réplication.

Conditions préalables

Vérifiez que vous êtes connecté à vSphere Web Client en tant qu'utilisateur de réplication de la machine virtuelle VRM ou utilisateur d'administration VRM. Reportez-vous à [Référence de rôles vSphere Replication](#).

Procédure

- 1 Sur la page d'accueil de vSphere Replication, accédez à l'onglet **Surveiller** et cliquez sur **Réplications entrantes** ou **Réplications sortantes**.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une réplication et sélectionnez **Arrêter**.
vSphere Replication vous demande si vous souhaitez arrêter définitivement la réplication pour la machine virtuelle sélectionnée.

Note Les hôtes et le serveur vSphere Replication utilisés par la réplication doivent être accessibles pour arrêter une réplication sur les deux sites. Si un hôte ou le serveur n'est pas accessible, vous pouvez forcer l'arrêt de la réplication sur le site accessible en sélectionnant **Forcer l'arrêt de la réplication**. Si vous forcez l'arrêt de la réplication dans **Réplications entrantes**, vous devez également forcer l'arrêt de la réplication correspondante dans **Réplications sortantes** si le site source est disponible. Si vous forcez l'arrêt de la réplication dans **Réplications sortantes**, vous pouvez uniquement récupérer ou forcer l'arrêt de la réplication correspondante dans **Réplications entrantes**.

- 3 Cliquez sur **Oui** 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.

- Les fichiers VMDK sont supprimés de la banque de données du site cible si les fichiers VMDK ont été créés lors de la configuration initiale de la réplication.

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 Virtual SAN 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](#).

- Les fichiers VMDK ne sont pas supprimés et demeurent dans la banque de données cible si vous avez configuré la réplication de manière à utiliser les disques existant sur le site cible en tant qu'amorces.

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 Virtual SAN 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.

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 en tant qu'utilisateur administrateur et accédez à la banque de données qui était la cible de la réplication arrêtée.
- 2 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, ne le supprimez pas. Si vous n'avez pas besoin des fichiers, continuez la suppression.

Reconfiguration des répliqués

Vous pouvez reconfigurer une réplique pour modifier ses paramètres.

Par exemple, vous pouvez reconfigurer la réplique pour activer ou désactiver un fichier de disque de machine virtuelle pour la réplique, modifier des options de réplique, 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 réplique et les fichiers de disque.

Pour reconfigurer les paramètres de réplique, sélectionnez la réplique dans **Répliqués sortants** ou **Répliqués entrants**, puis sélectionnez **Reconfigurer**.

Reconfigurer les objectifs de point de récupération (RPO) dans les répliqués

Vous pouvez modifier les paramètres des répliqués déjà configurés pour spécifier différents objectifs de point de récupération (RPO).

Procédure

- 1 Sélectionnez une réplique dans **Répliqués sortants** ou **Répliqués entrants**.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une réplique et sélectionnez **Reconfigurer**.
Il est possible que vous soyez invité à entrer vos informations d'identification de connexion au site cible.
- 3 Cliquez sur **Suivant** jusqu'à ce que vous atteigniez **Paramètres de récupération**.
- 4 Modifiez les paramètres RPO de la réplique.
- 5 Cliquez sur **Finish** pour enregistrer vos modifications.

Redimensionner les fichiers de disque des machines virtuelles d'une réplique qui utilise les amorces de réplique

vSphere Replication vous empêche de redimensionner les fichiers disque de la machine virtuelle pendant la réplique. Si vous avez utilisé des amorces de réplique pour le disque cible, vous pouvez redimensionner le disque manuellement.

Procédure

- 1 Arrêtez la réplique 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 réplique.
- 4 Configurez la réplique 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 qui n'utilise 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.

Note Lors de l'utilisation de vSphere Replication avec Site Recovery Manager, si une machine virtuelle fait partie d'un groupe de protection, vous devez la supprimer du groupe avant de démarrer la procédure pour terminer le redimensionnement du disque, puis l'ajouter à nouveau. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Ajouter ou supprimer des machines virtuelles dans un groupe de protection du document Administration de Site Recovery Manager.

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 Dans la page d'accueil de vSphere Replication, cliquez sur l'onglet **Surveiller**, puis sur **Répliquations sortantes**.

- 2 Sélectionnez la réplication que vous voulez reconfigurer et cliquez sur l'icône **Reconfigurer la réplication**  ou cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle source de réplication et sélectionnez **Toutes les actions vSphere Replication > Reconfigurer**.

L'assistant de reconfiguration s'ouvre. Il est possible que vous soyez invité à entrer vos informations d'identification de connexion au site cible.

- 3 Cliquez sur **Suivant** jusqu'à ce que la page des paramètres de récupération de l'assistant s'affiche.
- 4 Dans le volet Moments précis, effectuez les modifications que vous souhaitez appliquer puis cliquez sur **Suivant**.

Action	Procédure
Activer l'enregistrement des instances à des moments précis	Cochez la case Activer .
Désactiver l'enregistrement des instances à des moments précis	Décochez la case Activer .
Réglez le nombre d'instances à 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.
	Note Vous pouvez conserver jusqu'à 24 instances de réplication par machine virtuelle.

- 5 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 Dans la page d'accueil de vSphere Replication, cliquez sur l'onglet **Surveiller**, puis sur **Répliquions sortantes** ou **Répliquions entrantes**.
- 2 Cliquez avec le bouton droit sur la réplication pour laquelle vous souhaitez modifier la banque de données cible, puis sélectionnez **Reconfigurer**.

L'assistant de reconfiguration s'ouvre. Il est possible que vous soyez invité à entrer vos informations d'identification de connexion au site cible.
- 3 Cliquez sur **Suivant** pour accéder à la page Emplacement cible de l'assistant.
- 4 Sélectionnez la nouvelle banque de données cible.
- 5 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.

Surveillance et gestion des répliquions dans vSphere Replication

11

vSphere Replication fournit une interface de gestion dans laquelle vous pouvez surveiller et gérer la répliquion des machines virtuelles et les états de connectivité des sites locaux et distants.

L'onglet **Page d'accueil** dans vSphere Replication répertorie tous les serveurs vCenter joints dans le même serveur SSO et l'état de chaque dispositif vSphere Replication, ainsi que le nombre total de répliquions.

Lorsque vous sélectionnez un système vCenter Server et accédez à l'onglet **Résumé**, vous pouvez voir le portlet vSphere Replication avec un résumé des sites cibles, ainsi que les répliquions sortantes et entrantes du dispositif vSphere Replication associé à ce système vCenter Server.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Afficher le récapitulatif de répliquion d'un site](#)
- [Afficher les rapports de répliquion pour un site](#)
- [Identification des problèmes de répliquion dans l'onglet Problèmes](#)
- [Gérer les sites cibles](#)
- [Gérer des serveurs vSphere Replication](#)

Afficher le récapitulatif de répliquion d'un site

Vous pouvez afficher des informations récapitulatives pour les sites cibles et l'état des répliquions entrantes et sortantes de chaque site dans l'onglet **Surveiller** du système vCenter Server dans lequel vSphere Replication est enregistré.

Vous pouvez afficher les informations suivantes sur un site :

- Les sites cibles et leur état en cours.
- La représentation graphique de toutes les répliquions entrantes et sortantes avec les états colorés des machines virtuelles répliquées.

Conditions préalables

Vérifiez que vSphere Replication est en cours d'exécution.

Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Web Client.
- 2 Sélectionnez le dossier racine de vCenter Server.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Surveiller**.

États de réplication des machines virtuelles

vSphere Replication affiche les états de réplication des machines virtuelles que vous avez configurées pour la réplication.

État	Détails de chaque état
OK	OK, Déplacement, Récupération
Avertissement	Suspendue, OK (violation RPO), Inactive (violation RPO), Synchronisation complète (violation RPO), Synchronisation (violation RPO)
En cours	Synchronisation complète, Synchronisation, Synchronisation complète initiale, Configuration
Erreur	Erreur, Erreur (violation RPO)
Récupéré	Récupéré

Note Si une réplication a l'état Inactive, il se peut que vous ayez connecté les sites source et cible en utilisant la traduction d'adresses réseau (NAT). vSphere Replication ne prend pas en charge NAT. Lors de la connexion des sites, utilisez l'authentification basée sur les informations d'identification et le routage réseau sans NAT. La réplication peut également être inactive si la machine virtuelle source est hors tension. La réplication automatique fonctionne uniquement sur les machines virtuelles sous tension.

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 dans l'onglet Problèmes](#).

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 Web Client.
- 2 Sélectionnez le système vCenter Server dans lequel le dispositif vSphere Replication est enregistré.
- 3 Cliquez sur **Surveiller**, puis sur vSphere Replication.

- 4 Sélectionnez **Répliqués sortantes** pour afficher les informations sur les machines virtuelles répliquées depuis ce site.
- 5 Sélectionnez **Répliqués entrantes** pour afficher les informations des machines virtuelles répliquées sur le site.

En fonction de l'état d'une réplique sélectionnée, vous pouvez exécuter différentes actions sur la réplique.

Afficher les rapports de réplique pour un site

Si vous observez des violations fréquentes de RPO, souhaitez en savoir plus sur l'utilisation du réseau de vSphere Replication ou vérifier l'état des répliques entrantes et sortantes, vous pouvez afficher les statistiques de réplique pour les sites source et cible de vCenter Server.

Conditions préalables

Vérifiez que vSphere Replication est en cours d'exécution.

Procédure

- 1 Dans la vue Accueil de vSphere Web Client, cliquez sur **vSphere Replication**.
- 2 Dans l'onglet Accueil de vSphere Replication, cliquez sur **Surveiller**.
- 3 Cliquez sur **Rapports**.

Résultats

La page Rapports affiche deux types de données, actuelles et historiques. Les données actuelles s'affichent dans les graphiques à gauche et les données historiques sont affichées à droite de la page Rapports.

Note Les données sont collectées par des intervalles de 5 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.

Tableau 11-1. Types de données collectées par vSphere Replication

Type de données	Rapport
Données actuelles	<ul style="list-style-type: none"> ■ VM répliquées (par VC) ■ VM répliquées (par hôtes)
Données historiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Octets transférés pour toutes les répliques sortantes ■ Octets transférés pour une réplique sortante spécifique ■ violations RPO ■ Nombre de répliques ■ Connectivité de site ■ Connectivité du serveur VR

Étape suivante

- Vous pouvez utiliser le menu déroulant au-dessus des rapports des données historiques pour limiter la plage de temps des rapports.
- Vous pouvez maximiser les widgets du rapport pour effectuer un zoom avant dans les données.
- Lorsque vous maximisez le rapport pour les octets transférés, vous pouvez utiliser le menu déroulant pour filtrer les données par machine virtuelle. Cela vous aide à identifier les machines virtuelles qui génèrent le trafic de réplication le plus intense dans votre environnement.

Interprétation des statistiques de réplication pour un site

Vous pouvez utiliser les rapports compilés par vSphere Replication pour optimiser votre environnement de réplication, 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 réplication.

Les sections suivantes contiennent des exemples d'interprétation des données affichées sous **Rapports** dans l'onglet **vSphere Replication** sous **Surveiller**.

Violations RPO

Le grand nombre de violations RPO peut être causé par divers problèmes dans l'environnement à la fois sur le site source et le site cible. 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 11-2. Analyse des violations RPO

Cause probable	Solution
<ul style="list-style-type: none"> ■ La bande passante du réseau ne peut pas prendre en charge toutes les répliquions. ■ Le trafic de répliquion peut avoir augmenté. ■ La synchronisation complète initiale pour une machine virtuelle volumineuse prend plus de temps que le RPO configuré pour la machine virtuelle. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Désactivez la répliquion sur certaines machines virtuelles avec un taux de modification élevé pour permettre aux machines virtuelles avec un taux de modification inférieur d'atteindre leurs objectifs de RPO. ■ Augmentez la bande passante réseau pour l'hôte sélectionné. ■ Vérifiez si le trafic de répliquion 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. ■ 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. ■ Paramétrez un RPO moins agressif ou cherchez d'autres façons d'augmenter la bande passante pour répondre aux besoins actuels du RPO.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Un problème de connectivité existe entre le site source et le site cible. ■ Une modification de l'infrastructure a pu se produire sur le site cible. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôlez les données de connectivité du site pour vérifier la connexion entre le site source et le site cible. ■ Vérifiez si l'infrastructure sur le site cible a changé ou rencontre des problèmes qui empêchent vSphere Replication d'écrire sur les banques de données cible. Par exemple, les modifications de gestion de la bande passante de stockage réalisées sur les hôtes cible peuvent entraîner des retards de stockage pendant le processus de répliquion. ■ 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.

Octets transférés

Corréler le nombre total d'octets transférés et le nombre de violations de RPO peut vous aider à prendre des décisions sur la quantité de bande passante qui peut être nécessaire pour atteindre les objectifs de RPO.

Tableau 11-3. Analyse du taux d'octets transférés et violations de RPO

Valeurs graphique	Cause probable	Solution
■ Taux élevé d'octets transférés et nombre élevé de violations de RPO	La bande passante de réseau peut être insuffisante pour répondre à toutes les réplifications.	■ Maximizez le graphique des octets transférés et utilisez le menu déroulant pour filtrer les données par machine virtuelle. Désactivez la réplication sur certaines machines virtuelles avec un taux de modification élevé pour permettre aux machines virtuelles avec un taux de modification inférieur d'atteindre leurs objectifs de RPO.
■ Taux faible d'octets transférés et nombre élevé de violations de RPO		■ Augmentez la bande passante réseau pour l'hôte sélectionné.
■ Taux élevé d'octets transférés et quelques violations ou pas de violations de RPO	L'environnement fonctionne comme prévu.	S/O
■ Taux faible d'octets transférés et quelques violations ou pas de violations de RPO		

Machines virtuelles répliquées par hôte

Le nombre de machines virtuelles répliquées par hôte vous aide à déterminer la façon dont la charge de travail de réplication est répartie dans votre environnement. Par exemple, si le nombre de machines virtuelles répliquées sur un hôte est élevé, l'hôte peut être surchargé de travaux de réplication. Il peut s'avérer nécessaire de vérifier que l'hôte dispose de suffisamment de ressources pour maintenir tous les travaux de réplication. Si nécessaire, vous pouvez vérifier les hôtes avec un faible nombre de machines virtuelles répliquées et optimiser l'allocation des ressources dans votre environnement.

Identification des problèmes de réplication dans l'onglet Problèmes

Vous pouvez afficher et résoudre les éventuels problèmes de vSphere Replication ayant pu se produire pendant la réplication dans l'onglet **Problèmes** du système vCenter Server correspondant.

Tableau 11-4. 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 Problèmes .
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.
Erreur	Lors de la configuration de la réplication, il se peut que la réplication échoue avec l'UUID incorrect. Par exemple, l'amorce de réplication qui a été trouvée et qui doit être utilisée possède un UUID différent du disque dur d'origine.	Reconfigurez la réplication.
Erreur	Vous n'utilisez pas les amorces de réplication pendant la configuration, mais un disque du même nom est trouvé pendant la configuration.	Reconfigurez la réplication.
Violation RPO	Une réplication contient une violation RPO.	Reportez-vous à la section Reconfigurer les objectifs de point de récupération (RPO) dans les réplications .

Gérer les sites cibles

Vous pouvez reconnecter et déconnecter des sites de réplication cibles, et créer des connexions aux nouveaux sites cibles.

Pour créer une connexion à un nouveau site cible, reportez-vous à [Configurer les connexions vSphere Replication](#).

Conditions préalables

Vérifiez que vSphere Replication est en cours d'exécution.

Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Web Client.
- 2 Dans la page d'accueil de vSphere Web Client, cliquez sur **vSphere Replication**.
- 3 Cliquez sur **Gérer**, puis sur **vSphere Replication**.
- 4 Dans **Sites cibles**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un site et sélectionnez **Déconnecter** ou **Reconnecter**.

Gérer des serveurs vSphere Replication

Vous pouvez déployer et enregistrer de nouvelles instances de serveur vSphere Replication en complément du serveur intégré inclus par défaut au dispositif 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 Web Client.
- 2 Sélectionnez le système vCenter Server dans lequel le dispositif vSphere Replication est enregistré.
- 3 Cliquez sur **Configurer**, puis sur **vSphere Replication**.
- 4 Dans la section **Serveurs de réplication**, cliquez sur les icônes pour gérer les serveurs vSphere Replication.

Option	Description
Déployer un nouveau serveur vSphere Replication à partir d'un modèle OVF	Cliquez sur cette option pour déployer un autre serveur vSphere Replication. Reportez-vous à Chapitre 6 Déploiement de serveurs vSphere Replication supplémentaires .
Enregistrer une machine virtuelle comme serveur vSphere Replication	Cliquez sur cette option pour enregistrer une machine virtuelle comme serveur vSphere Replication. Reportez-vous à Enregistrer un serveur vSphere Replication supplémentaire .
Configurer 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.
Reconnecter	Cliquez sur cette option si l'état du serveur vSphere Replication que vous avez sélectionné dans la liste est Déconnecté.
Annuler l'enregistrement 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 Annuler l'enregistrement d'un serveur vSphere Replication et le supprimer .

Effectuer une récupération avec vSphere Replication

12

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 l'onglet **Répliquations entrantes** 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 des machines virtuelles en utilisant vSphere Replication](#)
- [Retour arrière des machines virtuelles dans vSphere Replication](#)

Récupérer des machines virtuelles en utilisant 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 et sélectionnez le serveur vCenter Server sur lequel le dispositif vSphere Replication est enregistré.
- 2 Cliquez sur **Surveiller**, puis sur **vSphere Replication**.
- 3 Dans l'onglet **Répliquations entrantes**, cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle à récupérer, puis sélectionnez **Récupération**.
- 4 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
Synchroniser les modifications récentes	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.
Utiliser les données disponibles les plus récentes	Récupère la machine virtuelle en utilisant les données de la réplication 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 réplication la plus récente. Sélectionnez cette option si la machine virtuelle source est inaccessible ou si ses disques sont corrompus.

- 5 Sélectionnez le dossier de récupération et cliquez sur **Suivant**.
- 6 Sélectionnez la ressource informatique cible et cliquez sur **Suivant**.
- 7 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**.

8 (Facultatif) Sélectionnez **Mettre sous tension après la récupération**.

9 Cliquez sur **Terminer**.

Résultats

vSphere Replication valide l'entrée fournie et récupère la machine virtuelle. Si elle est récupérée, son état devient **Recovered**. La machine virtuelle figure maintenant dans l'inventaire du site cible.

Si vous avez activé des instances à plusieurs moments spécifiques 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, sélectionnez **Arrêter la réplication**.

Lorsque la machine virtuelle ne figure plus dans l'inventaire de vCenter Server, la configuration de la réplication est annulée. Les réplications non configurées ne figurent pas dans l'onglet **Résumé** ni dans l'onglet **Réplications entrantes** ou **Réplications sortantes**. Consultez l'historique des tâches de vCenter Server pour obtenir des informations sur les récupérations effectuées.

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. Modifiez les paramètres de la machine virtuelle récupérée pour l'associer au bon réseau.

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. Si le cluster ou l'hôte cible n'a pas accès au DVS avec lequel la machine virtuelle a été configurée sur le site source, connectez manuellement la machine virtuelle à un réseau ou à un autre DVS pour mettre sous tension 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. Vous vous connectez au site cible et configurez manuellement une nouvelle réplication dans le sens inverse, du site cible au site source. Les disques du site source sont utilisés comme amorces de réplication, afin que vSphere Replication synchronise uniquement les modifications apportées aux fichiers de disque du site cible. Pour obtenir plus d'informations sur les amorces de répliques, reportez-vous à [Réplication des machines virtuelles en utilisant des 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

13

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 11 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.

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 **VRM** et 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 vSphere Replication

Vous pouvez copier et utiliser les journaux 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`

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.

Configurer des alarmes vSphere Replication

Vous pouvez définir et modifier des alarmes pour vous alerter lorsqu'un événement vSphere Replication spécifique se produit.

Vous pouvez créer une alarme qui se déclenche quand un événement 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 réplications et l'infrastructure de réplication sous-jacente, et génère différents types d'événements.

Tableau 13-1. 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

Tableau 13-1. Événements de vSphere Replication (suite)

Nom de l'événement	Description de l'événement	Type d'événement	Catégorie	Événement cible
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
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

Tableau 13-1. Événements de vSphere Replication (suite)

Nom de l'événement	Description de l'événement	Type d'événement	Catégorie	Événement cible
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
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.System PausedReplication	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

Tableau 13-1. Événements de vSphere Replication (suite)

Nom de l'événement	Description de l'événement	Type d'événement	Catégorie	Événement cible
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
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 de déploiement du modèle OVF.

Problème

Lorsque vous déployez vSphere Replication, une erreur de liaisons vService apparaît dans l'assistant de déploiement du modèle OVF.

```
Section non prise en charge '{http://www.vmware.com/schema/ovf}vServiceDependencySection' (dépendance vService)
```

Cause

Cette erreur est généralement le résultat de la mise en pause ou de l'arrêt du service vCenter Management Web.

Solution

Tentative de démarrage du service vCenter Management Web. Si 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 peut ne pas être en mesure de se connecter à SQL Server et vous ne disposez pas d'une quantité d'informations suffisantes pour résoudre le 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 mise au repos au niveau de l'application devient une mise au repos au niveau du système de fichiers lors d'un déplacement vMotion vers un hôte ancien

vSphere Replication peut créer une réplique mise au repos au niveau de l'application pour les machines virtuelles dotées des systèmes d'exploitation clients Windows Server 2008 et Windows 8 fonctionnant sur un hôte ESXi 5.1 ou un hôte plus récent.

Problème

L'hôte ESXi 5.1 ou un hôte plus récent se trouve dans un cluster avec des hôtes de versions antérieures, et vous utilisez vMotion pour déplacer la machine virtuelle répliquée vers un hôte ancien. vSphere Replication crée alors une réplique mise au repos au niveau du système de fichiers.

Cause

Le mélange d'hôtes ESXi 5.1 (ou plus récent) et d'hôtes anciens dans le cluster crée une réplique mise au repos du système de fichiers pendant le déplacement vMotion vers un ancien hôte. Le processus doit au lieu de cela créer une réplique mise au repos au niveau de l'application.

Solution

Assurez-vous que tous les hôtes dans le cluster exécutent ESXi 5.1 ou une version plus récente avant d'utiliser vMotion pour déplacer une machine virtuelle dotée de Windows Server 2008 et Windows 8 avec mise au repos au niveau de l'application.

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, sélectionnez l'instance vCenter Server, puis cliquez sur **Gérer > Paramètres > Paramètres avancés**, afin de vérifier que la clé `VirtualCenter.FQDN` définit un nom de domaine complet ou une adresse littérale.
- 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 Vérifiez et confirmez l'exception de sécurité du navigateur, si nécessaire, pour accéder à la page de connexion.
- 4 Tapez le nom d'utilisateur racine et le mot de passe du dispositif.

Vous avez configuré le mot de passe racine lors du déploiement OVF du dispositif vSphere Replication.
- 5 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`.
- 6 Cliquez sur **Enregistrer et redémarrer le service** pour appliquer les modifications.

Problèmes d'évolutivité lors de la réplication de nombreuses machines virtuelles avec un RPO court vers une banque de données VMFS partagée sur ESXi Server 5.0

Les performances peuvent être lentes si vous répliquez un grand nombre de machines virtuelles avec un objectif de point de récupération (RPO) court vers une seule banque de données VMFS (« virtual machine file store ») à laquelle de nombreux hôtes peuvent accéder sur le site de récupération.

Problème

Ce problème se produit lors de l'exécution d'ESXi Server 5.0 sur le site de récupération. Il peut se traduire par des cibles RPO manquées.

Le nombre de machines virtuelles qui peut être répliqué vers une banque de données VMFS unique et partagée augmente lorsque les cibles RPO sont plus longues.

Suivez les directives lors du calcul du nombre de machines virtuelles que vous devez répliquer vers un seul volume VMFS sur le site de récupération.

- Si toutes vos machines virtuelles ont un RPO de 15 minutes, les performances s'en trouvent affectées lors de la réplication de 50 à 100 machines virtuelles vers une même banque de données VMFS.
- Si toutes vos machines virtuelles ont un RPO de 30 minutes, les performances s'en trouvent affectées lors de la réplication de 100 à 200 machines virtuelles vers une même banque de données VMFS.

Si l'un de vos groupes de protection contient des cibles RPO hétérogènes, calculez la moyenne harmonique des cibles RPO lors du calcul du nombre de machines virtuelles que vous pouvez répliquer vers un seul volume VMFS. Par exemple, si vous avez 100 machines avec un RPO de 20 minutes et 50 machines virtuelles avec un RPO de 600 minutes, procédez comme suit pour calculer la moyenne harmonique du RPO :

$$150/(100/20 + 50/600) = \sim 30$$

Dans cet exemple, la configuration est similaire à une installation de 150 machines virtuelles, chacune ayant un RPO d'environ 30 minutes. Dans ce cas, les performances s'en trouvent affectées si ces 150 machines virtuelles sont répliquées vers un seul volume VMFS.

Cause

Ce problème affecte uniquement les banques de données VMFS partagées par de nombreux hôtes. Il ne se produit pas sur les banques de données locales à un hôte ou sur d'autres types de banques de données comme NFS. Ce problème affecte uniquement les installations exécutant ESXi Server 5.0.

Le nombre de serveurs vSphere Replication n'est pas pertinent. Ces limites s'appliquent au nombre de machines virtuelles que vous pouvez répliquer vers une même banque de données VMFS.

Solution

- 1 Mettez à niveau ESXi Server vers la version 5.1 ou une version ultérieure sur le site de récupération.
- 2 Si vous ne pouvez pas mettre à niveau ESXi Server vers la version 5.1 ou une version ultérieure, redistribuez les machines virtuelles répliquées ou ajustez leur objectif de point de récupération (RPO).
 - Réduisez le nombre de machines virtuelles avec un RPO court qui sont répliquées vers un même volume VMFS, par exemple en utilisant un grand nombre de banques de données de taille inférieure.
 - Augmentez le RPO des machines virtuelles répliquées vers un même volume VMFS pour créer une moyenne harmonique du RPO plus longue.

Les sites vSphere Replication s'affichent en état Non authentifié

Les sites vSphere Replication que vous avez connectés s'affichent en état Non authentifié.

Problème

Dans les configurations comportant deux sites vSphere Replication qui comprennent chacun une instance de vCenter Server et un dispositif vSphere Replication, les sites vSphere Replication s'affichent dans l'état Non authentifié, après connexion à vSphere Web Client.

Cause

Les sites que vous avez pourtant connectés correctement s'affichent en état **Non authentifié** lorsque vous établissez une nouvelle session de connexion avec vSphere Web Client. L'état **Non authentifié** reflète la connexion au site distant à partir de vSphere Web Client et non l'état de la connexion entre les sites. Si les deux sites sont en cours d'exécution, vSphere Replication effectue toujours les répliquions selon les planifications que vous avez configurées. Pour restaurer l'état **Connecté** pour la session vSphere Web Client actuelle, vous devez fournir les informations d'identification de connexion pour le site distant.

Solution

- 1 Dans vSphere Web Client, sélectionnez le système vCenter Server dans lequel vSphere Replication est enregistré.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Configurer**, puis sur **vSphere Replication**.
- 3 Dans **Sites cibles**, cliquez avec le bouton droit sur le site distant, sélectionnez **Reconnecter le site**, puis cliquez sur **Oui**.
- 4 Saisissez les informations d'identification de connexion de l'instance de Platform Services Controller sur le site distant, puis cliquez sur **OK**.

L'adresse de l'instance de Platform Services Controller est déjà renseignée, mais vous pouvez entrer une nouvelle adresse si nécessaire. Par exemple, si le système vCenter Server cible a été déplacé à des fins d'équilibrage de charge, il peut être géré par une nouvelle instance de Platform Services Controller.

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.

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.

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 réplifications 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.
- ◆ Pour calculer la configuration requise pour la bande passante, reportez-vous à l'article [Calculer la bande passante pour vSphere Replication](#).

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.

Reportez-vous à [Désinscrire vSphere Replication de vCenter Server si le dispositif est supprimé](#).

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

Si vous déplacez ESXi Server sur lequel est exécuté le dispositif vSphere Replication dans l'inventaire d'une autre instance de vCenter Server, les opérations de vSphere Replication ne sont pas disponibles. Les opérations de vSphere Replication ne sont pas non plus disponibles en cas de réinstallation de vCenter Server.

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 de vSphere Replication à l'adresse `https://vr-server-address:5480`.
 - c Sélectionnez l'onglet **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 Entrez l'id correct d'objet géré de VM du dispositif dans **valeur d'objet géré de VM du dispositif**. Utilisez le MOB de vCenter Server afin d'obtenir l'ID du dispositif.
- f 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.

La reconnexion des sites échoue si l'adresse IP de l'un des serveurs vCenter Server a été modifiée

Lorsque l'adresse d'un système vCenter Server de l'un des sites est modifiée, l'état de connexion entre les deux sites **Problème de connexion** s'affiche 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 est modifiée, l'état de connexion **Problème de connexion** s'affiche et vous ne pouvez pas reconnecter les sites.

Solution

- 1 Ouvrez l'interface VAMI du dispositif vSphere Replication enregistré dans le système 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 vSphere Web Client, vérifiez que l'état de la connexion entre les deux sites est **Problème de connexion**.
- 5 Sélectionnez **Se reconnecter au site sélectionné** ()
- 6 Entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte du serveur sur lequel s'exécute le Platform Service Controller (PSC), puis fournissez les informations d'identification d'un utilisateur qui dispose du privilège **VRM distant.Gérer VRM**.

Vous pouvez également vérifier l'adresse PSC dans l'interface VAMI vSphere Replication sur le site cible, dans l'onglet **SSO** sous **VR**, dans la zone de texte **Adresse de LookupService**.
- 7 Dans la liste des instances disponibles de vCenter Server, sélectionnez le système vCenter Server disposant de l'adresse IP modifiée et cliquez sur **OK**.
- 8 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 des empreintes SSL de chaque hôte. Le panneau 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 :

The VMOMI call does not contain an HMS session ID.

Le message d'erreur suivant figure dans le fichier journal HMS sur le site source :

Cannot check login credentials. Authentication service infrastructure failed.

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 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

- ◆ Cliquez sur le bouton **Actualiser** global dans vSphere Web Client.
- ◆ Déconnectez vSphere Web Client et reconnectez-le.

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

La liste des réplications entrantes entre deux sites distants ne se remplit pas lorsque la connexion au site source est refusée.

Problème

Lorsque vous actualisez la liste des réplications entrantes sur un site distant suite à la déconnexion au site source, les réplications ne s'affichent pas en raison d'une erreur de communication entre les deux sites.

Solution

Actualisez vSphere Web Client. 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

- ◆ 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 réplication 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 Virtual SAN s'exécute lentement

L'utilisation du stockage VMware Virtual SAN 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 Virtual SAN 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 Virtual SAN.

Solution

Configurez vSphere Replication sous forme de lots incluant un nombre maximal de 30 machines virtuelles 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 réplifications.

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 réplifications répertoriées. Pour plus de 50, vous pouvez utiliser la pagination et effectuer des appels supplémentaires pour les pages suivantes de réplifications, ou utiliser les valeurs de **sorters** et de **filter**.

- e Cliquez sur **Appeler la méthode**.

- f Localisez la réplication et cliquez sur le lien GID situé sous la valeur de **réplication**.
- g Appeler la méthode **destroy** pour supprimer la réplication.
- ◆ 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 réplications en réutilisant les répliques des fichiers .vmdk existants en tant que copies initiales pour la réplication.

État de réplication inactif des machines virtuelles

L'état de réplication d'une machine virtuelle peut être **Inactif** sans raison évidente.

Problème

Vous utilisez un serveur vSphere Replication sur le site cible pour gérer les réplications et l'état de réplication 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 réplication 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 réplications

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 Virtual SAN, contrôlez la latence E/S à l'aide de l'outil de surveillance intégré à l'interface de Virtual SAN.

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 répliquions.

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 répliquations 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 :

Système 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.