

# Installation de vRealize Automation

vRealize Automation 7.0



vmware®

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

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

N'hésitez pas à nous transmettre tous vos commentaires concernant cette documentation à l'adresse suivante :

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

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

**VMware, Inc.**  
100-101 Quartier Boieldieu  
92042 Paris La Défense  
France  
[www.vmware.com/fr](http://www.vmware.com/fr)

Copyright © 2008–2018 VMware, Inc. Tous droits réservés. [Copyright et informations sur les marques.](#)

# Table des matières

Installation de vRealize Automation 6

Informations mises à jour 7

## 1 Présentation de l'installation de vRealize Automation 8

Choisir votre chemin de déploiement 9

Présentation du déploiement minimal 10

Présentation du déploiement d'entreprise 11

Composants d'installation de vRealize Automation 12

Dispositif VMware vRealize Automation 13

Agents de gestion 13

Infrastructure vRealize Automation en tant que service 13

## 2 Préparation à l'installation 16

DNS et résolution du nom d'hôte 16

Configuration matérielle et conditions requises de la machine virtuelle 17

Considérations concernant le navigateur 17

Considérations sur les mots de passe 17

Conditions requises pour Windows Server 18

Configuration requise du serveur de la base de données IaaS 18

Exigences relatives au service Web IaaS et au serveur Model Manager 19

IaaS Manager Service 21

Conditions requises pour Distributed Execution Manager 21

Configuration requise du port 23

Comptes d'utilisateurs et informations d'identification requis pour l'installation 26

Sécurité 27

Certificats 28

Extraction de certificats et de clés privées 28

Phrase secrète de sécurité 29

Logiciels tiers 29

Synchronisation de l'heure 29

## 3 Installation de vRealize Automation avec l'assistant Installation 31

Déployer le dispositif vRealize Automation 31

Installation d'un déploiement minimal avec l'assistant Installation 33

Exécuter l'assistant d'installation pour un déploiement minimal 33

Installation de l'agent de gestion 34

Synchroniser les heures des serveurs 38

Exécuter l'outil de vérification des conditions préalables	38
Spécifier les paramètres de configuration de déploiement	39
Créer des snapshots avant de commencer l'installation	39
Scénario : terminer l'installation	40
Échecs de l'installation d'adresse	40
Configurer les informations d'identification pour la configuration de contenu initial	41
Installation d'un déploiement d'entreprise avec l'assistant Installation	42
Exécuter l'assistant d'installation pour un déploiement d'entreprise	42
Installation de l'agent de gestion	43
Synchroniser les heures des serveurs	46
Exécuter l'outil de vérification des conditions préalables	47
Spécifier les paramètres de configuration de déploiement	47
Créer des snapshots avant de commencer l'installation	48
Terminer l'installation	48
Échecs de l'installation d'adresse	49
Configurer les informations d'identification pour la configuration de contenu initial	50

## 4 Installation de vRealize Automation au moyen des interfaces standard 51

Déploiement minimal	51
Liste de contrôle pour un déploiement minimal	51
Déployer et configurer le dispositif vRealize Automation	52
Installation des composants IaaS	58
Déploiement distribué	64
Liste de contrôle d'un déploiement distribué	64
Composants d'une installation distribuée	65
Exigences de confiance du certificat dans un déploiement distribué	66
Feuilles d'activité d'installation	67
Déployer le dispositif vRealize Automation	69
Configuration de votre équilibrage de charge	71
Configuration de dispositifs pour vRealize Automation	71
Installer les composants IaaS dans une configuration distribuée	79
Installation d'agents	108
Définir la stratégie d'exécution PowerShell sur RemoteSigned	108
Choisir le scénario d'installation de l'agent	109
Emplacement et conditions d'installation de l'agent	109
Installation et configuration de l'agent Proxy pour vSphere	110
Installation de l'agent Proxy pour Hyper-V ou XenServer	115
Installation de l'agent VDI pour XenDesktop	120
Installation de l'agent EPI pour Citrix	124
Installation de l'agent EPI pour les scripts Visual Basic	127
Installation de l'agent WMI pour les demandes WMI à distance	131

<b>5</b>	<b>Configurer l'accès au locataire par défaut</b>	<b>134</b>
<b>6</b>	<b>Remplacement de certificats autosignés par des certificats fournis par une autorité</b>	<b>136</b>
<b>7</b>	<b>Dépannage</b>	<b>137</b>
	Emplacement des journaux par défaut	137
	Restauration d'une installation qui a échoué	139
	Restaurer une installation minimale	139
	Restaurer une installation distribuée	140
	Créer un bundle de support pour vRealize Automation	140
	Dépannage de l'installation générale	141
	L'installation des mises à niveau échoue avec une erreur de délai d'attente des équilibrages de charge	141
	Les heures des serveurs ne sont pas synchronisées	142
	Des pages blanches peuvent apparaître lors de l'utilisation d'Internet Explorer 9 ou 10 sur Windows 7	142
	Impossible d'établir une relation de confiance pour le canal sécurisé SSL/TLS	143
	Se connecter au réseau par le biais d'un serveur proxy	143
	Le proxy empêche les utilisateurs de VMware Identity Manager de se connecter	144
	Dépannage de dispositifs vRealize Automation	145
	Le téléchargement des programmes d'installation échoue	145
	Le fichier Encryption.key comporte des autorisations incorrectes	146
	Échec du démarrage d'Identity Manager après le redémarrage de Horizon-Workspace	146
	Dépannage de composants IaaS	147
	Validation des certificats de serveur pour IaaS	147
	Erreur d'informations d'identification lors de l'exécution du programme d'installation d'IaaS	148
	Un avertissement d'enregistrement des paramètres s'affiche lors de l'installation d'IaaS	149
	Échec de l'installation du serveur de site Web et des Distributed Execution Managers	149
	L'authentification IaaS échoue lors de l'installation d'IaaS Web et de Model Management	149
	L'installation des données Model Manager et des composants Web a échoué	150
	L'ajout d'un point de terminaison XaaS génère une erreur interne	151
	Échec de la désinstallation de l'agent proxy	152
	Les demandes de machine échouent lorsque les transactions à distance sont désactivées	153
	Erreur dans la communication de Manager Service	154
	Le comportement de personnalisation des e-mails a été modifié	154
	Dépannage des erreurs de connexion	155
	Des tentatives de connexion en tant qu'administrateur IaaS avec des informations d'identification au format UPN incorrect échouent sans explication	155
	Impossible de se connecter à un locataire ou les magasins d'identité du locataire disparaissent	156

# Installation de vRealize Automation

*vRealize Automation Installation* explique comment installer VMware vRealize™ Automation.

---

**Remarque** Toutes les fonctionnalités et capacités de vRealize Automation sont disponibles dans toutes les éditions. Pour obtenir un comparatif des ensembles de fonctionnalités de chaque édition, reportez-vous à <https://www.vmware.com/products/vrealize-automation/>.

---

## Public visé

Ces informations s'adressent à des administrateurs de systèmes Windows ou Linux qui connaissent la technologie des machines virtuelles et le fonctionnement des centres de données.

## Glossaire VMware Technical Publications

VMware Technical Publications fournit un glossaire des termes qui peuvent éventuellement ne pas vous être familiers. Pour consulter la définition des termes utilisés dans la documentation technique VMware, visitez le site Web <http://www.vmware.com/support/pubs>.

# Informations mises à jour

*Installation de vRealize Automation 7.0* est mis à jour avec chaque édition du produit ou lorsque cela est nécessaire.

Ce tableau présente l'historique de mise à jour de la publication *Installation de vRealize Automation 7.0*.

Révision	Description
FR-001835-04	Mises à jour des conditions préalables de SQL Server. Reportez-vous à <a href="#">Configuration requise du serveur de la base de données IaaS</a> .
FR-001835-03	Procédures de dépannage supplémentaires.
FR-001835-02	Suppression des procédures obsolètes relatives aux basculements de bases de données du chapitre 4.
FR-001835-01	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ajout d'un nouveau scénario de déploiement pour l'installation et la configuration d'une validation technique vRealize Automation et un environnement de développement. Pour obtenir une présentation de l'exemple de scénario, reportez-vous à <a href="#">Choisir votre chemin de déploiement</a>. Pour le scénario complet, reportez-vous à <i>Installation et configuration de vRealize Automation pour le scénario Rainpole</i>.</li><li>■ Plusieurs petites mises à jour ont été faites pour clarifier que la haute disponibilité n'est pas entièrement configurée tant que vos administrateurs de locataire ne configurent pas la Gestion des annuaires pour la haute disponibilité.</li><li>■ Mises à jour pour la version 7.0.1 de vRealize Automation.</li></ul>
FR-001835-00	Version de document initiale.

# Présentation de l'installation de vRealize Automation

1

vRealize Automation peut être déployé avec différentes configurations. Pour qu'un déploiement aboutisse, vous devez connaître les options de déploiement et de configuration et la séquence de tâches requise.

Si vous êtes habitué aux versions précédentes de vRealize Automation, nous attirons votre attention sur les changements suivants avant de commencer votre installation :

- Cette version de vRealize Automation présente l'assistant d'installation, la méthode recommandée pour les installations sans script. Il vous propose un déploiement minimal ou un déploiement d'entreprise. Les déploiements d'entreprise reposent sur des architectures distribuées et peuvent inclure des équilibres de charge pour des déploiements à haute disponibilité. Vous pouvez installer des dispositifs vRealize Automation simples ou avec des composants IaaS.
- La prise en charge de Single Sign-On et la gestion des identités se font au moyen d'une instance VMware Identity Manager intégrée administrée par la nouvelle fonctionnalité Directories Management. Cela remplace VMware Identity Appliance et les implémentations SSO vSphere utilisées par les versions antérieures du produit.
- L'Open LDAP n'est plus pris en charge.

Après l'installation, les administrateurs système peuvent personnaliser l'environnement d'installation et configurer un ou plusieurs locataires ce qui définit l'accès au provisionnement en libre service et la gestion du cycle de vie des services de cloud.

L'utilisation de l'interface Web de portail sécurisée permet aux administrateurs, développeurs ou aux utilisateurs de demander des services informatiques et de gérer des ressources de cloud et informatiques spécifiques en fonction de leur rôle et de leurs privilèges. Les utilisateurs peuvent demander une infrastructure, des applications, des postes de travail et des services informatiques grâce à un catalogue de services commun.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [Choisir votre chemin de déploiement](#)
- [Composants d'installation de vRealize Automation](#)



## Choisir votre chemin de déploiement

En fonction des conditions requises pour votre déploiement, vous pouvez installer et configurer des composants vRealize Automation en utilisant le scénario d'installation Rainpole, l'assistant d'installation ou la console de gestion.

Choisissez une installation minimale pour déployer une validation technique ou un environnement de développement avec une topologie de base. Choisissez une installation d'entreprise pour déployer un environnement de production ayant la topologie la mieux adaptée aux besoins de votre organisation.

**Tableau 1-1. Choisir votre méthode d'installation**

Méthode d'installation	Détails
Assistant d'installation	<p>L'assistant d'installation fournit le chemin d'installation le plus rapide pour la plupart des déploiements. Vous pouvez choisir un déploiement minimal ou d'entreprise pour prendre en charge les composants distribués avec ou sans équilibrage de charge. Remplissez et vérifiez toutes les conditions préalables avant de lancer l'assistant.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à <a href="#">Chapitre 2 Préparation à l'installation</a>.</p>
Installation manuelle	<p>L'installation via la console de gestion est aussi prise en charge pour les installations minimale, distribuée et à haute disponibilité. Remplissez et vérifiez toutes les conditions préalables avant de commencer l'installation.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à <a href="#">Chapitre 2 Préparation à l'installation</a>.</p> <p><b>Remarque</b> Si vous utilisez la console de gestion pour démarrer ou configurer toute partie de votre installation, vous ne pouvez pas lancer ou continuer à utiliser l'assistant d'installation.</p>
<i>Installation et configuration de vRealize Automation pour le scénario Rainpole</i>	<p>En tant qu'administrateur vSphere, vous voulez installer un déploiement minimal de vRealize Automation dans votre environnement vSphere existant. Vous utilisez l'assistant d'installation pour installer vRealize Automation et créez les éléments de catalogue de contenu initial qui vous aident à configurer rapidement un environnement afin d'utiliser une validation technique.</p> <p>Un déploiement de validation technique ne convient pas à un environnement de production. Lorsque vous effectuez le déploiement de validation technique, vous le configurez comme un environnement de développement dans lequel votre équipe informatique et vous-même créez et testez des Blueprints. Vous pouvez exporter des Blueprints et d'autres éléments conceptuels de votre environnement de développement vers votre environnement de production.</p> <p>Pour commencer ce scénario, consultez <i>Installation et configuration de vRealize Automation pour le scénario Rainpole</i>.</p>

**Tableau 1-2. Choisir votre type de déploiement**

Objectif du déploiement	Choisir ce type de déploiement
Déployez une validation technique ou un environnement de développement avec une topologie de base.	<p>Installez un déploiement minimal.</p> <p>Vous déployez une instance unique de vRealize Automation appliance et vous installez tous les composants IaaS sur une machine serveur Windows unique. Vous pouvez installer les bases de données sur la même machine Windows ou sur un serveur SQL dédié.</p>
Déployez un environnement de production ayant la topologie la mieux adaptée aux besoins de votre organisation.	<p>Installez un déploiement d'entreprise.</p> <p>Vous répartissez des composants sur plusieurs serveurs.</p> <p>Vous pouvez également déployer des équilibrages de charge pour répartir le travail entre les serveurs et fournir des capacités de basculement et de redondance dans un environnement de haute disponibilité.</p>

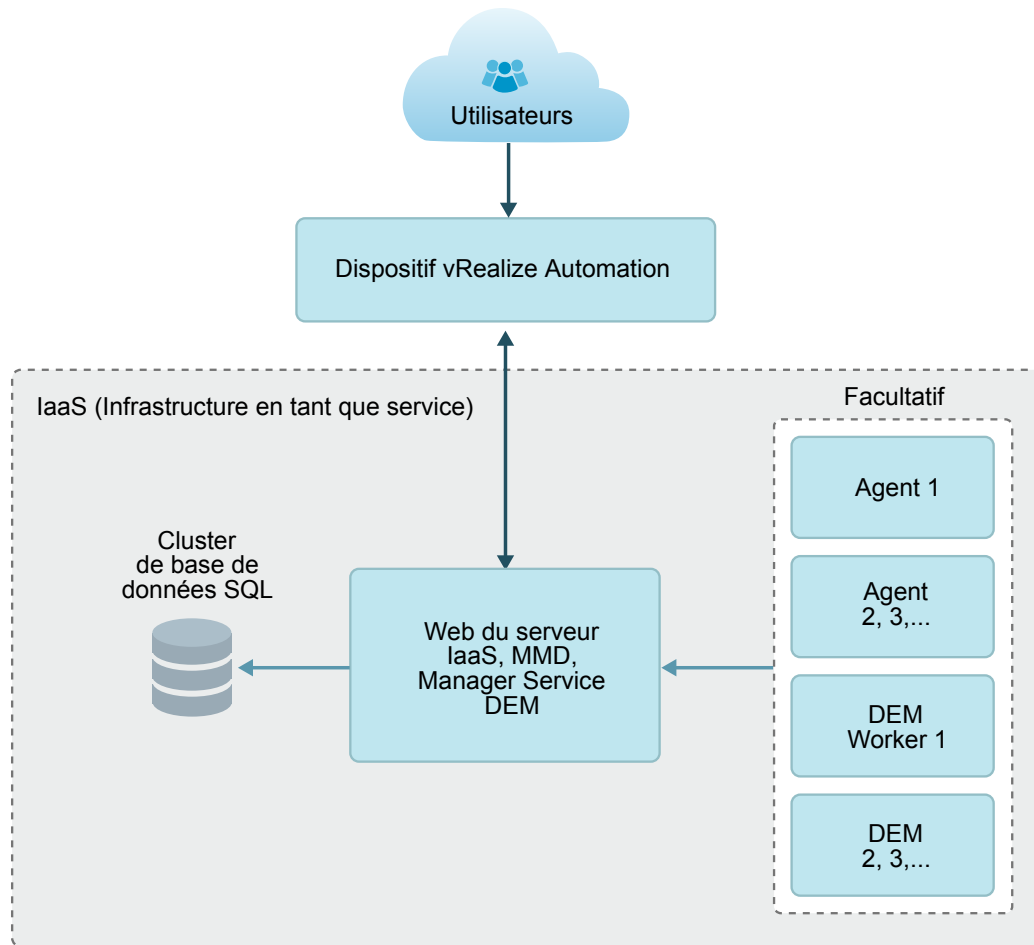
Pour obtenir des informations sur l'évolutivité et la haute disponibilité, reportez-vous à *VMware vRealize Automation Reference Architecture*, disponible en tant que document technique à l'adresse <https://www.vmware.com/support/pubs/vcac-pubs.html>.

## Présentation du déploiement minimal

Pour procéder à un déploiement minimal, un administrateur système doit installer les composants du dispositif vRealize Automation appliance et IaaS (Infrastructure en tant que service).

- Le dispositif vRealize Automation appliance inclut l'interface de la console Web et la prise en charge de capacités de Single Sign-On. Il est installé en tant que dispositif virtuel.
- IaaS (infrastructure en tant que service) est installé sur une machine Windows Server.
- IaaS utilise une base de données SQL pouvant être installée sur la même machine qu'IaaS ou sur son propre serveur.

La figure suivante illustre la relation et l'objectif des composants d'une installation minimale.



## Présentation du déploiement d'entreprise

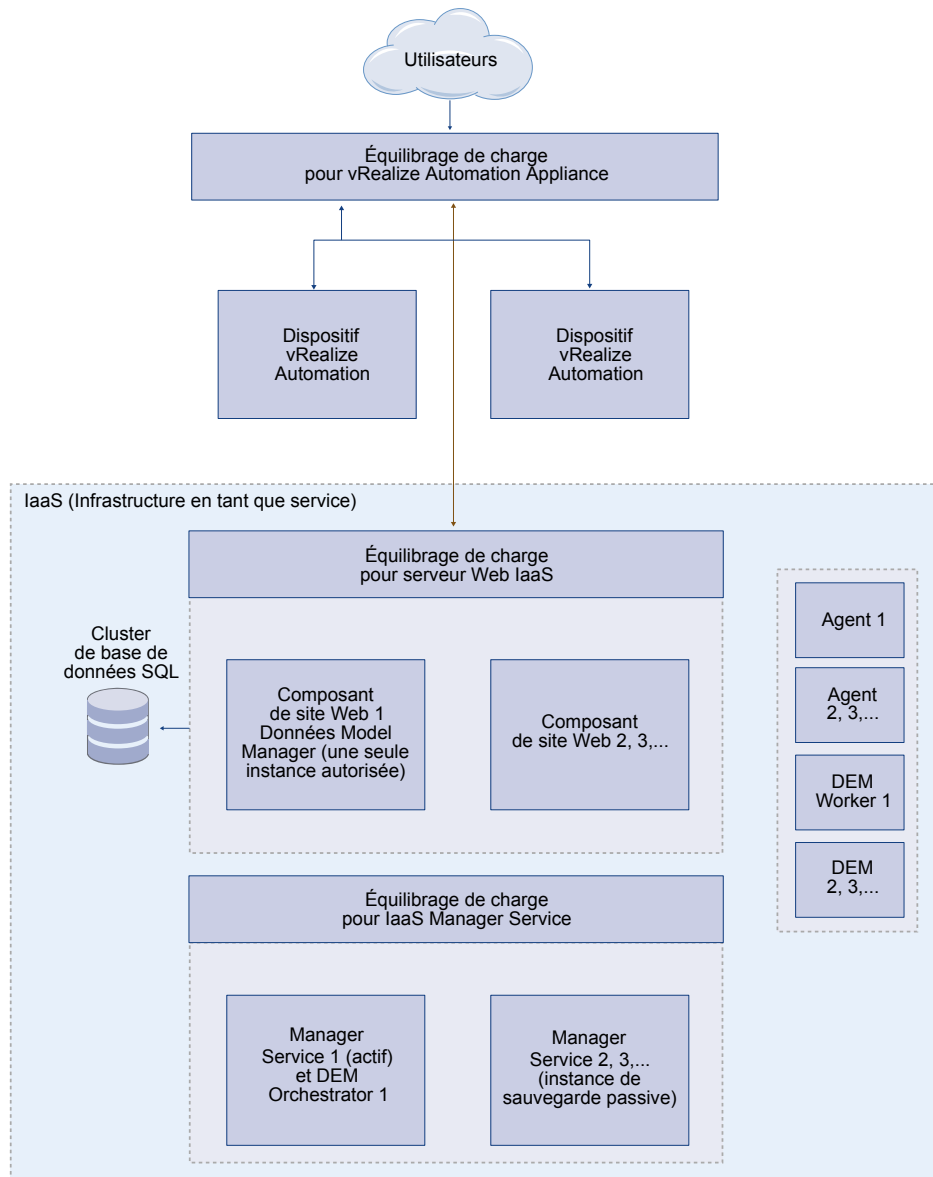
L'administrateur système peut déployer et installer plusieurs instances du dispositif vRealize Automation appliance et des composants IaaS individuels à des fins de mise à l'échelle, de redondance, de haute disponibilité et de reprise après sinistre.

Dans cette architecture typique, les composants IaaS sont distribués sur plusieurs machines.

Pour les déploiements à haute disponibilité, les équilibres de charge distribuent la charge de travail dans l'environnement informatique. Les administrateurs système configurent les équilibres de charge en dehors de l'infrastructure vRealize Automation.

La figure suivante présente les composants d'un déploiement d'entreprise avec des composants distribués, de la redondance et des équilibres de charge.

Figure 1-1. Configuration du déploiement pour des installations d'entreprise



## Composants d'installation de vRealize Automation

Une installation de vRealize Automation inclut l'installation et la configuration des fonctionnalités des composants d'authentification unique (SSO), de portail d'interface et d'infrastructure en tant que service (IaaS).

Une installation est constituée des composants suivants.

- vRealize Automation appliance, qui déploie la console de gestion, gère les capacités Single Sign-On (SSO) pour l'autorisation et l'authentification et comprend une instance de vRealize Orchestrator.
- Les composants d'infrastructure en tant que service (IaaS), qui sont installés sur une machine Windows (virtuelle ou physique), et qui apparaissent pour la plupart dans l'onglet **Infrastructure** sur la console.

- Une base de données de serveur MS SQL, qui est déployée pendant l'installation IaaS.

## Dispositif VMware vRealize Automation

Le dispositif vRealize Automation appliance est un dispositif virtuel préconfiguré qui contient le serveur vRealize Automation. vRealize Automation est fourni comme modèle OVF (Open Virtualization Format). L'administrateur système déploie le dispositif virtuel dans une infrastructure virtualisée existante.

Le serveur inclut la console du produit vRealize Automation appliance qui constitue un portail unique pour le provisionnement et une gestion des services de cloud en libre service, la création, l'administration et le contrôle.

### Base de données de dispositif

Pendant le déploiement des dispositifs virtuels, une base de données de dispositif PostgreSQL est créée automatiquement sur le premier dispositif vRealize Automation appliance. Un réplica de base de données peut être installé sur un second dispositif vRealize Automation Appliance pour créer un environnement de haute disponibilité.

## Agents de gestion

Les agents de gestion sont des composants IaaS autonomes qui inscrivent des nœuds IaaS auprès des dispositifs vRealize Automation, automatisent l'installation et la gestion des composants IaaS et collectent des informations de support et de télémétrie.

Un agent de gestion doit être installé sur chaque machine Windows hébergeant des composants IaaS.

## Infrastructure vRealize Automation en tant que service

IaaS (Infrastructure en tant que service) vous permet de modéliser et de provisionner rapidement des serveurs et des postes de travail dans des infrastructures privées, publiques ou de cloud hybride.

L'administrateur système installe des composants IaaS sur une machine Windows. Les capacités IaaS sont également disponibles dans l'onglet **Infrastructure** de la console de gestion. IaaS dispose de plusieurs composants que vous pouvez installer dans une configuration personnalisée afin de répondre aux besoins de votre organisation.

### Site Web IaaS

Le composant de site Web IaaS fournit les fonctionnalités d'administration d'infrastructure et de création de service à la console vRealize Automation. Le composant de site Web communique avec Manager Service, qui lui fournit des mises à jour du DEM, des agents proxy et de la base de données.

### Model Manager

Les modèles vRealize Automation permettent l'intégration à des systèmes et bases de données externes. Ils implémentent une logique métier utilisée par un DEM.

Model Manager fournit des services et des utilitaires pour les éléments du modèle de persistance, de contrôle de version, de sécurisation et de distribution. Il communique avec la base de données, les DEM et le site Web de la console.

## **vCloud Automation Center Manager Service**

Le service de gestion coordonne la communication entre les DEM, les agents et la base de données. Manager Service communique avec le site de la console Web par l'intermédiaire de Model Manager. Pour exécuter ce service, des privilèges d'administrateur sont requis.

## **Base de données IaaS**

Le composant IaaS de vRealize Automation utilise une base de données Microsoft SQL Server pour gérer les informations sur les machines qu'il gère et ses propres éléments et stratégies. Généralement, la base de données est créée pour vous lors de l'installation. Toutefois, un administrateur système peut aussi créer la base de données séparément.

## **Distributed Execution Manager**

Un Distributed Execution Manager (DEM) exécute la logique métier de modèles personnalisés, interagissant avec la base de données et avec des bases de données et des systèmes externes selon les besoins.

Chaque instance DEM s'exécute en tant que travailleur ou en tant qu'instance Orchestrator. Le rôle de l'instance Travailleur est d'exécuter les workflows. Le rôle de l'instance Orchestrator est de surveiller les instances de l'instance DEM Travailleur, de traiter au préalable les workflows à exécuter et de planifier les workflows.

Le DEM Orchestrator effectue ces tâches spécifiques.

- Surveille le statut des instances DEM Travailleur et vérifie que, si une instance Travailleur s'arrête ou perd sa connexion au Model Manager, ses workflows sont remis dans la file d'attente pour qu'une autre instance DEM Travailleur les sélectionne.
- Gère les workflows planifiés en créant de nouvelles instances de workflow au moment planifié.
- Vérifie qu'une seule instance d'un workflow planifié spécifique est exécutée à un moment donné.
- Effectue le traitement préalable des workflows qui sont exécutés, y compris le contrôle des conditions préalables pour les workflows, utilisées dans la mise en œuvre de la fonctionnalité RunOneOnly, et créant l'historique d'exécution des workflows.

Une instance DEM Orchestrator est désignée comme l'instance Orchestrator active qui effectue ces tâches. Étant donné que DEM Orchestrator est essentiel pour exécuter les workflows, installez au moins une instance Orchestrator supplémentaire sur une machine distincte à des fins de redondance. L'instance d'Orchestrator est automatiquement installée sur la machine qui exécute également Manager Service. L'instance DEM Orchestrator supplémentaire surveille le statut de l'instance Orchestrator active afin de la remplacer si celle-ci se déconnecte.

## Agents vRealize Automation

vRealize Automation utilise des agents pour s'intégrer à des systèmes externes et gérer les informations parmi les composants vRealize Automation.

En général, vous installez l'agent vSphere dans le cadre d'un déploiement. Vous pouvez installer des agents supplémentaires en fonction de la configuration de votre site.

### Agents d'intégration

Les agents Virtual desktop integration (VDI) PowerShell permettent à vRealize Automation de s'intégrer à des systèmes externes de bureau virtuel. Pour le moment, les machines virtuelles que vRealize Automation provisionne peuvent être enregistrées avec XenDesktop sur un Desktop Delivery Controller (DDC) Citrix et leurs propriétaires peuvent accéder à l'interface Web XenDesktop depuis vRealize Automation.

Les agents External provisioning integration (EPI) PowerShell permettent à vRealize Automation de s'intégrer à des systèmes externes dans le processus de provisionnement de la machine. Par exemple, l'intégration au serveur de provisionnement Citrix permet de provisionner des machines via la diffusion de disques à la demande et les agents EPI vous permettent d'exécuter des scripts Visual Basic en tant qu'étapes supplémentaires dans le processus de provisionnement.

Les agents VDI et EPI requièrent un accès de niveau administrateur aux systèmes externes avec lesquels ils interagissent.

### Agents proxy de virtualisation

Les machines virtuelles que vRealize Automation gère sont créées sur des hôtes de virtualisation. vRealize Automation utilise des agents proxy de virtualisation pour envoyer des commandes vers et collecter des données depuis le serveur vSphere ESX, XenServer, ainsi que les hôtes de virtualisation Hyper-V et les machines virtuelles qui y sont provisionnées. Un agent proxy a les caractéristiques suivantes.

- Requiert généralement un accès de niveau administrateur à la plate-forme de virtualisation qu'il gère.
- Communique avec Manager Service.
- Est installé séparément avec son propre fichier de configuration.

### Agent Windows Management Instrumentation

L'agent vRealize Automation Windows Management Instrumentation (WMI) améliore votre capacité à surveiller et à contrôler les informations système et vous permet de gérer des serveurs distants depuis un emplacement central. Il facilite la collecte de données depuis des machines Windows que vRealize Automation gère.

# Préparation à l'installation

Les administrateurs système installent vRealize Automation dans leurs environnements de virtualisation existants. Avant de démarrer l'installation, préparez l'environnement de déploiement pour satisfaire la configuration système requise.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [DNS et résolution du nom d'hôte](#)
- [Configuration matérielle et conditions requises de la machine virtuelle](#)
- [Considérations concernant le navigateur](#)
- [Considérations sur les mots de passe](#)
- [Conditions requises pour Windows Server](#)
- [Configuration requise du port](#)
- [Comptes d'utilisateurs et informations d'identification requis pour l'installation](#)
- [Sécurité](#)
- [Synchronisation de l'heure](#)

## DNS et résolution du nom d'hôte

vRealize Automation requiert que l'administrateur système identifie tous les hôtes en utilisant un nom de domaine complet (FQDN).

Dans un déploiement distribué, tous les composants vRealize Automation doivent pouvoir se résoudre entre eux en utilisant un FQDN.

Le service Web Model Manager, Manager Service et la base de données Microsoft SQL Server doivent également pouvoir se résoudre entre eux par leur nom Windows Internet Name Service (WINS). Vous devez configurer le système de noms de domaine (DNS) pour résoudre ces noms d'hôte dans votre environnement.

---

**Important** vRealize Automation ne permet pas la navigation vers des hôtes contenant le trait de soulignement (\_) dans le nom d'hôte.

---



## Configuration matérielle et conditions requises de la machine virtuelle

Votre déploiement doit posséder les ressources système minimales pour installer des dispositifs virtuels et la configuration matérielle minimale pour installer des composants IaaS sur le serveur Windows.

Pour connaître les conditions préalables en matière de système d'exploitation et d'environnement de niveau élevé, et pour obtenir des informations sur les navigateurs et systèmes d'exploitation pris en charge, reportez-vous à *Matrice de prise en charge de vRealize Automation*.

Le tableau de configuration matérielle minimale affiche les conditions requises minimales pour le déploiement de dispositifs virtuels et l'installation de composants IaaS. Les dispositifs sont des machines virtuelles préconfigurées que vous ajoutez à votre inventaire vCenter Server ou ESXi. Les composants IaaS sont installés sur des serveurs Windows 2008 R2 SP1 ou Windows 2012 R2 physiques ou virtuels.

Un annuaire Active Directory est considéré comme petit quand l'UO contient près de 25 000 utilisateurs à synchroniser dans la configuration du magasin d'ID. Un annuaire Active Directory est considéré comme large quand l'unité d'organisation contient plus de 25 000 utilisateurs.

**Tableau 2-1. Configuration matérielle requise**

vRealize Automation appliance pour les petits annuaires Active Directory	vRealize Automation appliance pour les grands annuaires Active Directory	Composants IaaS (serveur Windows).
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 CPU</li> <li>■ 18 Go de mémoire</li> <li>■ 60 Go de stockage sur disque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 CPU</li> <li>■ 22 Go de mémoire</li> <li>■ 60 Go de stockage sur disque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 CPU</li> <li>■ 8 Go de mémoire</li> <li>■ 30 Go de stockage sur disque</li> </ul> <p>Des ressources supplémentaires sont requises lorsque vous incluez un serveur SQL dans un hôte Windows.</p>

## Considérations concernant le navigateur

L'utilisation du navigateur avec vRealize Automation est soumise à certaines restrictions.

- Les fenêtres et onglets de navigateur multiples ne sont pas pris en charge. vRealize Automation prend en charge une session par utilisateur.
- Les consoles VMware distantes provisionnées sur vSphere prennent en charge un sous-ensemble de navigateurs vRealize Automation-pris en charge.

Pour connaître les conditions préalables en matière de système d'exploitation et d'environnement de niveau élevé, et pour obtenir des informations sur les navigateurs et systèmes d'exploitation pris en charge, reportez-vous à *Matrice de prise en charge de vRealize Automation*.

## Considérations sur les mots de passe

Des limitations de caractères s'appliquent à certains mots de passe.

Le mot de passe de l'administrateur de vRealize Automation que vous définissez lors de l'installation ne doit pas contenir de caractères spéciaux. À compter de cette version de vRealize Automation, les caractères spéciaux suivants provoquent généralement des erreurs :

- Guillemets doubles (")
- Virgule (,)
- Signe égal à droite (=)
- Espaces vides
- Caractères non ASCII ou caractères ASCII étendus

Les mots de passe contenant des caractères spéciaux peuvent être acceptés lorsque vous les affectez, mais peuvent entraîner l'échec de certaines opérations comme l'enregistrement de points de terminaison ou lorsque la machine tente de joindre le cluster vRealize Automation.

## Conditions requises pour Windows Server

La machine Windows virtuelle ou physique qui héberge les composants IaaS doit respecter la configuration requise de la base de données IaaS, des composants du serveur IaaS, d'IaaS Manager Service et des Distributed Execution Managers.

Nous recommandons que tous les serveurs se trouvent sur le même domaine.

L'assistant d'installation exécute l'outil de vérification des conditions préalables de vRealize Automation sur tous les serveurs Windows avant de démarrer le processus d'installation pour vous assurer que les serveurs respectent toutes les configurations requises.

## Configuration requise du serveur de la base de données IaaS

Le serveur Windows qui héberge la base de données IaaS SQL Server de vRealize Automation doit respecter certaines conditions préalables.

La configuration requise s'applique si vous exécutez l'assistant d'installation ou le programme d'installation `setup_vrealize-automation-appliance-URL.exe` hérité et que vous sélectionnez le rôle de la base de données pour l'installation. Les conditions préalables s'appliquent également si vous créez séparément une base de données SQL Server vide à utiliser avec IaaS.

- Utilisez une version de SQL Server prise en charge du *Matrice de prise en charge de vRealize Automation*.
- Configurez SQL Server sur le port 1433 par défaut. N'utilisez aucun port qui ne soit pas défini par défaut.
- Activez le protocole TCP/IP pour SQL Server.

- Activez le service DTC (Distributed Transaction Coordinator) sur tous les serveurs Windows IaaS et la machine hébergeant SQL Server. IaaS utilise DTC pour les transactions de base de données et les actions telles que la création de workflows.

---

**Remarque** Si vous clonez une machine pour créer un serveur Windows IaaS, installez DTC sur le clone après le clonage. Si vous clonez une machine disposant déjà de DTC, son identifiant unique est copié sur le clone, ce qui entraîne l'échec de la communication. Reportez-vous à [Erreur dans la communication de Manager Service](#).

---

Pour plus d'informations sur l'activation de DTC, reportez-vous à l'[article 2038943 de la base de connaissances VMware](#).

- Ouvrez les ports compris entre tous les serveurs Windows IaaS et la machine hébergeant SQL Server. Reportez-vous à [Configuration requise du port](#).

Sinon, si les stratégies du site le permettent, vous pouvez désactiver les pare-feu situés entre les serveurs Windows IaaS et SQL Server.

## Exigences relatives au service Web IaaS et au serveur Model Manager

Votre environnement doit répondre aux conditions requises pour les logiciels et la configuration qui prennent en charge l'installation des composants de serveur IaaS.

## Exigences relatives à l'environnement et à la base de données pour IaaS

La configuration de votre hôte et votre base de données MS SQL doivent respecter les exigences suivantes.

**Tableau 2-2. Conditions requises pour IaaS**

Zone	Conditions requises
Configuration d'hôte	<p>Les composants suivants doivent être installés sur l'hôte avant d'installer IaaS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Microsoft .NET Framework 4.5.2 ou version ultérieure.</li> <li>■ Microsoft PowerShell 2.0 (inclus avec Windows Server 2008 R2 SP1 et version ultérieure) ou Microsoft PowerShell 3.0 sur Windows Server 2012 R2.</li> <li>■ Microsoft Internet Information Services 7.5.</li> <li>■ Java doit être installé sur la machine exécutant le composant Web principal pour prendre en charge le déploiement de la base de données MS SQL pendant l'installation.</li> </ul>
Conditions requises pour la base de données Microsoft SQL	<p>La base de données Microsoft SQL peut résider sur l'hôte de serveur IaaS (Windows) ou sur un hôte distant.</p> <p>Ces exigences relatives à Java s'appliquent pour les bases de données sur l'hôte de serveur IaaS (Windows). Elles ne s'appliquent pas pour les bases de données externes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une version 64 bits de Java 1.7 ou version ultérieure doit être installée. Les versions 32 bits ne sont pas prises en charge.</li> <li>■ La variable d'environnement JAVA_HOME doit être définie sur le dossier d'installation Java.</li> <li>■ Le fichier %JAVA_HOME%\bin\java.exe doit être disponible.</li> </ul>

## Exigences relatives à Microsoft Internet Information Services

Microsoft Internet Information Services (IIS) doit respecter les conditions de configuration requises suivantes.

**Tableau 2-3. Configuration requise pour Microsoft Internet Information Services**

Composant IIS	Configuration
Modules Internet Information Services (IIS) installés	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ WindowsAuthentication</li> <li>■ StaticContent</li> <li>■ DefaultDocument</li> <li>■ ASPNET 4.5</li> <li>■ ISAPIExtensions</li> <li>■ ISAPIFilter</li> </ul>
Paramètres d'authentification IIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Authentification Windows activée</li> <li>■ Authentification anonyme désactivée</li> <li>■ Fournisseur Negotiate activé</li> <li>■ Fournisseur NTLM activé</li> <li>■ Authentification Windows en mode kernel activée</li> <li>■ Protection étendue pour l'authentification Windows désactivée</li> <li>■ Pour les certificats qui utilisent SHA512, TLS1.2 doit être désactivé sur les serveurs Windows 2012 ou Windows 2012 R2</li> </ul>
Service d'activation des processus IIS Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ConfigurationApi</li> <li>■ NetEnvironment</li> <li>■ ProcessModel</li> <li>■ WcfActivation (Windows 2008 uniquement)</li> <li>■ HttpActivation</li> <li>■ NonHttpActivation</li> </ul>

## IaaS Manager Service

Votre environnement doit répondre à des conditions requises générales qui prennent en charge l'installation de IaaS Manager Service.

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 est installé.
- Microsoft PowerShell 2.0 ou Microsoft PowerShell 3.0. PowerShell 2.0 est inclus avec Windows Server 2008 R2 SP1 et les versions ultérieures. Microsoft PowerShell 3.0 est exécuté sur Windows Server 2012 R2.
- Le service Secondary logon est en cours d'exécution.
- Il ne peut pas y avoir de pare-feu entre l'hôte DEM et le serveur Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Configuration requise du port](#).
- IIS est installé et configuré.

## Conditions requises pour Distributed Execution Manager

Votre environnement doit respecter certaines spécifications générales qui prennent en charge l'installation des instances Distributed Execution Manager (DEM).

- Microsoft .NET Framework 4.5.2 est installé.

- Microsoft PowerShell 2.0 ou Microsoft PowerShell 3.0. PowerShell 2.0 est inclus avec Windows Server 2008 R2 SP1 et les versions ultérieures. Microsoft PowerShell 3.0 est exécuté sur Windows Server 2012 R2.
- Le service Secondary logon est en cours d'exécution.
- Aucun pare-feu entre l'hôte DEM et le serveur Windows, ou ports ouverts comme il est décrit dans [Configuration requise du port](#).

Les serveurs hébergeant les instances DEM Worker peuvent avoir des conditions requises supplémentaires, selon les ressources de provisionnement avec lesquelles elles interagissent.

## Configuration requise pour Amazon Web Services EC2

Le serveur IaaS Windows communique avec un compte Amazon EC2 et collecte des données sur ce compte.

Lorsque vous utilisez les services Web Amazon pour le provisionnement, les serveurs qui hébergent les DEM Workers doivent remplir les exigences de configuration suivantes.

- Les hôtes sur lesquels les DEM sont installés doivent avoir un accès à Internet.  
Si un pare-feu est présent, le trafic HTTPS doit être autorisé en provenance ou à destination de `aws.amazon.com`, ainsi que les URL représentant l'ensemble des régions EC2 auxquelles vos comptes AWS ont accès, par exemple `ec2.us-east-1.amazonaws.com` pour la région est des États-Unis. Chaque URL assure la résolution de plusieurs adresses IP, c'est pourquoi vous devrez peut-être utiliser un outil, comme celui disponible sur le site Internet des solutions réseau, pour répertorier et configurer ces adresses IP.
- L'accès à Internet depuis l'hôte DEM se fait via un serveur proxy ; le service DEM doit s'exécuter avec des informations d'identification capables de s'authentifier sur le serveur proxy.

## Configuration requise de Red Hat Enterprise Virtualization KVM (RHEV)

Quand vous utilisez Red Hat Enterprise Virtualization pour le provisionnement, le serveur IaaS Windows communique avec ce compte et en collecte des données.

Votre environnement doit répondre aux exigences suivantes de Red Hat Enterprise.

- Chaque environnement KVM (RHEV) doit être associé au domaine contenant le serveur IaaS.
- Les informations d'identification utilisées pour gérer le point de terminaison représentant un environnement KVM (RHEV) doivent disposer des privilèges d'administrateur dans l'environnement RHEV. Ces informations d'identification doivent également disposer de suffisamment de privilèges pour créer des objets sur les hôtes dans l'environnement.

## Conditions requises de SCVMM

Tous les DEM Workers utilisés pour gérer des machines virtuelles avec SCVMM doivent être installés sur un hôte sur lequel la console SCVMM est déjà installée.

De plus, les conditions requises suivantes doivent être respectées :

- Le DEM doit avoir accès au module SCVMM PowerShell installé avec la console.
- La stratégie d'exécution de MS PowerShell doit être définie sur RemoteSigned ou Unrestricted.

Pour plus d'informations sur la stratégie d'exécution de PowerShell, exécutez l'une des commandes suivantes à l'invite de commande PowerShell :

```
help about_signing
help Set-ExecutionPolicy
```

- Si tous les DEM Workers de l'instance ne se trouvent pas sur des ressources de calcul respectant ces conditions requises, des compétences doivent être utilisées pour diriger tous les workflows liés à SCVMM vers celles qui s'y trouvent.

Les conditions requises supplémentaires suivantes s'appliquent à SCVMM.

- Vous devez installer la console SCVMM avant d'installer des DEM Workers qui consomment des éléments de travail SCVMM.

Si vous installez DEM Worker avant la console SCVMM, des journaux d'erreurs similaires à ce qui suit s'affichent :

```
Le workflow « ScvmmEndpointDataCollection » a échoué avec l'exception suivante : le terme « Get-
VMMServer » n'est pas reconnu comme le nom d'un applet de commande, d'une fonction, d'un fichier
de script ou d'un programme fonctionnel. Vérifiez l'orthographe du nom ou, si un chemin d'accès
était inclus, assurez-vous que le celui-ci est correct et réessayez.
```

Pour résoudre ce problème, vérifiez que la console SCVMM est installée et redémarrez le service DEM Worker.

- Chaque instance de SCVMM doit être associée au domaine contenant le serveur.
- Les informations d'identification utilisées pour gérer le point de terminaison représentant une instance SCVMM doivent disposer des privilèges d'administrateur sur le serveur SCVMM. Ces informations d'identification doivent également donner droit aux privilèges d'administrateur sur les serveurs Hyper-V au sein de l'instance.
- Les serveurs Hyper-V situés dans une instance de SCVMM à gérer doivent être des serveurs Windows 2008 R2 SP1 sur lesquels Hyper-V est installé. Le processeur doit être équipé des extensions de virtualisation requises .NET Framework 4.5.1 ou version ultérieure doit être installé et Windows Management Instrumentation (WMI) doit être activé.
- Pour provisionner des machines sur une ressource de calcul SCVMM, un utilisateur doit être ajouté à au moins un rôle de sécurité dans l'instance de SCVMM.

## Configuration requise du port

vRealize Automation utilise des ports dédiés à la communication et l'accès aux données.

Bien que vRealize Automation utilise uniquement le port 443 pour la communication, d'autres ports peuvent être ouverts sur le système. Du fait que les ports non sécurisés ouverts peuvent être des sources de failles de sécurité, vérifiez tous les ports ouverts de votre système et assurez-vous que seuls les ports requis par vos applications métier soient ouverts.

## Dispositif vRealize Automation

Les ports suivants sont utilisés par le dispositif vRealize Automation appliance.

**Tableau 2-4. Ports entrants du dispositif vRealize Automation appliance**

Port	Protocole	Commentaires
22	TCP	Facultatif. SSH.
80	TCP	Facultatif. Redirige vers le port 443.
111	TCP, UDP	RPC
443	TCP	Accès à la console vRealize Automation et aux appels d'API.
5480	TCP	Accès à l'interface de gestion Web du dispositif virtuel
5480	TCP	Utilisé par l'agent de gestion
5488, 5489	TCP	Interne. Utilisé par le dispositif vRealize Automation appliance pour des mises à jour.
4369, 25672, 5671, 5672	TCP	Messagerie RabbitMQ
8230, 8280, 8281	TCP	Instance de vRealize Orchestrator interne
8444	TCP	Communication du proxy de la console pour les connexions de vSphere VMware Remote Console

**Tableau 2-5. Ports sortants du dispositif vRealize Automation**

Port	Protocole	Commentaires
25, 587	TCP, UDP	SMTP pour l'envoi d'e-mails de notification sortants
53	TCP, UDP	DNS
67, 68, 546, 547	TCP, UDP	DHCP
80	TCP	Facultatif. Pour extraire des mises à jour logicielles. Les mises à jour peuvent être téléchargées séparément et appliquées.
110, 995	TCP, UDP	POP pour recevoir des e-mails de notification entrants
143, 993	TCP, UDP	IMAP pour recevoir des e-mails de notification entrants
123	TCP, UDP	Facultatif. Pour la connexion directe au NTP au lieu d'utiliser l'heure de l'hôte.
443	TCP	IaaS Manager Service sur HTTPS Communication avec des hôtes de virtualisation sur HTTPS
902	TCP	Opérations de copie de fichiers réseau ESXi et connexions VMware Remote Console (VMRC)
5432	TCP, UDP	Facultatif. Pour les communications avec Appliance Database.



**Tableau 2-5. Ports sortants du dispositif vRealize Automation (suite)**

Port	Protocole	Commentaires
7444	TCP	Communication avec un service SSO sur HTTPS
8281	TCP	Facultatif. Pour communiquer avec une instance de vRealize Orchestrator externe.

D'autres ports peuvent être requis par des plug-ins vRealize Orchestrator spécifiques communiquant avec des systèmes externes. Pour en savoir plus sur le plug-in vRealize Orchestrator, consultez la documentation.

## IaaS (Infrastructure en tant que service)

Les ports situés dans les tableaux Ports entrants des composants IaaS et Ports sortants de l'infrastructure en tant que service doivent être disponibles pour être utilisés par le serveur Windows Server IaaS.

**Tableau 2-6. Ports entrants pour les composants IaaS**

Composant	Port	Protocole	Commentaires
Instance du serveur SQL Server	1433	TCP	MSSQL
Manager Service	443*	TCP	Communication avec les composants IaaS et le dispositif vRealize Automation appliance sur HTTPS
vRealize Automation appliance	443	TCP	Communication avec les composants IaaS et le dispositif vRealize Automation appliance sur HTTPS

\* Tous les outils de virtualisation gérés par des agents proxy doivent également avoir le port TCP port 443 ouvert pour le trafic entrant.

**Tableau 2-7. Ports sortants pour les composants IaaS**

Composant	Port	Protocole	Commentaires
Tout	53	TCP, UDP	DNS
Tout	67, 68, 546, 547	TCP, UDP	DHCP
Tout	123	TCP, UDP	Facultatif. NTP.
Manager Service	443	TCP	Communication avec le dispositif vRealize Automation appliance sur HTTPS
Site Web	443	TCP	Communication avec Manager Service sur HTTPS
Distributed Execution Managers	443	TCP	Communication avec Manager Service sur HTTPS
Agents proxy	443	TCP	Communication avec Manager Service et les hôtes de virtualisation sur HTTPS
Agent invité	443	TCP	Communication avec Manager Service sur HTTPS
Manager Service, site Web	1433	TCP	MSSQL

## Service de coordinateur de transaction distribué Microsoft

En plus de vérifier que les ports répertoriés dans les tableaux précédents sont disponibles, vous devez activer la communication du Service de coordinateur de transaction distribué Microsoft (MS DTC) entre tous les serveurs du déploiement. MS DTC nécessite l'utilisation du port 135 sur TCP et un port aléatoire entre 1024 et 65535.

L'outil de vérification des conditions préalables valide si MS DTC s'exécute et si les ports requis sont ouverts.

## Comptes d'utilisateurs et informations d'identification requis pour l'installation

Vous devez vérifier que vous disposez des rôles et informations d'identification vous permettant d'installer des composants vRealize Automation.

### Compte de service vCenter

Si vous prévoyez d'utiliser un point de terminaison vSphere, vous avez besoin d'un compte de domaine ou local ayant le niveau d'accès approprié configuré dans vCenter.

## Installation de dispositif virtuel

Pour déployer le dispositif vRealize Automation appliance, vous devez disposer de privilèges appropriés sur la plate-forme de déploiement (par exemple, informations d'identification vSphere).

Pendant le processus de déploiement, vous spécifiez le mot de passe du compte d'administrateur du dispositif virtuel. Ce compte offre l'accès à la console de gestion des dispositifs vRealize Automation appliance depuis lesquelles vous configurez et gérez les dispositifs virtuels.

## Installation d'IaaS

Avant d'installer des composants IaaS, ajoutez l'utilisateur avec lequel vous prévoyez d'exécuter les programmes d'installation d'IaaS sur le groupe Administrateur de l'hôte d'installation.

## Informations d'identification de la base de données IaaS

Vous pouvez créer la base de données pendant l'installation du produit ou manuellement dans le serveur SQL.

Lorsque vous créez ou que vous renseignez une base de données MS SQL via vRealize Automation, que ce soit à l'aide de l'assistant d'installation ou de la console de gestion, les conditions suivantes s'appliquent :

- Si vous utilisez l'option **Utiliser l'authentification Windows**, le rôle **sysadmin** du serveur SQL doit être attribué à l'utilisateur exécutant l'agent de gestion sur le serveur Web IaaS principal afin de créer et de modifier la taille de la base de données.

- Si vous n'utilisez pas l'option **Utiliser l'authentification Windows**, le rôle **sysadmin** du serveur SQL doit également être attribué à l'utilisateur exécutant l'agent de gestion sur le serveur Web IaaS principal. Les informations d'identification sont utilisées lors de l'exécution.
- Si vous renseignez une base de données créée préalablement via vRealize Automation, les informations d'identification d'utilisateur que vous fournissez (l'utilisateur Windows actuel ou l'utilisateur SQL spécifié) nécessitent uniquement les privilèges **dbo** pour base de données IaaS.

---

**Remarque** Les utilisateurs de vRealize Automation nécessitent également le niveau adéquat d'accès à l'authentification Windows pour se connecter et utiliser vRealize Automation.

---

## Informations d'identification d'utilisateur du service IaaS

IaaS installe plusieurs services Windows qui partagent un seul utilisateur de service.

Les conditions requises suivantes s'appliquent à l'utilisateur des services IaaS :

- L'utilisateur doit être un utilisateur de domaine.
- L'utilisateur doit disposer de privilèges d'administrateur local sur tous les hôtes sur lesquels le composant Manager Service ou de site Web est installé. N'effectuez pas d'installation de groupe de travail.
- L'utilisateur est configuré avec des privilèges **Ouvrir une session en tant que service**. Ce privilège garantit que Manager Service démarre et génère des fichiers journaux.
- L'utilisateur doit disposer de privilèges **dbo** pour la base de données IaaS. Si vous utilisez le programme d'installation pour créer la base de données, vérifiez que l'identifiant de l'utilisateur du service est ajouté au serveur SQL avant d'exécuter le programme d'installation. Le programme d'installation accorde à l'utilisateur du service des privilèges **dbo** après la création de la base de données.
- Le programme d'installation est exécuté sous le compte opérant l'agent de gestion sur le serveur Web principal. Si vous souhaitez utiliser le programme d'installation pour créer une base de données MS SQL lors de l'installation, le rôle **sysadmin** doit être activé dans MS SQL. Cela n'est pas une exigence si vous choisissez d'utiliser une base de données de données vide pré-crée.
- Le compte d'utilisateur de domaine que vous prévoyez d'utiliser comme identité du pool d'applications IIS pour le service Web Model Manager est configuré avec les privilèges **Ouvrir une session en tant que traitement par lots**.

## Spécifications du serveur Model Manager

Spécifiez le nom du serveur Model Manager avec un nom de domaine complet. N'utiliser pas d'adresse IP pour spécifier le serveur.

## Sécurité

vRealize Automation utilise le protocole SSL pour sécuriser la communication entre les composants. Des phrases secrètes sont utilisées pour le stockage sécurisé des bases de données.

Pour plus d'informations, reportez-vous à [Exigences de confiance du certificat dans un déploiement distribué](#).

## Certificats

vRealize Automation utilise des certificats SSL pour la communication sécurisée entre les composants IaaS et les instances de vRealize Automation appliance. Les dispositifs et les machines d'installation Windows échangent ces certificats afin d'établir une connexion fiable. Vous pouvez obtenir des certificats auprès d'une autorité de certification interne ou externe, ou générer des certificats auto-signés lors du processus de déploiement de chaque composant.

Pour obtenir des informations importantes sur la résolution des problèmes, la prise en charge et les conditions d'approbation des certificats, reportez-vous à la base de connaissances de VMware sur <http://kb.vmware.com/kb/2106583>.

Vous pouvez mettre à jour ou remplacer des certificats après le déploiement. Par exemple, un certificat peut expirer ou vous pouvez choisir d'utiliser des certificats auto-signés lors de votre déploiement initial, mais vous devez ensuite obtenir des certificats auprès d'une autorité de confiance avant la mise en service de vRealize Automation.

**Tableau 2-8. Mise en œuvre des certificats**

Composant	Déploiement minimal (hors production)	Déploiement distribué (prêt pour production)
Dispositif vRealize Automation	Générez un certificat auto-signé lors de la configuration du dispositif.	Pour chaque cluster de dispositifs, vous pouvez utiliser un formulaire de certificat d'une autorité de certification interne ou externe. Les certificats à usage multiple et les génériques sont pris en charge.
Composants IaaS	Lors de l'installation, acceptez les certificats auto-signés générés ou sélectionnez la suppression des certificats.	Obtenez un certificat à usage multiple, tel qu'un certificat Subject Alternative Name (SAN), auprès d'une autorité de certification interne ou externe que votre client Web approuve.

## Chaînes de certificats

Si vous utilisez des chaînes de certificats, spécifiez les certificats dans l'ordre suivant :

- Certificat client/serveur signé par le certificat CA intermédiaire
- Un ou plusieurs certificats intermédiaires
- Un certificat CA racine

Incluez l'en-tête BEGIN CERTIFICATE et le pied de page END CERTIFICATE pour chaque certificat lorsque vous importez des certificats.

## Extraction de certificats et de clés privées

Les certificats que vous utilisez avec les dispositifs virtuels doivent être dans le format de fichier PEM.

Les exemples dans le tableau suivant utilisent les commandes GNU `openssl` pour extraire les informations des certificats que vous devez configurer sur les dispositifs virtuels.

**Tableau 2-9. Modèle de valeurs de certificat et de commandes (openssl)**

L'autorité de certification fournit	Commande	Entrées de dispositif virtuel
Clé privée RSA	<code>openssl pkcs12 -in <i>path_to_.pfx</i> <i>certificate_file</i> -nocerts -out key.pem</code>	<b>Clé privée RSA</b>
Fichier PEM	<code>openssl pkcs12 -in <i>path_to_.pfx</i> <i>certificate_file</i> -clcerts -nokeys -out cert.pem</code>	<b>Chaîne de certificat</b>
(Facultatif) Phrase secrète	s/o	<b>Phrase secrète</b>

## Phrase secrète de sécurité

vRealize Automation utilise des phrases secrètes de sécurité pour sécuriser la base de données. Une phrase secrète est une série de mots utilisés pour créer une phrase qui génère la clé de chiffrement qui protège les données stockées dans la base de données.

Lorsque vous créez une phrase secrète de sécurité pour la première fois, suivez les instructions suivantes.

- Utilisez la même phrase secrète dans l'ensemble de l'installation pour vous assurer que chaque composant dispose de la même clé de chiffrement.
- Utilisez une phrase dont la longueur est supérieure à huit caractères.
- Incluez des majuscules, des minuscules et des chiffres, ainsi que des symboles.
- Mémorisez la phrase secrète ou conservez-la en lieu sûr. La phrase secrète est nécessaire pour restaurer les informations de la base de données en cas de défaillance du système ou pour ajouter des composants suite à l'installation initiale. Sans cette phrase secrète, vous ne pouvez pas effectuer de restauration.

## Logiciels tiers

Certains composants de vRealize Automation dépendent de logiciels tiers, notamment Microsoft Windows et SQL Server. Pour vous protéger des failles de sécurité des produits tiers, vérifiez que votre logiciel est à jour avec les derniers correctifs du fournisseur.

## Synchronisation de l'heure

Un administrateur système doit configurer un chronométrage précis dans le cadre de l'installation de vRealize Automation.

L'installation échoue si la synchronisation de l'heure n'est pas configurée correctement.

Le chronométrage doit être cohérent et synchronisé entre le dispositif vRealize Automation appliance et les serveurs Windows. Vous pouvez vous assurer de cette cohérence en utilisant la même méthode chronométrage pour chaque composant.

Pour les machines virtuelles, vous pouvez utiliser les méthodes suivantes :

- Configuration à l'aide du Protocole NTP (directement)
- Configuration à l'aide du Protocole NTP via ESXi avec VMware Tools. Vous devez disposer de la configuration du protocole NTP sur ESXi.

Pour les serveurs Windows, reportez-vous à l'article [Timekeeping best practices for Windows, including NTP](#) dans la base de connaissances VMware.

# Installation de vRealize Automation avec l'assistant Installation

## 3

L'assistant Installation pour vRealize Automation permet d'installer simplement et facilement des déploiements minimaux ou d'entreprise.

Avant de démarrer l'assistant, i vous faut déployer une instance vRealize Automation appliance, configurer vos serveurs Windows pour remplir les conditions préalables d'installation et vérifier que chaque instance et serveur utilise la même méthode de chronométrage.

## Navigation dans l'assistant

L'assistant d'installation s'affiche lors de votre première connexion à votre dispositif vRealize Automation appliance. Si vous souhaitez arrêter l'assistant et y revenir ultérieurement, déconnectez-vous à l'aide du bouton **Déconnexion** qui s'affiche sur chaque écran. Utilisez le bouton **Annuler** pour quitter l'assistant et effectuer l'installation à l'aide de la console de gestion. L'assistant est désactivé lorsque vous cliquez sur **Annuler** ou si vous vous déconnectez de l'assistant et commencez une installation à l'aide la console de gestion.

Utilisez les boutons **Précédent** et **Suivant** pour parcourir les écrans de l'assistant.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [Déployer le dispositif vRealize Automation](#)
- [Installation d'un déploiement minimal avec l'assistant Installation](#)
- [Installation d'un déploiement d'entreprise avec l'assistant Installation](#)

## Déployer le dispositif vRealize Automation

Pour déployer le dispositif vRealize Automation appliance, un administrateur système doit se connecter au client vSphere et sélectionner les paramètres de déploiement.

Certaines restrictions s'appliquent au mot de passe racine que vous avez créé pour l'administrateur de vRealize Automation. Reportez-vous à [Considérations sur les mots de passe](#).

### Prérequis

- Téléchargez le dispositif vRealize Automation appliance sur le site Web VMware.
- Connectez-vous au client vSphere en tant qu'utilisateur disposant des privilèges d'administrateur système.

## Procédure

- 1 Sélectionnez **Fichier > Déployer un modèle OVF** depuis le client vSphere.
- 2 Accédez au fichier vRealize Automation appliance que vous avez téléchargé et cliquez sur **Ouvrir**.
- 3 Cliquez sur **Suivant**.
- 4 Sur la page des détails du modèle OVF, cliquez sur **Suivant**.
- 5 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Entrez un nom de dispositif virtuel unique conformément à la convention d'affectation de noms de votre organisation dans la zone de texte **Nom**, sélectionnez le centre de données et l'emplacement dans lequel vous souhaitez déployer le dispositif virtuel et cliquez sur **Suivant**.
- 7 Suivez les invites jusqu'à ce que la page Format de disque apparaisse.
- 8 Sur la page Format de disque, vérifiez que l'espace est suffisant pour déployer le dispositif virtuel et cliquez sur **Suivant**.
- 9 Suivez les invites jusqu'à la page Propriétés.  
Les options qui apparaissent dépendent de votre configuration vSphere.
- 10 Configurez les valeurs sur la page Propriétés.
  - a Entrez le mot de passe racine qui doit être utilisé pour se connecter à la console du dispositif virtuel dans les zones de texte **Entrer le mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
  - b Cochez ou décochez la case **Service SSH** pour choisir si le service SSH est activé ou non pour le dispositif.  
  
Cette valeur permet de définir le statut initial du service SSH dans le dispositif. Si vous installez l'assistant d'installation, activez cette option avant de l'exécuter. Vous pouvez modifier ce paramètre depuis la console de gestion du dispositif après l'installation.
  - c Entrez le nom de domaine complet de la machine virtuelle dans la zone de texte **Nom d'hôte**, même si vous utilisez le protocole DHCP.
  - d Configurez les propriétés du réseau.
- 11 Cliquez sur **Suivant**.
- 12 En fonction de vos configurations de vCenter et de DNS, il se peut que la résolution DNS prenne du temps. Pour accélérer ce processus, procédez comme suit.
  - Si l'option **Mettre sous tension après le déploiement** est disponible sur la page Prêt à terminer.
    - a Sélectionnez l'option **Mettre sous tension après le déploiement**, puis cliquez sur **Terminer**.
    - b Lorsque le déploiement du fichier dans vCenter est terminé, cliquez sur **Fermer**.



- c Attendez que la machine démarre.  
Ceci peut prendre jusqu'à cinq minutes.
  - Si l'option **Mettre sous tension après le déploiement** n'est pas disponible sur la page Prêt à terminer.
    - a Lorsque le déploiement du fichier dans vCenter est terminé, cliquez sur **Fermer**.
    - b Mettez la machine virtuelle sous tension et attendez qu'elle démarre.
    - c Vérifiez que vous pouvez effectuer un test ping sur le serveur DNS de la machine virtuelle.  
Dans le cas contraire, redémarrez la machine virtuelle.
    - d Attendez que la machine démarre. Ceci peut prendre jusqu'à cinq minutes.
- 13 Ouvrez une invite de commande et effectuez un test ping sur le nom de domaine complet pour vérifier que celui-ci peut être résolu sur l'adresse IP de vRealize Automation appliance.

## Installation d'un déploiement minimal avec l'assistant Installation

### Exécuter l'assistant d'installation pour un déploiement minimal

Installez un déploiement minimal pour le travail de validation technique. Dans le cas d'une installation minimale, l'assistant considère que vous installez tous les composants IaaS sur une seule machine Windows.

Les déploiements minimaux prennent généralement en charge une seule instance vRealize Automation appliance, un serveur IaaS et utilisent un agent vSphere pour prendre en charge les points de terminaison.

#### Prérequis

- Vérifiez que toutes les conditions préalables décrites dans [Chapitre 2 Préparation à l'installation](#) sont satisfaites.
- [Déployer le dispositif vRealize Automation](#)
- 

#### Procédure

- 1 Ouvrez un navigateur Web.
- 2 Accédez à la console de gestion de vRealize Automation appliance en utilisant son nom de domaine complet (<https://vra-va-hostname.domain.name:5480/>).
- 3 Connectez-vous à l'aide du nom d'utilisateur **racine** et du mot de passe que vous avez spécifiés lorsque le dispositif a été déployé.
- 4 Lorsque l'assistant d'installation s'affiche, cliquez sur **Suivant**.
- 5 Acceptez le contrat de licence d'utilisateur final, puis cliquez sur **Suivant**.

- 6 Sélectionnez **Déploiement minimal** et **Installer les infrastructures en tant que service** sur l'écran Type de déploiement, puis cliquez sur **Suivant**.
- 7 Vérifiez que les conditions préalables indiquées sur la page Conditions préalables d'installation sont satisfaites et que les serveurs Windows sur lesquels vous installez l'agent de gestion sont indiqués.
- 8 Si besoin, vous pouvez modifier la méthode de chronométrage pour votre dispositif vRealize Automation. Cliquez sur **Modifier les paramètres d'heure** si vous réalisez des modifications.
- 9 Cliquez sur **Suivant**.
- 10 Cliquez sur **Exécuter** dans l'écran Outil de vérification des conditions préalables pour vérifier que les serveurs Windows de votre déploiement sont correctement configurés pour l'utilisation de vRealize Automation.  
  
Puisque cette étape s'exécute à distance, plusieurs minutes peuvent être nécessaires à son exécution.
  - a Si un état indiquant un échec est envoyé pour une machine, cliquez sur **Corriger** démarrer la réparation automatique ou sur **Afficher les détails** et suivez les instructions. La réparation automatique redémarre également.
  - b Cliquez sur **Exécuter** pour exécuter une nouvelle fois le contrôleur.
  - c Quand aucun échec n'est indiqué, cliquez sur **Suivant**.
- 11 Passez aux écrans suivants, en fournissant les informations requises pour configurer vos composants de déploiement, y compris le serveur Web, Manager Service, Distributed Execution Manager, l'agent de proxy vSphere et les informations de certificat.

Des informations supplémentaires sont disponibles depuis les bouton de l'Aide.

## Suivant

[Créer des snapshots avant de commencer l'installation](#)

## Installation de l'agent de gestion

Vous devez installer un agent de gestion sur chaque machine Windows hébergeant des composants IaaS.

Pour les installations d'entreprise, aucun agent de gestion n'est requis pour l'hôte MS SQL.

Si votre dispositif vRealize Automation principal échoue, vous devez réinstaller des agents de gestion.

Les agents de gestion ne sont pas automatiquement supprimés lorsque vous désinstallez un composant IaaS. Désinstallez l'agent de gestion de la même manière que vous désinstalleriez un programme Windows au moyen de l'outil Ajouter ou supprimer des programmes.

## Procédure

- 1 [Trouver l'empreinte digitale de certificat SSL pour le service du site de gestion.](#)

Lorsque vous installez un agent de gestion, vous devez valider l'empreinte digitale du certificat SSL pour le service du site de gestion.

## 2 Télécharger et installer un agent de gestion

Un administrateur télécharge et installe un agent de gestion sur les machines IaaS de votre déploiement. L'agent de gestion doit être installé sur tous les serveurs IaaS exceptés ceux exclusivement utilisés pour votre base de données MS SQL.

### Trouver l'empreinte digitale de certificat SSL pour le service du site de gestion.

Lorsque vous installez un agent de gestion, vous devez valider l'empreinte digitale du certificat SSL pour le service du site de gestion.

Vous pouvez obtenir l'empreinte digitale à l'invite de commandes sur vRealize Automation appliance.

#### Procédure

- 1 Connectez-vous à la console vRealize Automation appliance en tant que racine.
- 2 Entrez la commande suivante :

```
openssl x509 -in /opt/vmware/etc/lighttpd/server.pem -fingerprint -noout -sha1
```

L'empreinte digitale SHA1 s'affiche. Par exemple :

```
SHA1 Fingerprint=E4:F0:37:9A:32:52:FA:7D:2E:91:BD:12:7A:2F:A3:75:F8:A1:7B:C4
```

- 3 Copiez l'UID de l'empreinte digitale. Pour la validation, vous devrez éventuellement retirer les deux-points.

#### Suivant

Conservez l'empreinte digitale que vous avez copiée pour l'utiliser avec le programme d'installation de l'agent de gestion.

## Télécharger et installer un agent de gestion

Un administrateur télécharge et installe un agent de gestion sur les machines IaaS de votre déploiement. L'agent de gestion doit être installé sur tous les serveurs IaaS exceptés ceux exclusivement utilisés pour votre base de données MS SQL.

L'agent de gestion enregistre les nœuds IaaS avec le dispositif vRealize Automation appliance, automatise l'installation et la gestion des composants IaaS et rassemble les informations de télémétrie et d'assistance. L'agent de gestion est exécuté en tant que service Windows sur votre machine IaaS et vous devez posséder les droits d'administration locale pour installer l'agent.

#### Prérequis

- [Trouver l'empreinte digitale de certificat SSL pour le service du site de gestion.](#)
- Vérifiez que l'utilisateur de compte service, ou utilisateur de domaine, fait partie du groupe d'administrateurs locaux de chaque machine IaaS.

## Procédure

- 1 Ouvrez votre dispositif vRealize Automation appliance en spécifiant une adresse au format suivant dans un navigateur Web, où *vra-va-hostname.domain.name* est le nom de domaine complet de votre vRealize Automation appliance. N'utilisez pas d'adresse d'équilibrage de charge.

`https://vra-va-hostname.domain.name:5480/installer`

- 2 Cliquez sur **programme d'installation d'agent de gestion** pour télécharger le programme d'installation.
- 3 Exécutez le programme d'installation de l'agent de gestion, vCAC-iaaSManagementAgent-Setup.msi.  
L'emplacement par défaut est `%Program Files(x86)%\VMware\vCAC\Management Agent\`
- 4 Cliquez sur **Suivant** sur la page d'accueil.
- 5 Acceptez le contrat de licence d'utilisateur final, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Fournissez un nouvel emplacement d'installation ou validez l'emplacement par défaut.
- 7 Cliquez sur **Suivant**.
- 8 Indiquez les détails du service du site de gestion pour les champ suivants. et cliquez sur **Suivant**.

Zone de texte	Entrée
adresse de dispositif vRA	<code>https://vra-va-hostname.domain.name:5480</code> Vous devez spécifier le numéro de port.
Nom d'utilisateur racine	L'utilisateur racine du dispositif vRealize Automation appliance.
Mot de passe	Le mot de passe de l'utilisateur racine du dispositif vRealize Automation appliance.

Zone de texte	Entrée
<b>Certificat du serveur du site de gestion</b>	L'empreinte digitale SHA1 du certificat du service du site de gestion. Le service du site de gestion est hébergé sur le dispositif vRealize Automation appliance. Échantillon d'empreinte SHA1 : DFF5FA0886DA2920D227ADF8BC9CDE4EF13EEF78.
<b>Charge</b>	Cliquez sur <b>Charge</b> pour charger l'empreinte digitale par défaut.

**VMware vRealize Automation Management Agent Setup**

**Management Site Service**

Specify the VA host for the Management Site Service to use for the agent.

vRA appliance address:  
  
 Specify the scheme and the port (hosted by default on 5480). Example: https://va-address:5...

Root username:  Password:

Provide vRealize Automation appliance root user credentials

Management Site Service certificate SHA1 fingerprint:

☒ I confirm the fingerprint matches the Management Site Service SSL certificate

- 9 Cochez la case **Confirmation de correspondance de l'empreinte digitale** après avoir confirmé que l'empreinte digitale affichée correspond à celle du certificat SSL du site de gestion.

Si les empreintes digitales ne correspondent pas, vérifiez que l'adresse indiquée dans la zone de texte **Adresse du dispositif vRA** est correcte.

- 10 Cliquez sur **Suivant**.
- 11 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du compte du service.
- 12 Cliquez sur **Suivant**.
- 13 Cliquez sur **Installer**.
- 14 Cliquez sur **Terminer**.
- 15 Répétez ces étapes pour chaque hôte IaaS Windows.

Après avoir installé l'agent de gestion, le serveur Windows est affiché sur la page des conditions préalables d'installation de l'assistant d'installation.

## Synchroniser les heures des serveurs

Les horloges sur les serveurs vRealize Automation et les serveurs Windows doivent être synchronisées pour que l'installation réussisse.

Les options de la page Conditions préalables de l'assistant d'installation vous permettent de sélectionner une méthode de synchronisation de l'heure pour vos dispositifs virtuels. Le tableau des hôtes IaaS vous informe des décalages de temps.

### Procédure

- 1 Sélectionnez une option dans le menu **Mode de synchronisation de l'heure**.

Option	Action
Utiliser l'heure du serveur	Sélectionnez <b>Utiliser l'heure du serveur</b> dans le menu <b>Mode de synchronisation de l'heure</b> pour utiliser le protocole de temps du réseau. Pour chaque serveur que vous utilisez, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte dans la zone de texte <b>Heure du serveur</b> .
Utiliser l'heure de l'hôte	Sélectionnez <b>Utiliser l'heure de l'hôte</b> dans le menu <b>Mode de synchronisation de l'heure</b> pour utiliser la synchronisation de l'heure VMware Tools. Pour pouvoir utiliser la synchronisation de l'heure VMware Tools, vous devez configurer au préalable les connexions aux serveurs du protocole de temps du réseau.

- 2 Cliquez sur **Modifiez les paramètres d'heure**.

- 3 Cliquez sur **Suivant**.

### Suivant

Vérifiez que vos serveurs IaaS sont configurés correctement.

## Exécuter l'outil de vérification des conditions préalables

Exécutez l'outil de vérification des conditions préalables pour vérifier que le serveur Windows pour composants IaaS est correctement configuré.

### Procédure

- 1 Cliquez sur **Exécuter** sur l'écran de l'Outil de vérification des conditions préalables.

Une fois les vérifications effectuées, chaque serveur Windows pour composants IaaS est spécifié avec un état.

- 2 Si un avertissement apparaît, vous pouvez obtenir davantage d'informations sur l'erreur ou choisir de corriger l'erreur automatiquement.

- ◆ Cliquez sur **Afficher les détails** pour obtenir plus d'informations sur l'erreur et les étapes à suivre pour la corriger.
- ◆ Cliquez sur **Corriger** pour corriger l'erreur automatiquement. Cela permet également de redémarrer la machine Windows si nécessaire.

- 3 Cliquez sur **Exécuter** pour vérifier les corrections.

- 4 Cliquez sur **Suivant** une fois toutes les erreurs corrigées.

Vos serveurs Windows sont correctement configurés pour l'installation des composants IaaS.

### Suivant

Passez à l'écran Hôte vRealize Automation Host.

## Spécifier les paramètres de configuration de déploiement

Spécifiez les paramètres de configuration pour les composants de votre déploiement.

### Prérequis

#### Procédure

- 1 Sur l'écran de l'hôte vRealize Automation, spécifiez l'hôte.
  - Cliquez sur Résoudre automatiquement pour que vRealize Automation fournisse l'adresse par défaut.
  - Cliquez sur Entrer l'hôte, puis entrez l'alias ou le nom de domaine complet du DNS pour un hôte distinct.
- 2 Cliquez sur Suivant.
- 3 Sur l'écran Single Sign-on, entrez le mot de passe de l'administrateur système pour le compte de locataire par défaut et confirmez le mot de passe en le saisissant de nouveau.
- 4 Cliquez sur Suivant.
- 5 Suivez les instructions qui apparaissent sur les écrans suivants, en utilisant l'aide contextuelle si vous avez besoin d'informations supplémentaires.
- 6 Cliquez sur Suivant après avoir complété l'écran de Validation.

### Suivant

Créez un snapshot de vos machines avant de démarrer l'installation du produit.

## Créer des snapshots avant de commencer l'installation

Créez des snapshots de tous vos dispositifs et serveurs Windows. Si l'installation échoue, vous pouvez revenir à ces snapshots et refaire une tentative d'installation.

Les snapshots conservent votre travail de configuration. Veillez à inclure un snapshot du dispositif vRealize Automation appliance sur lequel vous exécutez l'assistant.

Des instructions sont fournies pour les utilisateurs vSphere.

---

**Remarque** Ne quittez pas l'assistant d'installation et n'annulez pas l'installation.

---

#### Procédure

- 1 Ouvrez un autre navigateur et connectez-vous à vSphere Client.

- 2 Localisez votre serveur ou dispositif dans l'inventaire vSphere Client.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur le serveur dans l'inventaire et sélectionnez **Créer un snapshot**.
- 4 Entrez un nom de snapshot.
- 5 Cocher la case **Prendre un snapshot de la mémoire de la machine virtuelle** pour capturer la mémoire du serveur, puis cliquez sur **OK**.

Le snapshot est créé.

Répétez ces étapes pour réaliser des snapshots de tous vos serveurs ou dispositifs.

#### Suivant

[Terminer l'installation](#)

## Scénario : terminer l'installation

En tant qu'administrateur vSphere, vous vous trouvez dans la dernière partie de la procédure d'installation. Vous lancez l'installation de vRealize Automation et attendez que celle-ci se termine avec succès.

#### Procédure

- 1 Revenez à l'assistant d'installation.
- 2 Vérifiez le résumé de l'installation et cliquez sur **Suivant**.
- 3 Saisissez la clé de licence de produit, puis cliquez sur **Suivant**.
- 4 Acceptez ou modifiez les paramètres de télémétrie par défaut et cliquez sur **Suivant**.
- 5 Cliquez sur **Suivant**.
- 6 Cliquez sur **Terminer**.

L'installation démarre. En fonction de votre configuration réseau, l'installation peut prendre entre quinze minutes et une heure.

Un message de confirmation s'affiche une fois l'installation terminée.

#### Suivant

Vous êtes désormais prêt à configurer votre déploiement.

## Échecs de l'installation d'adresse

Lorsque vous réalisez une installation depuis la page Détails d'installation, vous êtes informé de tout problème empêchant l'installation de se terminer.

Lorsque des problèmes se produisent, le composant est signalé et des informations détaillées concernant l'échec, accompagnées d'une marche à suivre pour trouver des solutions, s'affichent. Une fois le problème résolu, vous pouvez réessayer de procéder à l'installation. La marche à suivre pour trouver une solution varie selon le type de problème.



## Procédure

- 1 Si le bouton **Réessayer élément échoué** est activé, suivez les étapes suivantes.
  - a Passez l'échec en revue.
  - b Évaluez les modifications à apporter et procédez aux changements requis.
  - c Revenez à l'écran d'installation et cliquez sur **Réessayer élément échoué**.

Le programme d'installation tente d'installer l'ensemble des composants défectueux.
- 2 Si le bouton **Réessayer tous les IaaS** est activé, suivez les étapes suivantes.
  - a Passez l'échec en revue.
  - b Évaluez les modifications à apporter.
  - c Faites revenir tous les serveurs IaaS aux snapshots créés antérieurement.
  - d Supprimez la base de données MS SQL si vous utilisez une base de données externe.
  - e Effectuez les changements nécessaires.
  - f Cliquez sur **Réessayer tous les IaaS**.
- 3 Si le problème se situe au niveau des composants du dispositif virtuel, suivez les étapes suivantes.
  - a Passez l'échec en revue.
  - b Évaluez les modifications à apporter.
  - c Faites revenir tous les serveurs aux snapshots, y compris celui depuis lequel vous exécutez l'assistant.
  - d Effectuez les changements nécessaires.
  - e Actualisez la page de l'assistant.
  - f Connectez-vous et exécutez une nouvelle fois l'assistant.

L'assistant s'ouvre à l'étape de pré-installation.

## Configurer les informations d'identification pour la configuration de contenu initial

Vous pouvez également démarrer un workflow de contenu initial pour un point de terminaison vSphere.

Le processus utilise un utilisateur local appelé configurationadmin auquel est attribué des droits d'administrateur.

## Procédure

- 1 Créez et entrez un mot de passe pour le compte configurationadmin dans la zone de texte **Mot de passe**.
- 2 Saisissez à nouveau le mot de passe dans la zone de texte **Confirmer le mot de passe**. Notez ce mot de passe pour pouvoir l'utiliser ultérieurement.

3 Cliquez sur **Créer le contenu initial**.

4 Cliquez sur **Suivant**.

Un utilisateur administrateur de configuration est créé et un élément du catalogue de configuration est créé dans le locataire par défaut. Les droits suivants sont attribués à l'administrateur de configuration :

- Administrateur d'approbations
- Administrateur du catalogue
- Administrateur IaaS
- Architecte d'infrastructure
- Administrateur de locataire
- Architecte XaaS

#### Suivant

- Lorsque l'assistant se termine, vous pouvez vous connecter au locataire par défaut en tant qu'utilisateur configurationadmin et demander les éléments du catalogue de contenu initial. Pour obtenir un exemple de demande d'élément et d'exécution d'action manuelle d'utilisateur, reportez-vous au document *Installation et configuration de vRealize Automation pour le scénario Rainpole*.
- Configurez l'accès au locataire par défaut pour d'autres utilisateurs. Reportez-vous à [Chapitre 5 Configurer l'accès au locataire par défaut](#).

## Installation d'un déploiement d'entreprise avec l'assistant Installation

Vous pouvez adapter votre déploiement d'entreprise aux besoins de votre organisation. Un déploiement d'entreprise peut se composer de composants distribués ou de déploiements de haute disponibilité configurés avec des équilibres de charge.

Les déploiements d'Entreprise sont conçus pour des structures d'installation plus complexes avec des composants distribués et redondants et incluent généralement des équilibres de charge. L'installation des composants IaaS est facultative, quel que soit le type de déploiement.

Pour les déploiements équilibrés en charge, la présence de plusieurs instances de serveur Web actives et dispositifs vRealize Automation appliance font échouer l'installation. Une seule instance de serveur Web et vRealize Automation appliance doivent être actives lors de l'installation.

## Exécuter l'assistant d'installation pour un déploiement d'entreprise

Les déploiements d'entreprise sont utilisés pour un environnement de production. Vous pouvez utiliser l'assistant d'installation pour déployer une installation distribuée ou une installation distribuée avec équilibres de charge pour la haute disponibilité et le basculement.

Si vous effectuez une installation distribuée avec équilibrages de charge pour la haute disponibilité et le basculement, informez le responsable d'équipe pour qu'il configure votre environnement vRealize Automation. Vos administrateurs de locataires doivent configurer la fonctionnalité Gestion des annuaires en vue de la haute disponibilité lorsqu'ils configurent le lien vers votre Active Directory.

### Prérequis

- Vérifiez que toutes les conditions préalables décrites dans [Chapitre 2 Préparation à l'installation](#) sont satisfaites.
- [Déployer le dispositif vRealize Automation](#).

### Procédure

- 1 Ouvrez un navigateur Web.
- 2 Accédez à la console de gestion de vRealize Automation appliance en utilisant son nom de domaine complet (<https://vra-virtual-hostname.domain.name:5480/>).
- 3 Connectez-vous à l'aide du nom d'utilisateur **racine** et du mot de passe que vous avez spécifiés lorsque le dispositif a été déployé.
- 4 L'assistant d'installation s'affiche lors de votre première connexion au dispositif.
- 5 Acceptez le contrat de licence d'utilisateur final, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Sélectionnez **déploiement d'entreprise** et **Installer les infrastructures en tant que service** sur l'écran Type de déploiement, puis cliquez sur **Suivant**.
- 7 Vérifiez que les conditions préalables indiquées sur la page Conditions préalables d'installation sont satisfaites et que les serveurs Windows sur lesquels vous installez l'agent de gestion sont indiqués.
- 8 Si besoin, vous pouvez modifier la méthode de chronométrage pour votre dispositif vRealize Automation. Cliquez sur **Modifier les paramètres d'heure** si vous réalisez des modifications.
- 9 Cliquez sur **Suivant**.

## Installation de l'agent de gestion

Vous devez installer un agent de gestion sur chaque machine Windows hébergeant des composants IaaS.

Si votre dispositif vRealize Automation principal échoue, vous devez réinstaller des agents de gestion.

Les agents de gestion ne sont pas automatiquement supprimés lorsque vous désinstallez un composant IaaS. Désinstallez l'agent de gestion de la même manière que vous désinstalleriez un programme Windows au moyen de l'outil Ajouter ou supprimer des programmes.

### Trouver l'empreinte digitale de certificat SSL pour le service du site de gestion.

Lorsque vous installez un agent de gestion, vous devez valider l'empreinte digitale du certificat SSL pour le service du site de gestion.

Vous pouvez obtenir l'empreinte digitale à l'invite de commandes sur vRealize Automation appliance.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à la console vRealize Automation appliance en tant que racine.
- 2 Entrez la commande suivante :

```
openssl x509 -in /opt/vmware/etc/lighttpd/server.pem -fingerprint -noout -sha1
```

L'empreinte digitale SHA1 s'affiche. Par exemple :

```
SHA1 Fingerprint=E4:F0:37:9A:32:52:FA:7D:2E:91:BD:12:7A:2F:A3:75:F8:A1:7B:C4
```

- 3 Copiez l'UID de l'empreinte digitale. Pour la validation, vous devrez éventuellement retirer les deux-points.

### Suivant

Conservez l'empreinte digitale que vous avez copiée pour l'utiliser avec le programme d'installation de l'agent de gestion.

## Télécharger et installer un agent de gestion

Un administrateur télécharge et installe un agent de gestion sur les machines IaaS de votre déploiement. L'agent de gestion doit être installé sur tous les serveurs IaaS exceptés ceux exclusivement utilisés pour votre base de données MS SQL.

L'agent de gestion enregistre les nœuds IaaS avec le dispositif vRealize Automation appliance, automatise l'installation et la gestion des composants IaaS et rassemble les informations de télémétrie et d'assistance. L'agent de gestion est exécuté en tant que service Windows sur votre machine IaaS et vous devez posséder les droits d'administration locale pour installer l'agent.

### Prérequis

- [Trouver l'empreinte digitale de certificat SSL pour le service du site de gestion.](#)
- Vérifiez que l'utilisateur de compte service, ou utilisateur de domaine, fait partie du groupe d'administrateurs locaux de chaque machine IaaS.

### Procédure

- 1 Ouvrez votre dispositif vRealize Automation appliance en spécifiant une adresse au format suivant dans un navigateur Web, où *vra-va-hostname.domain.name* est le nom de domaine complet de votre vRealize Automation appliance. N'utilisez pas d'adresse d'équilibrage de charge.

```
https://vra-va-hostname.domain.name:5480/installer
```

- 2 Cliquez sur **programme d'installation d'agent de gestion** pour télécharger le programme d'installation.

- 3 Exécutez le programme d'installation de l'agent de gestion, vCAC-iaaSManagementAgent-Setup.msi.  
L'emplacement par défaut est %Program Files(x86)%VMware\vCAC\Management Agent\
- 4 Cliquez sur **Suivant** sur la page d'accueil.
- 5 Acceptez le contrat de licence d'utilisateur final, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Fournissez un nouvel emplacement d'installation ou validez l'emplacement par défaut.
- 7 Cliquez sur **Suivant**.
- 8 Indiquez les détails du service du site de gestion pour les champ suivants. et cliquez sur **Suivant**.

Zone de texte	Entrée
adresse de dispositif vRA	<code>https://vra-va-hostname.domain.name:5480</code> Vous devez spécifier le numéro de port.
Nom d'utilisateur racine	L'utilisateur racine du dispositif vRealize Automation appliance.
Mot de passe	Le mot de passe de l'utilisateur racine du dispositif vRealize Automation appliance.
Certificat du serveur du site de gestion	L'empreinte digitale SHA1 du certificat du service du site de gestion. Le service du site de gestion est hébergé sur le dispositif vRealize Automation appliance. Échantillon d'empreinte SHA1 : DFF5FA0886DA2920D227ADF8BC9CDE4EF13EEF78.
Charge	Cliquez sur <b>Charge</b> pour charger l'empreinte digitale par défaut.

**VMware vRealize Automation Management Agent Setup**

**Management Site Service**  
Specify the VA host for the Management Site Service to use for the agent.

vRA appliance address:  
  
 Specify the scheme and the port (hosted by default on 5480). Example: https://va-address:5...

Root username:  Password:

Provide vRealize Automation appliance root user credentials

Management Site Service certificate SHA1 fingerprint:

☒ I confirm the fingerprint matches the Management Site Service SSL certificate

- 9 Cochez la case **Confirmation de correspondance de l'empreinte digitale** après avoir confirmé que l'empreinte digitale affichée correspond à celle du certificat SSL du site de gestion.

Si les empreintes digitales ne correspondent pas, vérifiez que l'adresse indiquée dans la zone de texte **Adresse du dispositif vRA** est correcte.

- 10 Cliquez sur **Suivant**.
- 11 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du compte du service.
- 12 Cliquez sur **Suivant**.
- 13 Cliquez sur **Installer**.
- 14 Cliquez sur **Terminer**.
- 15 Répétez ces étapes pour chaque hôte IaaS Windows.

Après avoir installé l'agent de gestion, le serveur Windows est affiché sur la page des conditions préalables d'installation de l'assistant d'installation.

## Synchroniser les heures des serveurs

Les horloges sur les serveurs vRealize Automation et les serveurs Windows doivent être synchronisées pour que l'installation réussisse.

Les options de la page Conditions préalables de l'assistant d'installation vous permettent de sélectionner une méthode de synchronisation de l'heure pour vos dispositifs virtuels. Le tableau des hôtes IaaS vous informe des décalages de temps.

### Procédure

- 1 Sélectionnez une option dans le menu **Mode de synchronisation de l'heure**.

Option	Action
Utiliser l'heure du serveur	Sélectionnez <b>Utiliser l'heure du serveur</b> dans le menu <b>Mode de synchronisation de l'heure</b> pour utiliser le protocole de temps du réseau. Pour chaque serveur que vous utilisez, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte dans la zone de texte <b>Heure du serveur</b> .
Utiliser l'heure de l'hôte	Sélectionnez <b>Utiliser l'heure de l'hôte</b> dans le menu <b>Mode de synchronisation de l'heure</b> pour utiliser la synchronisation de l'heure VMware Tools. Pour pouvoir utiliser la synchronisation de l'heure VMware Tools, vous devez configurer au préalable les connexions aux serveurs du protocole de temps du réseau.

- 2 Cliquez sur **Modifiez les paramètres d'heure**.
- 3 Cliquez sur **Suivant**.

### Suivant

Vérifiez que vos serveurs IaaS sont configurés correctement.

## Exécuter l'outil de vérification des conditions préalables

Exécutez l'outil de vérification des conditions préalables pour vérifier que les serveurs Windows pour composants IaaS sont correctement configurés.

### Procédure

- 1 Cliquez sur **Exécuter** sur l'écran de l'Outil de vérification des conditions préalables.  
Une fois les vérifications effectuées, chaque serveur Windows pour composants IaaS est spécifié avec un état.
- 2 Si un avertissement apparaît, vous pouvez obtenir davantage d'informations sur l'erreur ou choisir de corriger l'erreur automatiquement.
  - ◆ Cliquez sur **Afficher les détails** pour obtenir plus d'informations sur l'erreur et les étapes à suivre pour la corriger.
  - ◆ Cliquez sur **Corriger** pour corriger l'erreur automatiquement. Cela permet également de redémarrer la machine Windows si nécessaire.
- 3 Cliquez sur **Exécuter** pour vérifier les corrections.
- 4 Cliquez sur **Suivant** une fois toutes les erreurs corrigées.

Vos serveurs Windows sont correctement configurés pour l'installation des composants IaaS.

### Suivant

Passez à l'écran Hôte vRealize Automation Host.

## Spécifier les paramètres de configuration de déploiement

Spécifiez les paramètres de configuration pour les composants de votre déploiement.

### Prérequis

### Procédure

- 1 Sur l'écran de l'hôte vRealize Automation, spécifiez l'hôte.
  - Cliquez sur Résoudre automatiquement pour que vRealize Automation fournisse l'adresse par défaut.
  - Cliquez sur Entrer l'hôte, puis entrez l'alias ou le nom de domaine complet du DNS pour un hôte distinct.
- 2 Cliquez sur Suivant.
- 3 Sur l'écran Single Sign-on, entrez le mot de passe de l'administrateur système pour le compte de locataire par défaut et confirmez le mot de passe en le saisissant de nouveau.
- 4 Cliquez sur Suivant.

- 5 Suivez les instructions qui apparaissent sur les écrans suivants, en utilisant l'aide contextuelle si vous avez besoin d'informations supplémentaires.
- 6 Cliquez sur **Suivant** après avoir complété l'écran de Validation.

### Suivant

Créez un snapshot de vos machines avant de démarrer l'installation du produit.

## Créer des snapshots avant de commencer l'installation

Créez des snapshots de tous vos dispositifs et serveurs Windows. Si l'installation échoue, vous pouvez revenir à ces snapshots et refaire une tentative d'installation.

Les snapshots conservent votre travail de configuration. Veillez à inclure un snapshot du dispositif vRealize Automation appliance sur lequel vous exécutez l'assistant.

Des instructions sont fournies pour les utilisateurs vSphere.

---

**Remarque** Ne quittez pas l'assistant d'installation et n'annulez pas l'installation.

---

### Procédure

- 1 Ouvrez un autre navigateur et connectez-vous à vSphere Client.
- 2 Localisez votre serveur ou dispositif dans l'inventaire vSphere Client.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur le serveur dans l'inventaire et sélectionnez **Créer un snapshot**.
- 4 Entrez un nom de snapshot.
- 5 Cocher la case **Prendre un snapshot de la mémoire de la machine virtuelle** pour capturer la mémoire du serveur, puis cliquez sur **OK**.

Le snapshot est créé.

Répétez ces étapes pour réaliser des snapshots de tous vos serveurs ou dispositifs.

### Suivant

[Terminer l'installation](#)

## Terminer l'installation

Après avoir créé des snapshots, vous lancez l'installation de vRealize Automation et attendez que celle-ci se termine avec succès.

### Procédure

- 1 Revenez à l'assistant d'installation.
- 2 Vérifiez le résumé de l'installation et cliquez sur **Suivant**.
- 3 Cliquez sur **Suivant**.
- 4 Cliquez sur **Terminer**.



L'installation démarre. En fonction de votre configuration réseau, l'installation peut prendre entre quinze minutes et une heure.

Un message de confirmation s'affiche une fois l'installation terminée.

### Suivant

Vous êtes désormais prêt à configurer votre déploiement.

## Échecs de l'installation d'adresse

Lorsque vous réalisez une installation depuis la page Détails d'installation, vous êtes informé de tout problème empêchant l'installation de se terminer.

Lorsque des problèmes se produisent, le composant est signalé et des informations détaillées concernant l'échec, accompagnées d'une marche à suivre pour trouver des solutions, s'affichent. Une fois le problème résolu, vous pouvez réessayer de procéder à l'installation. La marche à suivre pour trouver une solution varie selon le type de problème.

### Procédure

- 1 Si le bouton **Réessayer élément échoué** est activé, suivez les étapes suivantes.
  - a Passez l'échec en revue.
  - b Évaluez les modifications à apporter et procédez aux changements requis.
  - c Revenez à l'écran d'installation et cliquez sur **Réessayer élément échoué**.  
Le programme d'installation tente d'installer l'ensemble des composants défectueux.
- 2 Si le bouton **Réessayer tous les IaaS** est activé, suivez les étapes suivantes.
  - a Passez l'échec en revue.
  - b Évaluez les modifications à apporter.
  - c Faites revenir tous les serveurs IaaS aux snapshots créés antérieurement.
  - d Supprimez la base de données MS SQL si vous utilisez une base de données externe.
  - e Effectuez les changements nécessaires.
  - f Cliquez sur **Réessayer tous les IaaS**.
- 3 Si le problème se situe au niveau des composants du dispositif virtuel, suivez les étapes suivantes.
  - a Passez l'échec en revue.
  - b Évaluez les modifications à apporter.
  - c Faites revenir tous les serveurs aux snapshots, y compris celui depuis lequel vous exécutez l'assistant.
  - d Effectuez les changements nécessaires.

- e Actualisez la page de l'assistant.
- f Connectez-vous et exécutez une nouvelle fois l'assistant.

L'assistant s'ouvre à l'étape de pré-installation.

## Configurer les informations d'identification pour la configuration de contenu initial

Vous pouvez également démarrer un workflow de contenu initial pour un point de terminaison vSphere.

Le processus utilise un utilisateur local appelé configurationadmin auquel est attribué des droits d'administrateur.

### Procédure

- 1 Créez et entrez un mot de passe pour le compte configurationadmin dans la zone de texte **Mot de passe**.
- 2 Saisissez à nouveau le mot de passe dans la zone de texte **Confirmer le mot de passe**. Notez ce mot de passe pour pouvoir l'utiliser ultérieurement.
- 3 Cliquez sur **Créer le contenu initial**.
- 4 Cliquez sur **Suivant**.

Un utilisateur administrateur de configuration est créé et un élément du catalogue de configuration est créé dans le locataire par défaut. Les droits suivants sont attribués à l'administrateur de configuration :

- Administrateur d'approbations
- Administrateur du catalogue
- Administrateur IaaS
- Architecte d'infrastructure
- Administrateur de locataire
- Architecte XaaS

### Suivant

- Lorsque l'assistant se termine, vous pouvez vous connecter au locataire par défaut en tant qu'utilisateur configurationadmin et demander les éléments du catalogue de contenu initial. Pour obtenir un exemple de demande d'élément et d'exécution d'action manuelle d'utilisateur, reportez-vous au document *Installation et configuration de vRealize Automation pour le scénario Rainpole*.
- Configurez l'accès au locataire par défaut pour d'autres utilisateurs. Reportez-vous à [Chapitre 5 Configurer l'accès au locataire par défaut](#).

# Installation de vRealize Automation au moyen des interfaces standard

## 4

Au lieu d'utiliser l'assistant d'installation, vous pouvez installer vRealize Automation grâce à la console de gestion de dispositif vRealize Automation et au programme d'installation manuelle IaaS.

L'installation au moyen de l'interface standard est prévue en premier lieu pour

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [Déploiement minimal](#)
- [Déploiement distribué](#)
- [Installation d'agents](#)

## Déploiement minimal

Vous pouvez installer un déploiement minimal autonome à utiliser dans un environnement de développement ou en tant que validation technique. Les déploiements minimaux ne sont pas adaptés à un environnement de production.

## Liste de contrôle pour un déploiement minimal

Un administrateur système peut déployer un dispositif vRealize Automation complet dans une configuration minimale. En général, les déploiements minimaux sont utilisés dans un environnement de développement ou en tant que validation technique et nécessitent une procédure d'installation plus courte.

La Liste de contrôle pour un déploiement minimal fournit une présentation de haut niveau sur la séquence des tâches à réaliser pour effectuer une installation minimale.

Imprimez une copie de la liste de contrôle et utilisez-la pour le suivi de votre travail au fur et à mesure de l'installation. Effectuez les tâches dans l'ordre dans lequel elles sont fournies.

**Tableau 4-1. Liste de contrôle pour un déploiement minimal**

Tâche	Détails
<input type="checkbox"/> Planifiez et préparez l'environnement d'installation et vérifiez que toutes les conditions préalables pour l'installation sont remplies.	<a href="#">Chapitre 2 Préparation à l'installation</a>
<input type="checkbox"/> Configurez votre dispositif vRealize Automation appliance	<a href="#">Déployer et configurer le dispositif vRealize Automation</a>

**Tableau 4-1. Liste de contrôle pour un déploiement minimal (suite)**

Tâche	Détails
<input type="checkbox"/> Installez les composants IaaS sur un seul serveur Windows.	<a href="#">Installation des composants IaaS</a>
<input type="checkbox"/> Installez des agents supplémentaires, au besoin.	<a href="#">Installation d'agents</a>
<input type="checkbox"/> Effectuez des tâches de post-installation comme la configuration du locataire par défaut.	

## Déployer et configurer le dispositif vRealize Automation

Le dispositif vRealize Automation appliance est un dispositif virtuel préconfiguré qui déploie le serveur vRealize Automation appliance et la console Web (le portail utilisateur). Il est fourni sous la forme d'un modèle de format de virtualisation ouvert (OVF). L'administrateur système télécharge le dispositif et le déploie dans l'inventaire vCenter Server ou ESX/ESXi.

### 1 Déployer le dispositif vRealize Automation

Pour déployer le dispositif vRealize Automation appliance, un administrateur système doit se connecter au client vSphere et sélectionner les paramètres de déploiement.

### 2 Activer la synchronisation de l'heure sur le dispositif vRealize Automation

Les horloges sur le serveur vRealize Automation et les serveurs Windows doivent être synchronisées pour que l'installation réussisse.

### 3 Configurer le dispositif vRealize Automation

Pour préparer le dispositif vRealize Automation appliance, un administrateur système configure les paramètres de l'hôte, génère un certificat SSL et fournit les informations de connexion de SSO.

## Déployer le dispositif vRealize Automation

Pour déployer le dispositif vRealize Automation appliance, un administrateur système doit se connecter au client vSphere et sélectionner les paramètres de déploiement.

Certaines restrictions s'appliquent au mot de passe racine que vous avez créé pour l'administrateur de vRealize Automation. Reportez-vous à [Considérations sur les mots de passe](#).

### Prérequis

- Téléchargez le dispositif vRealize Automation appliance sur le site Web VMware.
- Connectez-vous au client vSphere en tant qu'utilisateur disposant des privilèges d'administrateur système.

### Procédure

- 1 Sélectionnez **Fichier > Déployer un modèle OVF** depuis le client vSphere.
- 2 Accédez au fichier vRealize Automation appliance que vous avez téléchargé et cliquez sur **Ouvrir**.
- 3 Cliquez sur **Suivant**.
- 4 Sur la page des détails du modèle OVF, cliquez sur **Suivant**.

- 5 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Entrez un nom de dispositif virtuel unique conformément à la convention d'affectation de noms de votre organisation dans la zone de texte **Nom**, sélectionnez le centre de données et l'emplacement dans lequel vous souhaitez déployer le dispositif virtuel et cliquez sur **Suivant**.
- 7 Suivez les invites jusqu'à ce que la page Format de disque apparaisse.
- 8 Sur la page Format de disque, vérifiez que l'espace est suffisant pour déployer le dispositif virtuel et cliquez sur **Suivant**.
- 9 Suivez les invites jusqu'à la page Propriétés.

Les options qui apparaissent dépendent de votre configuration vSphere.

- 10 Configurez les valeurs sur la page Propriétés.
  - a Entrez le mot de passe racine qui doit être utilisé pour se connecter à la console du dispositif virtuel dans les zones de texte **Entrer le mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
  - b Cochez ou décochez la case **Service SSH** pour choisir si le service SSH est activé ou non pour le dispositif.  
  
Cette valeur permet de définir le statut initial du service SSH dans le dispositif. Si vous installez l'assistant d'installation, activez cette option avant de l'exécuter. Vous pouvez modifier ce paramètre depuis la console de gestion du dispositif après l'installation.
  - c Entrez le nom de domaine complet de la machine virtuelle dans la zone de texte **Nom d'hôte**, même si vous utilisez le protocole DHCP.
  - d Configurez les propriétés du réseau.

- 11 Cliquez sur **Suivant**.

- 12 En fonction de vos configurations de vCenter et de DNS, il se peut que la résolution DNS prenne du temps. Pour accélérer ce processus, procédez comme suit.
  - Si l'option **Mettre sous tension après le déploiement** est disponible sur la page Prêt à terminer.
    - a Sélectionnez l'option **Mettre sous tension après le déploiement**, puis cliquez sur **Terminer**.
    - b Lorsque le déploiement du fichier dans vCenter est terminé, cliquez sur **Fermer**.
    - c Attendez que la machine démarre.  
  
Ceci peut prendre jusqu'à cinq minutes.
  - Si l'option **Mettre sous tension après le déploiement** n'est pas disponible sur la page Prêt à terminer.
    - a Lorsque le déploiement du fichier dans vCenter est terminé, cliquez sur **Fermer**.
    - b Mettez la machine virtuelle sous tension et attendez qu'elle démarre.
    - c Vérifiez que vous pouvez effectuer un test ping sur le serveur DNS de la machine virtuelle. Dans le cas contraire, redémarrez la machine virtuelle.
    - d Attendez que la machine démarre. Ceci peut prendre jusqu'à cinq minutes.

- 13 Ouvrez une invite de commande et effectuez un test ping sur le nom de domaine complet pour vérifier que celui-ci peut être résolu sur l'adresse IP de vRealize Automation appliance.

## Activer la synchronisation de l'heure sur le dispositif vRealize Automation

Les horloges sur le serveur vRealize Automation et les serveurs Windows doivent être synchronisées pour que l'installation réussisse.

Si des avertissements de certificat s'affichent pendant ce processus, continuez après ces avertissements pour terminer l'installation.

### Prérequis

[Déployer le dispositif vRealize Automation.](#)

### Procédure

- 1 Accédez à la console de gestion de vRealize Automation appliance en utilisant son nom de domaine complet (`https://vra-va-hostname.domain.name:5480/`).
- 2 Connectez-vous à l'aide du nom d'utilisateur **racine** et du mot de passe que vous avez spécifiés lorsque le dispositif a été déployé.
- 3 Sélectionnez **Admin > Paramètres d'heure**.
- 4 Sélectionnez une option dans le menu **Mode de synchronisation de l'heure**.

Option	Action
Utiliser l'heure du serveur	Sélectionnez <b>Utiliser l'heure du serveur</b> dans le menu <b>Mode de synchronisation de l'heure</b> pour utiliser le protocole de temps du réseau. Pour chaque serveur que vous utilisez, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte dans la zone de texte <b>Heure du serveur</b> .
Utiliser l'heure de l'hôte	Sélectionnez <b>Utiliser l'heure de l'hôte</b> dans le menu <b>Mode de synchronisation de l'heure</b> pour utiliser la synchronisation de l'heure VMware Tools. Pour pouvoir utiliser la synchronisation de l'heure VMware Tools, vous devez configurer au préalable les connexions aux serveurs du protocole de temps du réseau.

- 5 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.
- 6 Cliquez sur **Actualiser**.
- 7 Vérifiez que la valeur affichée dans **Heure actuelle** est correcte.

Vous pouvez modifier le fuseau horaire selon les besoins depuis la page Paramètres de fuseau horaire dans l'onglet **Système**.

- 8 (Facultatif) Cliquez sur **Fuseau horaire** dans l'onglet **Système** et sélectionnez un fuseau horaire parmi les choix du menu.

La valeur par défaut est Etc/UTC.

- 9 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.

## Configurer le dispositif vRealize Automation

Pour préparer le dispositif vRealize Automation appliance, un administrateur système configure les paramètres de l'hôte, génère un certificat SSL et fournit les informations de connexion de SSO.

### Prérequis

Activer la synchronisation de l'heure sur le dispositif vRealize Automation.

### Procédure

- 1 Accédez à la console de gestion de vRealize Automation appliance en utilisant son nom de domaine complet (`https://vra-vr-hostname.domain.name:5480/`).
- 2 Continuez après l'avertissement de certificat.
- 3 Connectez-vous avec le nom root et le mot de passe que vous avez spécifié lorsque vous avez déployé le dispositif vRealize Automation appliance.
- 4 Sélectionnez **Paramètres vRA > Paramètres de l'hôte**.

Option	Action
Résoudre automatiquement	Sélectionnez <b>Résoudre automatiquement</b> pour spécifier le nom de l'hôte actuel du dispositif vRealize Automation appliance.
Mise à jour de l'hôte	<p>Pour les nouveaux hôtes, sélectionnez <b>Mise à jour de l'hôte</b>. Entrez le nom de domaine complet du dispositif vRealize Automation appliance, <code>vra-hostname.domain.name</code>, dans la zone de texte <b>Nom d'hôte</b>.</p> <p>Pour les déploiements distribués qui utilisent des équilibres de charge, sélectionnez <b>Mise à jour de l'hôte</b>. Entrez le nom de domaine complet du serveur d'équilibrage de charge, <code>vra-loadbalancename.domain.name</code>, dans la zone de texte <b>Nom d'hôte</b>.</p>

**Remarque** Configurez les paramètres SSO de la manière décrite plus loin dans cette procédure lorsque vous utilisez **Mise à jour de l'hôte** pour modifier un nom d'hôte.

## 6 Sélectionnez le type de certificat dans le menu **Action de certificat**.

Si vous utilisez un certificat codé au format PEM, pour un environnement distribué par exemple, sélectionnez **Importer**.

Les certificats que vous importez doivent être approuvés et être également applicables à toutes les instances de vRealize Automation appliance et à tous les équilibrages de charge par le biais de l'utilisation de certificats SAN (autre nom de l'objet).

**Remarque** Si vous utilisez des chaînes de certificats, spécifiez les certificats dans l'ordre suivant :

- a Certificat client/serveur signé par le certificat CA intermédiaire
- b Un ou plusieurs certificats intermédiaires
- c Un certificat CA racine

Option	Action
<b>Conserver l'existant</b>	Conserver la configuration SSL actuelle. Sélectionnez cette option pour annuler vos modifications.
<b>Générer un certificat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a La valeur affichée dans la zone de texte <b>Nom commun</b> est celle du nom d'hôte, tel qu'il s'affiche dans la partie supérieure de la page. Si des instances supplémentaires du dispositif vRealize Automation appliance sont disponibles, leurs noms de domaine complets sont inclus dans l'attribut SAN du certificat.</li> <li>b Entrez le nom de votre organisation, comme le nom de votre société, dans la zone de texte <b>Organisation</b>.</li> <li>c Entrez votre unité d'organisation, comme le nom ou l'emplacement de votre service, dans la zone de texte <b>Unité d'organisation</b>.</li> <li>d Entrez un code pays ISO 3166, comme <b>FR</b>, dans la zone de texte <b>Pays</b>.</li> </ul>
<b>Importer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Copiez les valeurs du certificat de BEGIN PRIVATE KEY à END PRIVATE KEY, en incluant l'en-tête et le pied de page, et collez-les dans la zone de texte <b>Clé privée RSA</b>.</li> <li>b Copiez les valeurs du certificat de BEGIN CERTIFICATE à END CERTIFICATE, en incluant l'en-tête et le pied de page, dans la zone de texte <b>Chaîne de certificat</b>. Pour les valeurs de certificats multiples, incluez un en-tête BEGIN CERTIFICATE et un pied de page END CERTIFICATE pour chaque certificat.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Dans le cas de certificats en chaînes, des attributs supplémentaires peuvent être disponibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c (Facultatif) Si votre certificat utilise une phrase secrète pour chiffrer la clé de certificat, copiez la phrase secrète et collez-la dans la zone de texte <b>Phrase secrète</b>.</li> </ul>

## 7 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres** pour enregistrer les informations de l'hôte et la configuration SSL.

## 8 Configurez les paramètres SSO.

## 9 Cliquez sur **Messagerie**. Les paramètres de configuration et l'état de la messagerie pour votre dispositif s'affichent. Ne modifiez pas ces paramètres.



- 10 Cliquez sur l'onglet **Télémétrie** pour indiquer si vous souhaitez participer au programme d'amélioration du produit de VMware (CEIP).

Pour en savoir plus sur les données collectées au titre du CEIP et leur utilisation par VMware, consultez le Trust & Assurance Center à l'adresse <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>.

- Cochez la case **Rejoindre le programme d'amélioration du produit de VMware** pour participer au programme.
- Désactivez la case **Rejoindre le programme d'amélioration du produit de VMware** pour ne pas participer au programme.

- 11 Cliquez sur **Services** et vérifiez que des services sont enregistrés.

Selon la configuration de votre site, cela peut prendre environ 10 minutes.

---

**Remarque** Vous pouvez vous connecter au dispositif et exécuter `tail -f /var/log/vcac/catalina.out` pour surveiller le démarrage des services.

---

- 12 Saisissez les informations sur votre licence.

- a Cliquez sur **Paramètres vRA > Attribution de licence**.
- b Cliquez sur **Attribution de licence**.
- c Entrez une clé de licence vRealize Automation valide que vous avez téléchargée lors du téléchargement des fichiers d'installation, puis cliquez sur **Envoyer la clé**.

---

**Remarque** Si vous obtenez une erreur de connexion, l'équilibrage de charge peut présenter un problème. Vérifiez la connectivité réseau à l'équilibrage de charge.

---

- 13 Vérifiez que vous pouvez vous connecter à la console vRealize Automation.

- a Ouvrez un navigateur et accédez à `https://vcac-hostname.domain.name/vcac`.
- b Acceptez le certificat vRealize Automation.
- c Acceptez le certificat SSO.
- d Connectez-vous avec l'identifiant `administrator@vsphere.local` et le mot de passe que vous avez spécifié lorsque vous avez configuré SSO.

La console s'ouvre sur la page Locataires dans l'onglet **Administration**. Un locataire nommé `vsphere.local` figure dans la liste.

Vous avez terminé le déploiement et la configuration de votre dispositif vRealize Automation appliance. Si le dispositif ne fonctionne pas correctement après la configuration, redéployez et reconfigurez le dispositif. N'apportez pas de modifications au dispositif existant.

**Suivant**

[Installer les composants d'infrastructure](#)

## Installation des composants IaaS

L'administrateur installe un ensemble complet de composants d'infrastructure (IaaS) sur une machine Windows (physique ou virtuelle). Des droits d'administrateur sont requis pour effectuer ces tâches.

Une installation minimale installe tous les composants sur le même serveur Windows, excepté pour la base de données SQL, que vous pouvez installer sur un serveur distinct.

### Activer la synchronisation de l'heure sur le serveur Windows

Les horloges sur le serveur vRealize Automation et les serveurs Windows doivent être synchronisées pour que l'installation réussisse.

La procédure suivante décrit comment activer la synchronisation de l'heure avec l'hôte ESX/ESXi en utilisant VMware Tools. Si vous installez les composants IaaS sur un hôte physique ou si vous ne souhaitez pas utiliser VMware Tools pour la synchronisation de l'heure, assurez-vous que l'heure du serveur est exacte en utilisant la méthode que vous préférez.

#### Procédure

- 1 Ouvrez une invite de commande sur la machine d'installation Windows.
- 2 Entrez la commande suivante pour accéder au répertoire VMware Tools.

```
cd C:\Program Files\VMware\VMware Tools
```

- 3 Tapez la commande pour afficher l'état de synchronisation de l'heure.

```
VMwareToolboxCmd.exe timesync status
```

- 4 Si la synchronisation de l'heure est désactivée, entrez la commande suivante pour l'activer.

```
VMwareToolboxCmd.exe timesync enable
```

### Certificats IaaS

Les composants IaaS de vRealize Automation utilisent des certificats et SSL pour sécuriser les communications entre les composants. Dans une installation minimale à des fins de preuve de concept, vous pouvez utiliser des certificats auto-signés.

Dans un environnement distribué, obtenez un certificat de domaine auprès d'une autorité de certification de confiance. Pour obtenir des informations sur l'installation de certificats de domaine pour les composants IaaS, reportez-vous à [Installer des certificats IaaS](#) dans le chapitre consacré au déploiement distribué.

### Installer les composants d'infrastructure

L'administrateur système se connecte à la machine Windows et suit l'assistant d'installation pour installer les composants de l'infrastructure (IaaS) sur la machine virtuelle ou physique Windows.

## Prérequis

- Vérifiez que la machine d'installation remplit les conditions requises décrites dans [Exigences relatives au service Web IaaS et au serveur Model Manager](#).
- [Activer la synchronisation de l'heure sur le serveur Windows](#).
- Vérifiez que vous avez déployé et configuré entièrement le dispositif vRealize Automation appliance, et que les services nécessaires sont en cours d'exécution (plugin-service, catalog-service, iaas-proxy-provider).

## Procédure

### 1 Télécharger le programme d'installation d'IaaS

Un administrateur système télécharge le programme d'installation sur une machine physique ou virtuelle Windows 2008 ou Windows 2012.

### 2 Sélectionner le type d'installation

L'administrateur système exécute l'assistant du programme d'installation sur la machine d'installation Windows 2008 ou 2012.

### 3 Vérifier les conditions préalables

L'outil de vérification des conditions préalables vérifie que votre machine répond aux conditions requises pour l'installation d'IaaS.

### 4 Spécifier les paramètres de serveur et de compte

L'administrateur système vRealize Automation spécifie les paramètres de serveur et de compte du serveur d'installation Windows et sélectionne une instance de serveur de base de données SQL et une méthode d'authentification.

### 5 Spécifier les gestionnaires et les agents

L'installation minimale installe les DEM requis et l'agent proxy vSphere par défaut. L'administrateur système peut installer des agents proxy supplémentaires (XenServer ou Hyper-V, par exemple) après l'installation à l'aide du programme d'installation personnalisé.

### 6 Enregistrer les composants IaaS

L'administrateur système installe le certificat IaaS et enregistre les composants IaaS avec le SSO.

### 7 Terminer l'installation

L'administrateur système termine l'installation d'IaaS.

## Télécharger le programme d'installation d'IaaS

Un administrateur système télécharge le programme d'installation sur une machine physique ou virtuelle Windows 2008 ou Windows 2012.

Si des avertissements de certificat s'affichent pendant ce processus, continuez après ces avertissements pour terminer l'installation.

## Prérequis

- Microsoft .NET Framework 4.5.1 ou une version ultérieure doit être installé sur la machine d'installation d'IaaS. Vous pouvez télécharger le programme d'installation .NET à partir de la page Web du programme d'installation.
- Si vous utilisez Internet Explorer pour le téléchargement, vérifiez que l'option de configuration de sécurité renforcée n'est pas activée. Reportez-vous à `res://iesetup.dll/SoftAdmin.htm`.
- Connectez-vous au serveur Windows en tant qu'administrateur local.

## Procédure

- 1 Connectez-vous à la machine Windows sur laquelle vous allez effectuer l'installation.
- 2 Ouvrez un navigateur Web.
- 3 Entrez l'URL de la page de téléchargement VMware vRealize Automation IaaS Installation.  
Par exemple, `https://vra-vd-hostname.domain.name:5480/installer`, où `vra-vd-hostname.domain.name` est le nom de l'hôte vRealize Automation appliance.
- 4 Téléchargez le programme d'installation en cliquant sur le lien **Programme d'installation d'IaaS**
- 5 Lorsque vous y êtes invité, enregistrez le fichier du programme d'installation `setup__vra-vd-hostname.domain.name@5480` sur le bureau.

Ne modifiez pas le nom du fichier. Il est utilisé pour connecter l'installation au dispositif vRealize Automation appliance

## Sélectionner le type d'installation

L'administrateur système exécute l'assistant du programme d'installation sur la machine d'installation Windows 2008 ou 2012.

## Prérequis

[Télécharger le programme d'installation d'IaaS.](#)

## Procédure

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-vd-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 2 Cliquez sur **Suivant**.
- 3 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.

- 4 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.  
Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.  
Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.
- 5 Sélectionnez **Accepter le certificat**.
- 6 Cliquez sur **Suivant**.
- 7 Sélectionnez **Installation complète** sur la page **Type d'installation** si vous créez un déploiement minimal et cliquez sur **Suivant**.

### Vérifier les conditions préalables

L'outil de vérification des conditions préalables vérifie que votre machine répond aux conditions requises pour l'installation d'laaS.

### Prérequis

[Sélectionner le type d'installation.](#)

### Procédure

- 1 Terminez la vérification des conditions préalables.

Option	Description
Aucune erreur	Cliquez sur <b>Suivant</b> .
Erreurs non critiques	Cliquez sur <b>Aucune correction</b> .
Erreurs critiques	Si vous ne corrigez pas les erreurs critiques, l'installation échoue. Si des avertissements s'affichent, sélectionnez l'avertissement dans le volet gauche et suivez les instructions à droite. Résolez toutes les erreurs critiques et cliquez sur <b>Vérifier à nouveau</b> pour vérifier.

- 2 Cliquez sur **Suivant**.

La machine répond aux conditions préalables pour l'installation.

### Spécifier les paramètres de serveur et de compte

L'administrateur système vRealize Automation spécifie les paramètres de serveur et de compte du serveur d'installation Windows et sélectionne une instance de serveur de base de données SQL et une méthode d'authentification.

## Prérequis

Vérifier les conditions préalables.

## Procédure

- 1 Sur la page **Paramètres de serveur et de compte** ou la page **Paramètres détectés**, spécifiez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur disposant de privilèges d'administrateur SQL ou d'un administrateur local.

- 2 Tapez une phrase dans la zone de texte **Phrase de passe**.

La phrase secrète est une série de mots qui génère la clé de chiffrement utilisée pour sécuriser les données de la base de données.

---

**Remarque** Enregistrez votre phrase secrète afin qu'elle soit disponible pour de futures installations ou une restauration du système.

---

- 3 Dans la zone de texte **Serveur** de la section Information d'installation de la base de données du serveur SQL, acceptez le serveur par défaut pour installer l'instance de base de données sur le même serveur que les composants IaaS ou tapez un nom de serveur différent si la base de données se trouve sur une autre machine.

Si vous spécifiez un serveur différent, vous devez fournir le nom et le numéro de port de celui-ci au format *servername,portnumber*.

- 4 Acceptez la valeur par défaut dans la zone de texte **Nom de la base de données** ou tapez un nom correspondant au besoin.

- 5 Sélectionnez la méthode d'authentification.

- ◆ Sélectionnez **Utiliser l'authentification Windows** si vous souhaitez créer la base de données à l'aide des informations d'identification Windows de l'utilisateur actuel. L'utilisateur doit disposer de privilèges SQL sys\_admin.
- ◆ Désélectionnez **Utiliser l'authentification Windows** si vous souhaitez créer la base de données à l'aide de l'authentification SQL. Tapez le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe** de l'utilisateur du serveur SQL disposant de privilèges SQL sys\_admin sur l'instance du serveur SQL.

- 6 (Facultatif) Cochez la case **Utiliser SSL pour la connexion à la base de données**.

Par défaut, la case est activée. SSL fournit une connexion plus sécurisée entre le serveur IaaS et la base de données SQL. Néanmoins, vous devez d'abord configurer le protocole SSL sur le serveur SQL pour prendre en charge cette option. Pour les informations connexes sur la configuration de SSL sur le serveur SQL, consultez l'article de la base de connaissance 316898 *Comment faire pour activer le chiffrement SSL pour une instance de SQL Server à l'aide de la console MMC* sur le site de support Microsoft.

- 7 Cliquez sur **Suivant**.

## Spécifier les gestionnaires et les agents

L'installation minimale installe les DEM requis et l'agent proxy vSphere par défaut. L'administrateur système peut installer des agents proxy supplémentaires (XenServer ou Hyper-V, par exemple) après l'installation à l'aide du programme d'installation personnalisé.

### Prérequis

[Spécifier les paramètres de serveur et de compte.](#)

### Procédure

- 1 Sur la page **DEM (Distributed Execution Managers) et agent proxy vSphere**, acceptez les valeurs par défaut ou modifiez les noms au besoin.
- 2 Acceptez la valeur par défaut pour installer un agent vSphere afin d'activer le provisionnement avec vSphere ou désélectionnez-la au besoin.
  - a Sélectionnez **Installer et configurer l'agent vSphere**.
  - b Acceptez l'agent et le point de terminaison par défaut ou tapez un nom.  
  
Prenez note de la valeur du nom de point de terminaison. Vous devez taper cette information correctement au moment de configurer le point de terminaison vSphere sur la console vRealize Automation, sinon la configuration peut échouer.
- 3 Cliquez sur **Suivant**.

## Enregistrer les composants IaaS

L'administrateur système installe le certificat IaaS et enregistre les composants IaaS avec le SSO.

### Prérequis

[Télécharger le programme d'installation d'IaaS.](#)

### Procédure

- 1 Acceptez la valeur **Serveur** par défaut, qui est renseignée avec le nom de domaine complet du serveur vRealize Automation appliance sur lequel vous avez téléchargé le programme d'installation. Vérifiez qu'un nom de domaine complet est utilisé pour identifier le serveur et non une adresse IP.  
  
Si vous disposez de plusieurs dispositifs virtuels et que vous utilisez un équilibrage de charge, entrez le chemin d'accès au dispositif virtuel de l'équilibrage de charge.
- 2 Cliquez sur **Charger** pour renseigner la valeur du **Locataire par défaut SSO** (vsphere.local).
- 3 Cliquez sur **Télécharger** pour extraire le certificat de vRealize Automation appliance.  
  
Vous pouvez cliquer sur **Afficher le certificat** pour afficher les détails du certificat.
- 4 Sélectionnez **Accepter le certificat** pour installer le certificat SSO.
- 5 Dans le panneau Administrateur SSO, tapez **administrateur** dans la zone de texte **Nom d'utilisateur** et le mot de passe que vous avez défini pour cet utilisateur lorsque vous avez configuré l'authentification SSO dans **Mot de passe** et **Confirmez le mot de passe**.

- 6 Cliquez sur le lien de test à droite du champ **Nom d'utilisateur** pour valider le mot de passe entré.
- 7 Acceptez la valeur par défaut entrée dans **Serveur IaaS**, qui contient le nom d'hôte de la machine Windows sur laquelle vous effectuez l'installation.
- 8 Cliquez sur le lien de test à droite du champ **Serveur IaaS** pour valider la connectivité.
- 9 Cliquez sur **Suivant**.

Si des erreurs s'affichent après avoir cliqué sur **Suivant**, corrigez-les avant de poursuivre.

## Terminer l'installation

L'administrateur système termine l'installation d'IaaS.

### Prérequis

- [Enregistrer les composants IaaS](#).
- Vérifiez que la machine sur laquelle vous procédez à l'installation est connectée au réseau et qu'elle est capable de se connecter au dispositif vRealize Automation appliance à partir duquel vous téléchargez le programme d'installation d'IaaS.

### Procédure

- 1 Passez en revue l'information sur la page **Prêt à installer** et cliquez sur **Installer**.  
L'installation démarre. En fonction de votre configuration réseau, l'installation peut prendre entre cinq minutes et une heure.
- 2 Lorsque le message de réussite apparaît, maintenez la case **Me guider tout au long de la configuration initiale** cochée, puis cliquez sur **Suivant** et sur **Terminer**.
- 3 Fermez la zone de message **Configurer le système**.

L'installation est maintenant terminée.

### Suivant

[Vérifier les services IaaS](#).

## Déploiement distribué

Dans un déploiement distribué, l'administrateur système installe les composants sur plusieurs machines dans l'environnement de déploiement.

## Liste de contrôle d'un déploiement distribué

Un administrateur système peut déployer vRealize Automation dans une configuration distribuée, qui fournit une protection de basculement et une haute disponibilité par le biais de la redondance.

La liste de contrôle d'un déploiement distribué fournit une présentation générale des étapes requises pour effectuer une installation distribuée.



**Tableau 4-2. Liste de contrôle d'un déploiement distribué**

Tâche	Détails
<input type="checkbox"/> Planifiez et préparez l'environnement d'installation et vérifiez que toutes les conditions préalables pour l'installation sont remplies.	<a href="#">Chapitre 2 Préparation à l'installation</a>
<input type="checkbox"/> Planifiez et obtenez vos certificats SSL.	<a href="#">Exigences de confiance du certificat dans un déploiement distribué</a>
<input type="checkbox"/> Déployez le serveur vRealize Automation appliance principal, et tous les dispositifs supplémentaires nécessaires pour la redondance et la haute disponibilité.	<a href="#">Déployer le dispositif vRealize Automation</a>
<input type="checkbox"/> Configurez votre équilibrage de charge pour gérer le trafic des dispositifs vRealize Automation.	
<input type="checkbox"/> Configurez le serveur vRealize Automation appliance principal, et tous les dispositifs supplémentaires que vous avez déployés pour la redondance et la haute disponibilité.	<a href="#">Configuration de dispositifs pour vRealize Automation</a>
<input type="checkbox"/> Configurez votre équilibrage de charge pour gérer le trafic des composants IaaS vRealize Automation et installez les composants IaaS vRealize Automation.	<a href="#">Installer les composants IaaS dans une configuration distribuée</a>
<input type="checkbox"/> Le cas échéant, installez les agents pour l'intégration à des systèmes externes.	<a href="#">Installation d'agents</a>
<input type="checkbox"/> Configurez le locataire par défaut et fournissez la licence IaaS.	

## vRealize Orchestrator

Utilisez des mises en œuvres externes de vRealize Orchestrator avec les déploiements de haute disponibilité. Si vous utilisez un serveur vRealize Orchestrator sur un dispositif vRealize Automation appliance, configurez-le pour qu'il soit externe. Des versions intégrées ne doivent jamais être utilisées.

## Gestion des annuaires

Si vous effectuez une installation distribuée avec équilibrages de charge pour la haute disponibilité et le basculement, informez le responsable d'équipe pour qu'il configure votre environnement vRealize Automation. Vos administrateurs de locataires doivent configurer la fonctionnalité Gestion des annuaires en vue de la haute disponibilité lorsqu'ils configurent le lien vers votre Active Directory.

Pour obtenir plus d'informations sur la configuration de la fonctionnalité Gestion des annuaires pour la haute disponibilité, consultez la section *Configuration de vRealize Automation*.

## Composants d'une installation distribuée

Dans une installation distribuée, l'administrateur système déploie les dispositifs et les composants associés pour prendre en charge l'environnement de déploiement.

**Tableau 4-3. Dispositifs virtuels et base de données de dispositif**

Composant	Description
vRealize Automation appliance	Dispositif virtuel préconfiguré qui déploie le serveur vRealize Automation. Le serveur inclut la console du dispositif vRealize Automation, qui fournit un portail unique pour le provisionnement en libre-service et la gestion des services cloud, ainsi que la création et l'administration.
Base de données de dispositif	Stocke les informations requises par les dispositifs virtuels. La base de données est intégrée dans une ou deux instances de vRealize Automation appliance.

Vous pouvez sélectionner les composants IaaS individuels que vous souhaitez installer et spécifier l'emplacement de l'installation.

**Tableau 4-4. Composants IaaS**

Composant	Description
Site Web	Fournit les fonctionnalités d'administration et de création de service à la console vRealize Automation. Le composant de site Web communique avec Model Manager, qui lui fournit les mises à jour de Distributed Execution Manager (DEM), des agents proxy et de la base de données.
Manager Service	Manager Service coordonne la communication entre les agents, la base de données, Active Directory et SMTP. Manager Service communique avec le site de la console Web par l'intermédiaire de Model Manager. Pour exécuter ce service, des privilèges d'administrateur sont requis.
Model Manager	Model Manager communique avec la base de données, les DEM et le site Web du portail. Model Manager est divisé en deux composants installables séparément : le service Web Model Manager et le composant de données Web Manager.
Instances de Distributed Execution Manager (Orchestrator et travailleur)	Une instance de Distributed Execution Manager (DEM) exécute la logique du système de modèles personnalisés, interagissant avec la base de données IaaS et les bases de données externes. Les instances DEM gèrent également les machines dans le cloud et physiques.
Agents	Agents de virtualisation, d'intégration et WMI qui communiquent avec les ressources de l'infrastructure.

## Exigences de confiance du certificat dans un déploiement distribué

Pour une communication sécurisée, vRealize Automation s'appuie sur des certificats afin de créer des relations de confiance entre les composants.

La mise en œuvre spécifique des certificats requis pour obtenir cette confiance dépend de votre environnement.

Pour assurer la prise en charge de la haute disponibilité et du basculement, vous devez déployer des clusters de composants équilibrés. Dans ce cas, vous obtenez un certificat polyvalent qui inclut le composant Web IaaS du cluster, puis vous copiez ce certificat polyvalent dans chaque composant du cluster. Vous pouvez utiliser des certificats SAN (Subject Alternative Name), des certificats génériques ou toute autre méthode de certification réutilisable adaptée à votre environnement, tant que vous respectez les conditions requises en matière d'approbation. En fonction de la configuration de votre équilibrage de charge, vous devrez peut-être certifier l'équilibrage de charge dans le cadre du certificat polyvalent pour le cluster.

Par exemple, si la configuration de votre équilibrage de charge requiert un certificat sur l'équilibrage de charge ainsi que sur ses composants, vous pouvez obtenir un certificat SAN pour certifier `web-load-balancer.eng.mycompany.com`, `web-component-1.eng.mycompany.com` et `web-component-2.eng.mycompany.com`. Vous devez copier ce certificat polyvalent unique sur l'équilibrage de charge et sur chacun de ses dispositifs, puis enregistrer ce certificat sur les machines des composants Web.

Le tableau d'importation et d'enregistrement de certificats résume les exigences d'enregistrement pour plusieurs certificats importés.

**Tableau 4-5. Importation et enregistrement de certificats**

Importer	Enregistrer
vRealize Automation appliance cluster	Cluster de composants Web
Cluster de composants Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vRealize Automation appliance cluster</li> <li>■ Cluster de composants Manager Service</li> <li>■ Composants DEM Orchestrators et DEM Worker</li> </ul>
Cluster de composants Manager Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Composants DEM Orchestrators et DEM Worker</li> <li>■ Agents et agents proxy</li> </ul>

## Feuilles d'activité d'installation

Vous pouvez utiliser ces feuilles d'activité pour enregistrer les informations importantes à des fins de référence lors du processus d'installation.

Une copie de chaque feuille d'activité est fournie ici. Créez des copies supplémentaires selon vos besoins. Les paramètres sont sensibles à la casse.

**Tableau 4-6. Informations sur le cluster principal vRealize Automation appliance**

Variable	Valeur	Exemple
Nom d'hôte (FQDN)		<code>vcac-va.mycompany.com</code>
Service SSO sur le port sortant HTTPS (par défaut)	7444 (ne pas modifier)	7444
IP		192.168.1.105
Nom d'utilisateur	<code>administrator@vsphere.local</code> (par défaut)	<code>administrator@vsphere.local</code>
Mot de passe		<code>vmware</code>

**Tableau 4-7. Informations vRealize Automation appliance complémentaires**

Variable	Valeur	Exemple
Nom d'hôte (FQDN)		vcac-va2.mycompany.com
Service SSO sur le port sortant HTTPS (par défaut)	7444 (ne pas modifier)	7444
IP		192.168.1.110
Nom d'utilisateur	administrator@vsphere.local (par défaut)	administrator@vsphere.local
Mot de passe		vmware

**Tableau 4-8. Phrase secrète pour la base de données IaaS**

Variable	Valeur	Exemple
Phrase secrète (réutilisée dans le programme d'installation, la mise à niveau et la migration d'IaaS)		myPassphrase

**Tableau 4-9. Site Web IaaS**

Variable	Valeur	Exemple
Nom d'hôte (FQDN)		iaas-web.mycompany.com
Service SSO sur le port sortant HTTPS (par défaut)		
IP		192.168.1.106
Nom d'utilisateur		
Mot de passe		

**Tableau 4-10. Données IaaS Model Manager**

Variable	Valeur	Exemple
Nom d'hôte (FQDN)		iaas-model-man.mycompany.com
Service SSO sur le port sortant HTTPS (par défaut)		
IP		192.168.1.107
Nom d'utilisateur		
Mot de passe		

**Tableau 4-11. IaaS Model Service**

Variable	Valeur	Exemple
Nom d'hôte (FQDN)		iaas-model-service.mycompany.com
Service SSO sur le port sortant HTTPS (par défaut)		
IP		192.168.1.108

**Tableau 4-11. IaaS Model Service (suite)**

Variable	Valeur	Exemple
Nom d'utilisateur		
Mot de passe		

**Tableau 4-12. Instances Distributed Execution Manager**

Nom unique	Orchestrator/Travailleur
ex. myuniqueorchestratorname	Orchestrator : Travailleur :
	Orchestrator : Travailleur :
	Orchestrator : Travailleur :
	Orchestrator : Travailleur :

## Déployer le dispositif vRealize Automation

Pour déployer le dispositif vRealize Automation appliance, un administrateur système doit se connecter au client vSphere et sélectionner les paramètres de déploiement.

Certaines restrictions s'appliquent au mot de passe racine que vous avez créé pour l'administrateur de vRealize Automation. Reportez-vous à [Considérations sur les mots de passe](#).

### Prérequis

- Téléchargez le dispositif vRealize Automation appliance sur le site Web VMware.
- Connectez-vous au client vSphere en tant qu'utilisateur disposant des privilèges d'administrateur système.

### Procédure

- 1 Sélectionnez **Fichier > Déployer un modèle OVF** depuis le client vSphere.
- 2 Accédez au fichier vRealize Automation appliance que vous avez téléchargé et cliquez sur **Ouvrir**.
- 3 Cliquez sur **Suivant**.
- 4 Sur la page des détails du modèle OVF, cliquez sur **Suivant**.
- 5 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Entrez un nom de dispositif virtuel unique conformément à la convention d'affectation de noms de votre organisation dans la zone de texte **Nom**, sélectionnez le centre de données et l'emplacement dans lequel vous souhaitez déployer le dispositif virtuel et cliquez sur **Suivant**.
- 7 Suivez les invites jusqu'à ce que la page Format de disque apparaisse.

8 Sur la page Format de disque, vérifiez que l'espace est suffisant pour déployer le dispositif virtuel et cliquez sur **Suivant**.

9 Suivez les invites jusqu'à la page Propriétés.

Les options qui apparaissent dépendent de votre configuration vSphere.

10 Configurez les valeurs sur la page Propriétés.

- a Entrez le mot de passe racine qui doit être utilisé pour se connecter à la console du dispositif virtuel dans les zones de texte **Entrer le mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
- b Cochez ou décochez la case **Service SSH** pour choisir si le service SSH est activé ou non pour le dispositif.

Cette valeur permet de définir le statut initial du service SSH dans le dispositif. Si vous installez l'assistant d'installation, activez cette option avant de l'exécuter. Vous pouvez modifier ce paramètre depuis la console de gestion du dispositif après l'installation.

- c Entrez le nom de domaine complet de la machine virtuelle dans la zone de texte **Nom d'hôte**, même si vous utilisez le protocole DHCP.
- d Configurez les propriétés du réseau.

11 Cliquez sur **Suivant**.

12 En fonction de vos configurations de vCenter et de DNS, il se peut que la résolution DNS prenne du temps. Pour accélérer ce processus, procédez comme suit.

- Si l'option **Mettre sous tension après le déploiement** est disponible sur la page Prêt à terminer.
  - a Sélectionnez l'option **Mettre sous tension après le déploiement**, puis cliquez sur **Terminer**.
  - b Lorsque le déploiement du fichier dans vCenter est terminé, cliquez sur **Fermer**.
  - c Attendez que la machine démarre.  
Ceci peut prendre jusqu'à cinq minutes.
- Si l'option **Mettre sous tension après le déploiement** n'est pas disponible sur la page Prêt à terminer.
  - a Lorsque le déploiement du fichier dans vCenter est terminé, cliquez sur **Fermer**.
  - b Mettez la machine virtuelle sous tension et attendez qu'elle démarre.
  - c Vérifiez que vous pouvez effectuer un test ping sur le serveur DNS de la machine virtuelle. Dans le cas contraire, redémarrez la machine virtuelle.
  - d Attendez que la machine démarre. Ceci peut prendre jusqu'à cinq minutes.

Pour vérifier si vous avez correctement déployé le dispositif, ouvrez une invite de commande et effectuez un test ping sur le nom de domaine complet du dispositif vRealize Automation appliance.

## Suivant

Répétez cette procédure pour déployer d'autres instances du dispositif vRealize Automation appliance à des fins de redondance dans un environnement de haute disponibilité.

## Configuration de votre équilibrage de charge

Après avoir déployé les dispositifs pour vRealize Automation, vous pouvez configurer un équilibrage de charge de façon à répartir le trafic entre plusieurs instances de vRealize Automation appliance.

La liste suivante fournit une présentation des étapes générales requises pour configurer un équilibrage de charge pour le trafic vRealize Automation :

- 1 Installez votre équilibrage de charge
- 2 Activer l'affinité par session, également connue sous le nom de sessions sticky.
- 3 Assurez-vous que le délai d'expiration sur l'équilibrage de charge est d'au moins 100 secondes.
- 4 Si votre réseau ou votre équilibrage de charge l'exige, importez un certificat dans votre équilibrage de charge. Pour plus d'informations sur les relations de confiance et les certificats, reportez-vous à [Exigences de confiance du certificat dans un déploiement distribué](#). Pour plus d'informations sur l'extraction de certificats, reportez-vous à [Extraction de certificats et de clés privées](#).
- 5 Configurez l'équilibrage de charge pour le trafic vRealize Automation appliance.
- 6 Configurez les dispositifs pour vRealize Automation. Reportez-vous à [Configuration de dispositifs pour vRealize Automation](#).

---

**Remarque** Lorsque vous configurez des dispositifs virtuels sous l'équilibrage de charge, faites-le uniquement pour les dispositifs virtuels qui ont été configurés pour être utilisés avec vRealize Automation. Si des dispositifs non configurés sont installés, des réponses erronées s'affichent.

---

Pour obtenir des informations sur l'évolutivité et la haute disponibilité, reportez-vous à *VMware vRealize Automation Reference Architecture*, disponible en tant que document technique à l'adresse <https://www.vmware.com/support/pubs/vcac-pubs.html>.

## Configuration de dispositifs pour vRealize Automation

Après avoir déployé vos dispositifs et configuré l'équilibrage de charge, vous configurez les dispositifs pour vRealize Automation.

### Configurer le dispositif vRealize Automation principal

Le dispositif vRealize Automation appliance est un dispositif virtuel préconfiguré qui déploie le serveur vRealize Automation et la console Web (le portail utilisateur). Il est fourni sous la forme d'un modèle de format de virtualisation ouvert (OVF). L'administrateur système télécharge le dispositif et le déploie dans l'inventaire vCenter Server ou ESX/ESXi.

Si votre réseau ou votre équilibrage de charge l'exigent, le certificat que vous configurez pour l'instance principale du dispositif est copié dans l'équilibrage de charge et les instances de dispositif supplémentaires dans les procédures suivantes.

#### Prérequis

- [Déployer le dispositif vRealize Automation](#).

- Obtenez un certificat de domaine pour le dispositif vRealize Automation appliance.

## Procédure

### 1 Activer la synchronisation de l'heure sur le dispositif vRealize Automation appliance

Les horloges sur le serveur vRealize Automation appliance et les serveurs Windows doivent être synchronisées pour que l'installation réussisse.

### 2 Configurer le dispositif vRealize Automation

Pour préparer le dispositif vRealize Automation appliance, un administrateur système configure les paramètres de l'hôte, génère un certificat SSL et fournit les informations de connexion de SSO.

## Activer la synchronisation de l'heure sur le dispositif vRealize Automation appliance

Les horloges sur le serveur vRealize Automation appliance et les serveurs Windows doivent être synchronisées pour que l'installation réussisse.

Si des avertissements de certificat s'affichent pendant ce processus, continuez après ces avertissements pour terminer l'installation.

## Procédure

- 1 Accédez à la console de gestion de vRealize Automation appliance en utilisant son nom de domaine complet (<https://vra-vr-hostname.domain.name:5480/>).
- 2 Connectez-vous à l'aide du nom d'utilisateur **racine** et du mot de passe que vous avez spécifiés lorsque le dispositif a été déployé.
- 3 Sélectionnez **Admin > Paramètres d'heure**.
- 4 Sélectionnez une option dans le menu **Mode de synchronisation de l'heure**.

Option	Action
Utiliser l'heure du serveur	Sélectionnez <b>Utiliser l'heure du serveur</b> dans le menu <b>Mode de synchronisation de l'heure</b> pour utiliser le protocole de temps du réseau. Pour chaque serveur que vous utilisez, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte dans la zone de texte <b>Heure du serveur</b> .
Utiliser l'heure de l'hôte	Sélectionnez <b>Utiliser l'heure de l'hôte</b> dans le menu <b>Mode de synchronisation de l'heure</b> pour utiliser la synchronisation de l'heure VMware Tools. Pour pouvoir utiliser la synchronisation de l'heure VMware Tools, vous devez configurer au préalable les connexions aux serveurs du protocole de temps du réseau.

- 5 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.
- 6 Vérifiez que la valeur affichée dans **Heure actuelle** est correcte.

Vous pouvez modifier le fuseau horaire selon les besoins depuis la page Paramètres de fuseau horaire dans l'onglet **Système**.

## Configurer le dispositif vRealize Automation

Pour préparer le dispositif vRealize Automation appliance, un administrateur système configure les paramètres de l'hôte, génère un certificat SSL et fournit les informations de connexion de SSO.



## Procédure

- 1 Accédez à la console de gestion de vRealize Automation appliance en utilisant son nom de domaine complet (<https://vra-vr-hostname.domain.name:5480/>).
- 2 Continuez après l'avertissement de certificat.
- 3 Connectez-vous avec le nom root et le mot de passe que vous avez spécifié lorsque vous avez déployé le dispositif vRealize Automation appliance.
- 4 Sélectionnez **Paramètres vRA > Paramètres de l'hôte**.

Option	Action
<b>Résoudre automatiquement</b>	Sélectionnez <b>Résoudre automatiquement</b> pour spécifier le nom de l'hôte actuel du dispositif vRealize Automation appliance.
<b>Mise à jour de l'hôte</b>	<p>Pour les nouveaux hôtes, sélectionnez <b>Mise à jour de l'hôte</b>. Entrez le nom de domaine complet du dispositif vRealize Automation appliance, <i>vra-hostname.domain.name</i>, dans la zone de texte <b>Nom d'hôte</b>.</p> <p>Pour les déploiements distribués qui utilisent des équilibrages de charge, sélectionnez <b>Mise à jour de l'hôte</b>. Entrez le nom de domaine complet du serveur d'équilibrage de charge, <i>vra-loadbalancename.domain.name</i>, dans la zone de texte <b>Nom d'hôte</b>.</p>

**Remarque** Configurez les paramètres SSO de la manière décrite plus loin dans cette procédure lorsque vous utilisez **Mise à jour de l'hôte** pour modifier un nom d'hôte.

## 5 Sélectionnez le type de certificat dans le menu **Action de certificat**.

Si vous utilisez un certificat codé au format PEM, pour un environnement distribué par exemple, sélectionnez **Importer**.

Les certificats que vous importez doivent être approuvés et être également applicables à toutes les instances de vRealize Automation appliance et à tous les équilibres de charge par le biais de l'utilisation de certificats SAN (autre nom de l'objet).

**Remarque** Si vous utilisez des chaînes de certificats, spécifiez les certificats dans l'ordre suivant :

- a Certificat client/serveur signé par le certificat CA intermédiaire
- b Un ou plusieurs certificats intermédiaires
- c Un certificat CA racine

Option	Action
<b>Conserver l'existant</b>	Conserver la configuration SSL actuelle. Sélectionnez cette option pour annuler vos modifications.
<b>Générer un certificat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a La valeur affichée dans la zone de texte <b>Nom commun</b> est celle du nom d'hôte, tel qu'il s'affiche dans la partie supérieure de la page. Si des instances supplémentaires du dispositif vRealize Automation appliance sont disponibles, leurs noms de domaine complets sont inclus dans l'attribut SAN du certificat.</li> <li>b Entrez le nom de votre organisation, comme le nom de votre société, dans la zone de texte <b>Organisation</b>.</li> <li>c Entrez votre unité d'organisation, comme le nom ou l'emplacement de votre service, dans la zone de texte <b>Unité d'organisation</b>.</li> <li>d Entrez un code pays ISO 3166, comme <b>FR</b>, dans la zone de texte <b>Pays</b>.</li> </ul>
<b>Importer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Copiez les valeurs du certificat de BEGIN PRIVATE KEY à END PRIVATE KEY, en incluant l'en-tête et le pied de page, et collez-les dans la zone de texte <b>Clé privée RSA</b>.</li> <li>b Copiez les valeurs du certificat de BEGIN CERTIFICATE à END CERTIFICATE, en incluant l'en-tête et le pied de page, dans la zone de texte <b>Chaîne de certificat</b>. Pour les valeurs de certificats multiples, incluez un en-tête BEGIN CERTIFICATE et un pied de page END CERTIFICATE pour chaque certificat.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Dans le cas de certificats en chaînes, des attributs supplémentaires peuvent être disponibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c (Facultatif) Si votre certificat utilise une phrase secrète pour chiffrer la clé de certificat, copiez la phrase secrète et collez-la dans la zone de texte <b>Phrase secrète</b>.</li> </ul>

## 6 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres** pour enregistrer les informations de l'hôte et la configuration SSL.

- 7 Si requis par votre réseau ou votre équilibrage de charge, copiez le certificat importé ou nouvellement créé sur l'équilibrage de charge de dispositif virtuel.

Il se peut que vous deviez activer l'accès SSH racine afin d'exporter le certificat.

- a Si vous n'êtes pas déjà connecté, connectez-vous à la console de gestion du dispositif vRealize Automation en tant qu'utilisateur racine.
- b Cliquez sur l'onglet **Admin**.
- c Cliquez sur le sous-menu **Admin**.
- d Sélectionnez la case **Service SSH activé**.  
Désélectionnez la case pour désactiver SSH une fois terminé.
- e Sélectionnez la case **Connexion SSH de l'administrateur**.  
Désélectionnez la case pour désactiver SSH une fois terminé.
- f Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.

- 8 Configurez les paramètres SSO.

- 9 Cliquez sur **Services**.

Tous les services doivent être exécutés avant que vous puissiez installer une licence ou vous connecter à la console. Ils démarrent habituellement en 10 minutes environ.

---

**Remarque** Vous pouvez également vous connecter au dispositif et exécuter `tail -f /var/log/vcac/catalina.out` pour surveiller le démarrage du service.

---

- 10 Saisissez les informations sur votre licence.

- a Cliquez sur **Paramètres vRA > Attribution de licence**.
- b Cliquez sur **Attribution de licence**.
- c Entrez une clé de licence vRealize Automation valide que vous avez téléchargée lors du téléchargement des fichiers d'installation, puis cliquez sur **Envoyer la clé**.

---

**Remarque** Si vous obtenez une erreur de connexion, l'équilibrage de charge peut présenter un problème. Vérifiez la connectivité réseau à l'équilibrage de charge.

---

- 11 Cliquez sur **Messagerie**. Les paramètres de configuration et l'état de la messagerie pour votre dispositif s'affichent. Ne modifiez pas ces paramètres.

- 12 Cliquez sur l'onglet **Télémétrie** pour indiquer si vous souhaitez participer au programme d'amélioration du produit de VMware (CEIP).

Pour en savoir plus sur les données collectées au titre du CEIP et leur utilisation par VMware, consultez le Trust & Assurance Center à l'adresse <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>.

- Cochez la case **Rejoindre le programme d'amélioration du produit de VMware** pour participer au programme.
- Désactivez la case **Rejoindre le programme d'amélioration du produit de VMware** pour ne pas participer au programme.

- 13 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.

- 14 Vérifiez que vous pouvez vous connecter à la console vRealize Automation.

- a Ouvrez un navigateur et accédez à `https://vcac-hostname.domain.name/vcac`.

Si vous utilisez un équilibrage de charge, le nom d'hôte doit être le nom de domaine complet de l'équilibrage de charge.

- b Si vous y êtes invité, poursuivez après les avertissements de certificat.

- c Connectez-vous avec l'identifiant **administrator@vsphere.local** et le mot de passe que vous avez spécifié lorsque vous avez configuré SSO.

La console s'ouvre sur la page **Locataires** dans l'onglet **Administration**. Un locataire nommé `vsphere.local` figure dans la liste.

- 15 Si vous utilisez un équilibrage de charge et tous les nœuds de celui-ci ont été configurés, configurez et activez tout contrôle de santé applicable.

## Configuration d'instances supplémentaires du dispositif vRealize Automation

L'administrateur système peut déployer plusieurs instances du dispositif vRealize Automation appliance afin d'assurer la redondance dans un environnement de haute disponibilité.

Pour chaque dispositif vRealize Automation appliance, vous devez activer la synchronisation de l'heure et ajouter le dispositif à un cluster. Les informations de configuration basées sur les paramètres du dispositif vRealize Automation appliance initial (principal) sont ajoutées automatiquement lorsque vous ajoutez le dispositif au cluster.

Si vous effectuez une installation distribuée avec équilibrages de charge pour la haute disponibilité et le basculement, informez le responsable d'équipe pour qu'il configure votre environnement vRealize Automation. Vos administrateurs de locataires doivent configurer la fonctionnalité Gestion des annuaires en vue de la haute disponibilité lorsqu'ils configurent le lien vers votre Active Directory.

### Activer la synchronisation de l'heure sur le dispositif vRealize Automation Dispositif

Les horloges sur le serveur vRealize Automation appliance et les serveurs Windows doivent être synchronisées pour que l'installation réussisse.

Si des avertissements de certificat s'affichent pendant ce processus, continuez après ces avertissements pour terminer l'installation.

## Prérequis

Configurer le dispositif vRealize Automation principal.

## Procédure

- 1 Accédez à la console de gestion de vRealize Automation appliance en utilisant son nom de domaine complet (<https://vra-vr-hostname.domain.name:5480/>).
- 2 Connectez-vous à l'aide du nom d'utilisateur **racine** et du mot de passe que vous avez spécifiés lorsque le dispositif a été déployé.
- 3 Sélectionnez **Admin > Paramètres d'heure**.
- 4 Sélectionnez une option dans le menu **Mode de synchronisation de l'heure**.

Option	Action
Utiliser l'heure du serveur	Sélectionnez <b>Utiliser l'heure du serveur</b> dans le menu <b>Mode de synchronisation de l'heure</b> pour utiliser le protocole de temps du réseau. Pour chaque serveur que vous utilisez, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte dans la zone de texte <b>Heure du serveur</b> .
Utiliser l'heure de l'hôte	Sélectionnez <b>Utiliser l'heure de l'hôte</b> dans le menu <b>Mode de synchronisation de l'heure</b> pour utiliser la synchronisation de l'heure VMware Tools. Pour pouvoir utiliser la synchronisation de l'heure VMware Tools, vous devez configurer au préalable les connexions aux serveurs du protocole de temps du réseau.

- 5 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.
- 6 Vérifiez que la valeur affichée dans **Heure actuelle** est correcte.

Vous pouvez modifier le fuseau horaire selon les besoins depuis la page Paramètres de fuseau horaire dans l'onglet **Système**.

## Associer le dispositif vRealize Automation appliance à un cluster

Les installations distribuées qui utilisent des équilibrages de charge prennent en charge plusieurs dispositifs vRealize Automation appliance dans un déploiement. Chaque dispositif du déploiement doit faire partie d'un cluster.

Vous associez un dispositif vRealize Automation appliance à un cluster de la console de gestion. L'opération d'association copie les informations de configuration du dispositif pour le cluster dans le dispositif que vous ajoutez au cluster, y compris les informations de certificat, de SSO, de licence, de base de données et de messagerie.

Effectuez cette tâche sur la console de gestion de chaque serveur que vous souhaitez associer au cluster, sauf pour le nœud de cluster de début.

L'opération d'association n'est pas requise pour le nœud de cluster de début, car elle lie celui-ci au nœud de la console de gestion dans lequel vous travaillez, ce qui place les deux nœuds sur le même cluster. Une fois qu'un dispositif fait partie du cluster, vous pouvez spécifier son nom de domaine complet comme nœud de cluster de début.

---

**Remarque** Lorsque vous ajoutez le premier nœud à un cluster, vous pouvez devoir réimporter ou recréer le certificat. De plus, vous devez ajouter un nœud à la fois à un cluster et non plusieurs nœuds simultanément.

---

### Prérequis

- [Configurer le dispositif vRealize Automation principal.](#)
- Si votre site utilise un équilibrage de charge, vérifiez qu'il est configuré pour être utilisé avec votre dispositif vRealize Automation appliance.
- [Activer la synchronisation de l'heure sur le dispositif vRealize Automation Dispositif.](#) La synchronisation de l'heure doit être activée pour chaque dispositif.
- Vérifiez que le trafic peut circuler dans l'équilibrage de charge jusqu'aux nœuds installés et jusqu'au nœud en cours de configuration. Le nœud principal doit également être disponible.

### Procédure

- 1 Accédez à la console de gestion de vRealize Automation appliance en utilisant son nom de domaine complet (<https://vra-vr-hostname.domain.name:5480/>).
- 2 Continuez après l'affichage éventuel des avertissements de certificat.
- 3 Connectez-vous avec le nom d'utilisateur racine et le mot de passe que vous avez spécifiés lors du déploiement du dispositif vRealize Automation appliance.
- 4 Sélectionnez **Paramètres vRA > Cluster**.

- 5 Entrez le nom de domaine complet d'un dispositif vRealize Automation appliance configuré précédemment dans la zone de texte **Nœud de cluster de début**.

Vous pouvez utiliser le nom de domaine complet du dispositif vRealize Automation appliance principal ou de tout dispositif vRealize Automation appliance déjà associé au cluster.

- 6 Tapez le mot de passe racine dans la zone de texte **Mot de passe**.
- 7 Cliquez sur **Joindre un cluster**.
- 8 Continuez après l'affichage éventuel des avertissements de certificat.

Les services du cluster sont redémarrés.

- 9 Vérifiez que les services sont en cours d'exécution.
  - a Cliquez sur l'onglet **Services**.
  - b Cliquez sur l'onglet **Actualiser** pour suivre la progression du démarrage des services.

## Désactiver les services inutilisés

Un administrateur système peut désactiver les services vRealize Orchestrator intégrés. Ces services ne sont pas utilisés dans un déploiement distribué et ils doivent donc être désactivés de manière à ne pas consommer des ressources inutiles.

### Prérequis

[Associer le dispositif vRealize Automation appliance à un cluster](#)

### Procédure

- 1 Connectez-vous au dispositif vRealize Automation appliance via SSH.
- 2 Arrêtez le service vRealize Orchestrator intégré.

```
service vco-server stop
chkconfig vco-server off
```

- 3 Déconnectez-vous de vRealize Automation appliance.

### Valider le déploiement distribué

Après avoir déployé des instances supplémentaires du dispositif vRealize Automation appliance, vous devez valider que vous pouvez accéder aux dispositifs en cluster.

### Procédure

- 1 Dans l'interface de gestion d'équilibrage de charge ou le fichier de configuration, désactivez temporairement tous les nœuds, sauf le nœud que vous testez.
- 2 Confirmez que vous pouvez vous connecter à la console vRealize Automation en accédant à `https://vcac-hostname.domain.name/vcac`, où `vcac-hostname.domain.name` est l'adresse de l'équilibrage de charge.
- 3 Après avoir vérifié que le nouveau dispositif vRealize Automation appliance est accessible à l'aide de l'équilibrage de charge, réactivez les autres nœuds.

## Installer les composants IaaS dans une configuration distribuée

L'administrateur système installe les composants IaaS une fois que les dispositifs sont déployés et entièrement configurés. Les composants IaaS fournissent l'accès aux fonctionnalités de l'infrastructure vRealize Automation.

Tous les composants doivent s'exécuter avec le même compte de service.

### Prérequis

- [Configurer le dispositif vRealize Automation principal.](#)
- Si votre site inclut plusieurs instances de vRealize Automation appliance, [Associer le dispositif vRealize Automation appliance à un cluster.](#)

- Vérifiez que les serveurs d'installation remplissent les conditions requises décrites dans [Exigences relatives au service Web IaaS et au serveur Model Manager](#).
- Obtenez un certificat auprès d'une autorité de certification approuvée pour l'importation dans le magasin de certificats root approuvés des machines sur lesquels vous prévoyez d'installer le site Web du composant et Model Manager Data.
- Si vous utilisez des équilibres de charge dans votre environnement, vérifiez qu'ils correspondent aux exigences de configuration.

## Procédure

### 1 Installer des certificats IaaS

Pour les environnements de production, obtenez un certificat de domaine auprès d'une autorité de certification de confiance. Importez le certificat dans le magasin de certificats racines approuvés de toutes les machines sur lesquelles vous prévoyez d'installer le composant de site Web et Manager Service (les machines IIS) lors de l'installation d'IaaS.

### 2 Télécharger le programme d'installation d'IaaS

Un administrateur système télécharge le programme d'installation d'IaaS à partir de vRealize Automation appliance sur une machine physique ou virtuelle Windows 2008 ou Windows 2012.

### 3 Choisir un scénario de base de données IaaS

vRealize Automation IaaS utilise une base de données Microsoft SQL Server pour conserver les informations relatives aux machines qu'il gère et ses propres éléments et stratégies.

### 4 Installer un composant de site Web IaaS et Model Manager Data

L'administrateur système installe le composant de site Web pour fournir accès aux capacités de l'infrastructure de la console Web vRealize Automation. Vous pouvez installer une ou plusieurs instances du composant de site Web, mais vous devez configurer le composant Model Manager Data sur la machine hébergeant le premier composant de site Web. Vous n'installez Model Manager Data qu'une seule fois.

### 5 Installer des composants de site Web IaaS supplémentaires

Le composant de site Web permet d'accéder aux fonctionnalités de l'infrastructure dans la console vRealize Automation Web. L'administrateur système peut installer une ou plusieurs instances du composant de site Web.

### 6 Installer le service Active Manager Service

Le composant Manager Service coordonne la communication entre les agents et les agents proxy, la base de données et SMTP. Au moins une instance du composant Manager Service doit être installée. Vous pouvez installer une instance active et une instance de sauvegarde du composant Manager Service pour fournir la redondance dans un déploiement de haute disponibilité.

### 7 Installer un composant de sauvegarde Manager Service

Vous pouvez installer une instance de sauvegarde passive du composant Manager Service que vous pouvez démarrer manuellement pour fournir une redondance dans un déploiement de haute disponibilité.



## 8 Installation des composants Distributed Execution Manager

Vous installez le DEM en tant que l'un des rôles : DEM Orchestrator ou DEM Worker. Vous devez installer au moins une instance de DEM pour chaque rôle et vous pouvez installer des instances de DEM supplémentaires pour prendre en charge le basculement et la haute disponibilité.

## 9 Configuration du service Windows pour accéder à la base de données IaaS

Un administrateur système peut modifier la méthode d'authentification utilisée pour accéder à la base de données SQL lors de l'exécution (une fois l'installation terminée). Par défaut, l'identité Windows du compte actuellement connecté est utilisée pour connecter la base de données une fois son installation terminée.

## 10 Vérifier les services IaaS

Après l'installation, l'administrateur système vérifie que les services IaaS sont en cours d'exécution. Si c'est bien le cas, l'installation est réussie.

### Suivant

Installez une instance de DEM Orchestrator et au moins une instance de DEM Worker. Reportez-vous à [Installation des composants Distributed Execution Manager](#).

## Installer des certificats IaaS

Pour les environnements de production, obtenez un certificat de domaine auprès d'une autorité de certification de confiance. Importez le certificat dans le magasin de certificats racines approuvés de toutes les machines sur lesquelles vous prévoyez d'installer le composant de site Web et Manager Service (les machines IIS) lors de l'installation d'IaaS.

### Prérequis

Vous devez désactiver TLS1.2 pour les certificats qui utilisent SHA512 sur des machines Windows 2012. Pour obtenir des informations sur la procédure de désactivation de TLS1.2, consultez l'article de la base de connaissances Microsoft à l'adresse <http://support.microsoft.com/kb/245030>.

### Procédure

- 1 Obtenez un certificat auprès d'une autorité de certification de confiance.
- 2 Ouvrez le Gestionnaire des services Internet Information Services IIS.
- 3 Dans la vue Fonctionnalités, double-cliquez sur **Certificats de serveur**.
- 4 Dans le volet Actions, cliquez sur **Importer**.
  - a Entrez un nom de fichier dans la zone de texte **Fichier de certificat** ou cliquez sur le bouton Parcourir (...) pour accéder au nom d'un fichier où le certificat exporté est stocké.
  - b Si le certificat a été exporté avec un mot de passe, entrez le mot de passe dans la zone de texte **Mot de passe**.
  - c Sélectionnez **Marquer cette clé comme exportable**.
- 5 Cliquez sur **OK**.

6 Cliquez sur le certificat importé et sélectionnez **Afficher**.

7 Vérifiez que le certificat et sa chaîne sont approuvés.

Si le certificat est non approuvé, le message Ce certificat racine de l'Autorité de certification n'est pas de confiance s'affiche.

---

**Remarque** Vous devez résoudre le problème de confiance avant de procéder à l'installation. Si vous continuez, votre déploiement échoue.

---

8 Redémarrez IIS, ouvrez une fenêtre d'invite de commande élevée et tapez `iisreset`.

## Suivant

[Télécharger le programme d'installation d'IaaS](#).

## Télécharger le programme d'installation d'IaaS

Un administrateur système télécharge le programme d'installation d'IaaS à partir de vRealize Automation appliance sur une machine physique ou virtuelle Windows 2008 ou Windows 2012.

Si des avertissements de certificat s'affichent pendant ce processus, continuez après ces avertissements pour terminer l'installation.

## Prérequis

- [Configurer le dispositif vRealize Automation principal](#) et, éventuellement, [Associer le dispositif vRealize Automation appliance à un cluster](#).
- Vérifiez que les serveurs d'installation remplissent les conditions requises décrites dans [Exigences relatives au service Web IaaS et au serveur Model Manager](#).
- Vérifiez que vous avez installé un certificat pour IIS et que la racine du certificat ou l'autorité de certification se trouve dans la racine de confiance sur la machine d'installation.
- Si vous utilisez des équilibres de charge dans votre environnement, vérifiez qu'ils correspondent aux exigences de configuration.

## Procédure

- 1 (Facultatif) Activez HTTP si vous procédez à l'installation sur une machine Windows 2012.
  - a Sélectionnez **Fonctionnalités > Ajouter des fonctionnalités** depuis Server Manager.
  - b Développez **Services WCF** sous Fonctionnalités .NET Framework.
  - c Sélectionnez **Activation HTTP**.
- 2 Connectez-vous à la machine Windows sur laquelle vous allez effectuer l'installation.
- 3 Ouvrez un navigateur Web.
- 4 Entrez l'URL de la page de téléchargement VMware vRealize Automation IaaS Installation.

Par exemple, `https://vra-va-hostname.domain.name:5480/installer`, où `vra-va-hostname.domain.name` est le nom de votre hôte vRealize Automation appliance.

- 5 Téléchargez le programme d'installation en cliquant sur le lien du **programme d'installation d'laaS**.
- 6 Lorsque vous y êtes invité, enregistrez le fichier du programme d'installation, `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe`, sur le bureau.  
  
Ne modifiez pas le nom du fichier. Il est utilisé pour connecter l'installation au dispositif vRealize Automation appliance
- 7 Téléchargez le fichier du programme d'installation sur toutes les machines sur lesquelles vous installez des composants.

### Suivant

Installez une base de données laaS, reportez-vous à [Choisir un scénario de base de données laaS](#).

## Choisir un scénario de base de données laaS

vRealize Automation laaS utilise une base de données Microsoft SQL Server pour conserver les informations relatives aux machines qu'il gère et ses propres éléments et stratégies.

En fonction de vos préférences et privilèges, vous pouvez choisir parmi plusieurs procédures pour créer la base de données laaS.

**Remarque** Vous pouvez activer la base de données SSL sécurisée lorsque vous créez ou mettez à niveau la base de données SQL. Par exemple, lorsque vous créez ou mettez à niveau la base de données SQL, vous pouvez utiliser l'option SSL sécurisé pour demander que la configuration SSL déjà définie dans le serveur SQL soit appliquée lors de la connexion à la base de données SQL. SSL fournit une connexion plus sécurisée entre le serveur laaS et la base de données SQL. Cette option, qui est disponible dans l'assistant d'installation personnalisé, nécessite d'avoir déjà configuré SSL sur le serveur SQL. Pour les informations connexes sur la configuration de SSL sur le serveur SQL, consultez l'article de la base de connaissance 316898 *Comment activer le chiffrement SSL pour une instance de SQL Server à l'aide de la console MMC* sur le site de support Microsoft.

**Tableau 4-13. Choisir un scénario de base de données laaS**

Scénario	Procédure
Créez la base de données laaS manuellement à l'aide des scripts fournis pour la base de données. Cette option permet à un administrateur de base de données de vérifier les modifications avec soin avant de créer la base de données.	<a href="#">Créer la base de données laaS manuellement.</a>
Préparez une base de données vide et utilisez le programme d'installation pour remplir le schéma de base de données. Cette option permet au programme d'installation d'utiliser un utilisateur de base de données ayant des privilèges <b>dbo</b> pour remplir la base de données, au lieu d'exiger des privilèges <b>sysadmin</b> .	<a href="#">Préparer une base de données vide.</a>
Utilisez le programme d'installation pour créer la base de données. Cette option est la plus simple mais requiert l'utilisation de privilèges <b>sysadmin</b> dans le programme d'installation.	<a href="#">Créer la base de données laaS à l'aide de l'assistant d'installation.</a>

## Créer la base de données IaaS manuellement

L'administrateur système de vRealize Automation peut créer la base de données manuellement à l'aide des scripts fournis par VMware.

### Prérequis

- .NET 4.5.1 ou une version ultérieure doit être installé sur l'hôte SQL Server.
- Pour vous connecter à la base de données, utilisez l'authentification Windows au lieu de l'authentification SQL.
- Vérifiez la configuration requise pour l'installation de la base de données. Reportez-vous à [Configuration requise du serveur de la base de données IaaS](#).
- Téléchargez les scripts du programme d'installation de base de données IaaS à partir du dispositif vRealize Automation appliance en accédant à la page <https://vra-va-hostname.domain.name:5480/installer/>.

### Procédure

- 1 Accédez au sous-répertoire Base de données dans le répertoire où vous avez extrait l'archive zip d'installation.
- 2 Extrayez l'archive DBInstall.zip dans un répertoire local.
- 3 Connectez-vous à l'hôte de base de données Windows avec des droits suffisants pour créer et déposer des privilèges **sysadmin** dans l'instance SQL Server.
- 4 Vérifiez les scripts de déploiement de la base de données selon vos besoins. En particulier, vérifiez les paramètres dans la section DBSettings du fichier CreateDatabase.sql et modifiez-les si nécessaire.

Les paramètres dans le script sont les paramètres recommandés. Seuls les paramètres ALLOW\_SNAPSHOT\_ISOLATION ON et READ\_COMMITTED\_SNAPSHOT ON sont obligatoires.

- 5 Exécutez la commande suivante avec les arguments décrits dans le tableau.

```
BuildDB.bat /p:DBServer=db_server;
DBName=db_name;DBDir=db_dir;
LogDir=[log_dir];ServiceUser=service_user;
ReportLogin=web_user;
VersionString=version_string
```

**Tableau 4-14. Valeurs de la base de données**

Variable	Valeur
<i>db_server</i>	Spécifie l'instance SQL Server dans le format dbhostname[,port number]\SQL instance. Spécifiez un numéro de port uniquement si vous n'utilisez pas le port par défaut. Le numéro de port Microsoft SQL par défaut est 1433. La valeur par défaut pour <i>db_server</i> est localhost.
<i>db_name</i>	Nom de la base de données. La valeur par défaut est vra. Les noms de base de données ne doivent pas contenir plus de 128 caractères ASCII.
<i>db_dir</i>	Chemin vers le répertoire de données de la base de données, en excluant la barre oblique finale.
<i>log_dir</i>	Chemin vers le répertoire de journaux de la base de données, en excluant la barre oblique finale.
<i>service_user</i>	Nom d'utilisateur utilisé pour exécuter Manager Service.
<i>Web_user</i>	Nom d'utilisateur utilisé pour exécuter les services Web.
<i>version_string</i>	Spécifie la version de vRealize Automation. Par exemple, pour la version 6.1, la chaîne de version est 6.1.0.1200.

La base de données a été créée.

#### Suivant

[Installer les composants IaaS dans une configuration distribuée.](#)

#### Préparer une base de données vide

Un administrateur système de vRealize Automation peut installer le schéma IaaS sur une base de données vide. Cette méthode d'installation offre un contrôle maximal sur la sécurité de la base de données.

#### Prérequis

- Vérifiez la configuration requise pour l'installation de la base de données. Reportez-vous à [Configuration requise du serveur de la base de données IaaS](#).
- Téléchargez les scripts du programme d'installation de base de données IaaS à partir du dispositif vRealize Automation appliance en accédant à la page <https://vra-va-hostname.domain.name:5480/installer/>.

#### Procédure

- 1 Accédez au répertoire Base de données situé dans le répertoire où vous avez extrait le fichier d'installation compressé (zip).
- 2 Extrayez l'archive DBInstall.zip dans un répertoire local.
- 3 Connectez-vous à l'hôte de la base de données Windows avec des privilèges **administrateur système** dans l'instance du serveur SQL Server.

- 4 Modifiez `CreateDatabase.sql` et remplacez toutes les instances des variables de la table avec les valeurs correctes pour votre environnement.

**Tableau 4-15. Valeurs de la base de données**

Variable	Valeur
<code>\$(DBName)</code>	Nom de la base de données, comme vra. Les noms de base de données ne doivent pas contenir plus de 128 caractères ASCII.
<code>\$(DBDir)</code>	Chemin vers le répertoire de données de la base de données, en excluant la barre oblique finale.
<code>\$(LogDir)</code>	Chemin vers le répertoire de journaux de la base de données, en excluant la barre oblique finale.

- 5 Vérifiez les paramètres dans la section Paramètres de la base de données de `CreateDatabase.sql` et modifiez-les au besoin.

Les paramètres du script correspondent aux paramètres recommandés pour la base de données IaaS. Seuls `ALLOW_SNAPSHOT_ISOLATION ON` et `READ_COMMITTED_SNAPSHOT ON` sont requis.

- 6 Ouvrez SQL Server Management Studio.

- 7 Cliquez sur **Nouvelle requête**.

Une fenêtre Requête SQL s'ouvre.

- 8 Dans le menu **Requête**, vérifiez que **Mode SQLCMD** est sélectionné.

- 9 Collez tout le contenu modifié de `CreateDatabase.sql` dans le panneau de la requête.

- 10 Cliquez sur **Exécuter**.

Le script s'exécute et crée la base de données.

## Suivant

[Installer les composants IaaS dans une configuration distribuée.](#)

## Créer la base de données IaaS à l'aide de l'assistant d'installation

vRealize Automation utilise une base de données Microsoft SQL Server pour mettre à jour les informations sur les machines qu'il gère et ses propres éléments et stratégies.

La procédure suivante décrit comment créer la base de données IaaS à l'aide du programme d'installation ou compléter une base de données vide. Il est également possible de créer la base de données manuellement. Reportez-vous à [Créer la base de données IaaS manuellement](#).

## Prérequis

- Si vous créez la base de données avec l'authentification Windows au lieu de l'authentification SQL, vérifiez que l'utilisateur qui exécute le programme d'installation dispose des droits **sysadmin** sur le serveur SQL.
- [Télécharger le programme d'installation d'IaaS.](#)

## Procédure

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 2 Cliquez sur **Suivant**.
- 3 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
- 4 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.  
 Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.  
 Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.
- 5 Cliquez sur **Suivant**.
- 6 Sur la page Type d'installation, sélectionnez **Installation personnalisée**.
- 7 Dans la section Composant sur la page Type d'installation, sélectionnez **Serveur IaaS**.
- 8 Acceptez l'emplacement d'installation racine ou cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le chemin d'installation.
- 9 Cliquez sur **Suivant**.
- 10 Sur la page d'installation personnalisée du serveur IaaS, sélectionnez **Base de données**.
- 11 Dans la zone de texte **Instance de base de données**, spécifiez l'instance de base de données ou cliquez sur **Rechercher** et sélectionnez-la dans la liste des instances. Si l'instance de base de données n'est pas un port par défaut, incluez le numéro du port dans la spécification de l'instance en utilisant le formulaire `dbhost,SQL_port_number\SQLinstance`. Le numéro de port par défaut Microsoft SQL est 1443.
- 12 (Facultatif) Cochez la case **Utiliser SSL pour la connexion à la base de données**.  
 Par défaut, la case est activée. SSL fournit une connexion plus sécurisée entre le serveur IaaS et la base de données SQL. Cependant, vous devez configurer SSL sur le serveur SQL pour prendre en charge cette option. Pour les informations connexes sur la configuration de SSL sur le serveur SQL, consultez l'article de la base de connaissance 316898 *Comment faire pour activer le chiffrement SSL pour une instance de SQL Server à l'aide de la console MMC* sur le site de support Microsoft.

13 Sélectionnez le type d'installation de base de données dans le volet **Nom de la base de données**.

- Pour créer le schéma dans une base de données existante, sélectionnez **Utiliser une base de données vide existante**.
- Pour créer une nouvelle base de données, saisissez un nouveau nom de base de données ou utilisez le nom par défaut **vra**. Les noms de base de données ne doivent pas contenir plus de 128 caractères ASCII.

14 Pour spécifier d'autres emplacements, décochez l'option **Utiliser les répertoires de données et de journaux par défaut** ou laissez cette option sélectionnée pour utiliser les répertoires par défaut (recommandé).

15 Sélectionnez le mode d'authentification pour l'installation de la base de données dans la liste **Authentification**.

- Pour utiliser les informations d'identification avec lesquelles vous exécutez le programme d'installation pour créer la base de données, sélectionnez **Utiliser identité Windows...**
- Pour utiliser l'authentification SQL, décochez l'option **Utiliser identité Windows...** Entrez les informations d'identification SQL dans les zones de texte Utilisateur et Mot de passe.

Par défaut, le compte d'utilisateur du service Windows est utilisé lors de l'accès d'exécution à la base de données, qui doit disposer des droits sysadmin d'accès à l'instance SQL Server. Les informations d'identification utilisées pour accéder à la base de données peuvent être configurées pour utiliser les informations d'identification SQL.

16 Cliquez sur **Suivant**.

17 Terminez la vérification des conditions préalables.

Option	Description
Aucune erreur	Cliquez sur <b>Suivant</b> .
Erreurs non critiques	Cliquez sur <b>Aucune correction</b> .
Erreurs critiques	Si vous ne corrigez pas les erreurs critiques, l'installation échoue. Si des avertissements s'affichent, sélectionnez l'avertissement dans le volet gauche et suivez les instructions à droite. Résolez toutes les erreurs critiques et cliquez sur <b>Vérifier à nouveau</b> pour vérifier.

18 Cliquez sur **Installer**.

19 Lorsque le message de réussite s'affiche, décochez l'option **Me guider dans la configuration initiale** et cliquez sur **Suivant**.

20 Cliquez sur **Terminer**.

La base de données est prête à être utilisée.



## Installer un composant de site Web IaaS et Model Manager Data

L'administrateur système installe le composant de site Web pour fournir accès aux capacités de l'infrastructure de la console Web vRealize Automation. Vous pouvez installer une ou plusieurs instances du composant de site Web, mais vous devez configurer le composant Model Manager Data sur la machine hébergeant le premier composant de site Web. Vous n'installez Model Manager Data qu'une seule fois.

### Prérequis

- Installez la base de données IaaS. Pour cela, reportez-vous à la section [Choisir un scénario de base de données IaaS](#).
- Si vous avez installé auparavant d'autres composants dans cet environnement, vérifiez que vous connaissez la phrase secrète qui a été créée. Reportez-vous à [Phrase secrète de sécurité](#).
- Si vous utilisez des équilibrages de charge dans votre environnement, vérifiez qu'ils correspondent aux exigences de configuration.

### Procédure

#### 1 Installer le premier composant de site Web IaaS

Un administrateur système installe un composant de site Web pour fournir accès aux capacités de l'infrastructure sur la console Web vRealize Automation.

#### 2 Configurer Model Manager Data

Vous installez le composant Model Manager sur la même machine qui héberge le premier composant du site Web. Vous ne pouvez installer Model Manager Data qu'une seule fois.

Vous pouvez installer des composants supplémentaires du site Web ou installer le service Manager. Reportez-vous à [Installer des composants de site Web IaaS supplémentaires](#) ou [Installer le service Active Manager Service](#).

### Installer le premier composant de site Web IaaS

Un administrateur système installe un composant de site Web pour fournir accès aux capacités de l'infrastructure sur la console Web vRealize Automation.

Vous pouvez installer plusieurs composants de site Web, mais un seul peut contenir Model Manager Data. Model Manager Data doit être installé sur le premier composant de site Web que vous créez.

### Prérequis

- [Créer la base de données IaaS à l'aide de l'assistant d'installation](#).
- Vérifiez que votre environnement remplit les conditions requises décrites dans [Exigences relatives au service Web IaaS et au serveur Model Manager](#).
- Si vous avez installé auparavant d'autres composants dans cet environnement, vérifiez que vous connaissez la phrase secrète qui a été créée. Reportez-vous à [Phrase secrète de sécurité](#).

- Si vous utilisez des équilibres de charge dans votre environnement, vérifiez qu'ils correspondent aux exigences de configuration.

## Procédure

- 1 Désactivez tous les contrôles de santé pour l'équilibrage de charge et vérifiez que le trafic est dirigé vers le nœud.
- 2 Désactivez tous les autres nœuds sous l'équilibrage de charge.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 4 Cliquez sur **Suivant**.
- 5 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.  
 Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.  
 Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.
- 7 Cliquez sur **Suivant**.
- 8 Sur la page Type d'installation, sélectionnez **Installation personnalisée**.
- 9 Dans la section Composant sur la page Type d'installation, sélectionnez **Serveur IaaS**.
- 10 Acceptez l'emplacement d'installation racine ou cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le chemin d'installation.
- 11 Cliquez sur **Suivant**.
- 12 Sélectionnez **Site Web** et **Données Model Manager** sur la page **Installation personnalisée du serveur IaaS**.
- 13 Sélectionnez un site Web parmi ceux qui sont disponibles ou acceptez le site Web par défaut dans l'onglet **Site Web Administration et Model Manager**.
- 14 Entrez un numéro de port disponible dans la zone de texte **Numéro de port** ou acceptez le port par défaut 443.
- 15 Cliquez sur **Tester la liaison** pour confirmer que le numéro de port est disponible.

**16** Sélectionnez le certificat pour ce composant.

- a Si vous avez importé un certificat après avoir commencé l'installation, cliquez sur **Actualiser** pour mettre la liste à jour.
- b Sélectionnez le certificat à utiliser dans la section **Certificats disponibles**.
- c Si vous avez importé un certificat qui n'a pas de nom convivial et qui n'apparaît pas dans la liste, désélectionnez l'option **Afficher les certificats utilisant des noms conviviaux** et cliquez sur **Actualiser**.

Si vous effectuez l'installation dans un environnement qui n'utilise pas d'équilibrages de charge, vous pouvez sélectionner **Générer un certificat auto-signé** au lieu de sélectionner un certificat. Si vous installez des composants de site Web supplémentaires derrière un équilibrage de charge, ne générez pas de certificats auto-signés. Pour garantir que vous utilisez le même certificat sur tous les serveurs derrière l'équilibrage de charge, importez le certificat depuis le serveur Web IaaS principal.

**17** (Facultatif) Cliquez sur **Afficher le certificat**, affichez le certificat et cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre d'information.**18** (Facultatif) Sélectionnez **Supprimer les incompatibilités de certificat** pour supprimer les erreurs de certificat. L'installation ignore les erreurs d'incompatibilité de nom de certificat et toutes les erreurs de correspondance de liste à distance de révocation de certificat.

Il s'agit d'une option moins sécurisée.

**Configurer Model Manager Data**

Vous installez le composant Model Manager sur la même machine qui héberge le premier composant du site Web. Vous ne pouvez installer Model Manager Data qu'une seule fois.

**Prérequis**

[Installer le premier composant de site Web IaaS.](#)

**Procédure**

- 1 Cliquez sur l'onglet **Model Manager Data**.
- 2 Tapez le nom de domaine complet de vRealize Automation appliance dans la zone de texte **Serveur**.  
Les adresses IP ne sont pas reconnues.  
Par exemple, **vra.mycompany.com**.
- 3 Cliquez sur **Charger** pour afficher le **Locataire SSO par défaut**.  
Le locataire par défaut vsphere.local est créé automatiquement lorsque vous configurez single sign-on. Ne le modifiez pas.
- 4 Cliquez sur **Télécharger** pour importer le certificat à partir du dispositif virtuel.  
Le téléchargement du certificat peut prendre quelques minutes.
- 5 (Facultatif) Cliquez sur **Afficher le certificat**, affichez le certificat et cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre d'information.

- 6 Cliquez sur **Accepter le certificat**.
- 7 Tapez **administrator@vsphere.local** dans la zone de texte **Nom d'utilisateur** et le mot de passe que vous avez créé lorsque vous avez configuré SSO dans les zones de texte **Mot de passe** et **Confirmer**.
- 8 (Facultatif) Cliquez sur **Tester** pour vérifier les informations d'identification.
- 9 Tapez le nom de domaine complet du serveur du site Web IaaS dans la zone de texte **serveur IaaS**.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Tapez le nom de domaine complet de l'équilibrage de charge pour le serveur du site Web IaaS. Par exemple, <b>IaaS-load-balancer.eng.mycompany.com</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Tapez le nom de domaine complet du serveur du site Web IaaS. Par exemple, <b>IaaS.eng.mycompany.com</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

- 10 Cliquez sur **Tester** pour vérifier la connexion du serveur.
- 11 Cliquez sur **Suivant**.
- 12 Terminez la vérification des conditions préalables.

Option	Description
<b>Aucune erreur</b>	Cliquez sur <b>Suivant</b> .
<b>Erreurs non critiques</b>	Cliquez sur <b>Aucune correction</b> .
<b>Erreurs critiques</b>	Si vous ne corrigez pas les erreurs critiques, l'installation échoue. Si des avertissements s'affichent, sélectionnez l'avertissement dans le volet gauche et suivez les instructions à droite. Résolez toutes les erreurs critiques et cliquez sur <b>Vérifier à nouveau</b> pour vérifier.

- 13 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'utilisateur du compte du service disposant de privilèges d'administrateur sur le serveur d'installation courant dans les zones de texte **Informations d'installation du serveur** sur la page Paramètres de serveur et de compte.
- 14 Fournissez la phrase secrète utilisée pour générer la clé de chiffrement qui protège la base de données.

Option	Description
<b>Si vous avez déjà installé des composants dans cet environnement</b>	Entrez la phrase secrète créée auparavant dans les zones de texte <b>Phrase secrète</b> et <b>Confirmer</b> .
<b>S'il s'agit de la première installation</b>	Entrez une phrase secrète dans les zones de texte <b>Phrase secrète</b> et <b>Confirmer</b> . Vous devez utiliser cette phrase secrète à chaque fois que vous installez un nouveau composant.

Conservez cette phrase secrète dans un lieu sûr pour l'utiliser ultérieurement.

- 15** Spécifiez le serveur de base de données IaaS, le nom de la base de données et la méthode d'authentification pour le serveur de base de données dans la zone de texte **Informations d'installation de la base de données Microsoft SQL**.

Il s'agit du serveur de base de données, du nom et des informations d'authentification que vous avez créés auparavant.

- 16** Cliquez sur **Suivant**.

- 17** Cliquez sur **Installer**.

- 18** Lorsque l'installation est terminée, désélectionnez **Me guider tout au long de la configuration initiale** et cliquez sur **Suivant**.

### Suivant

Vous pouvez installer des composants supplémentaires du site Web ou installer le service Manager. Reportez-vous à [Installer des composants de site Web IaaS supplémentaires](#) ou [Installer le service Active Manager Service](#). Si vous n'envisagez pas d'ajouter davantage de nœuds sous l'équilibrage de charge, appliquez tous les contrôles de santé applicables.

## Installer des composants de site Web IaaS supplémentaires

Le composant de site Web permet d'accéder aux fonctionnalités de l'infrastructure dans la console vRealize Automation Web. L'administrateur système peut installer une ou plusieurs instances du composant de site Web.

N'installez pas Model Manager Data avec le composant de site Web. Seul le premier composant de site Web que vous installez peut contenir Model Manager Data.

### Prérequis

- [Installer un composant de site Web IaaS et Model Manager Data](#).
- Vérifiez que votre environnement remplit les conditions requises décrites dans [Exigences relatives au service Web IaaS et au serveur Model Manager](#).
- Si vous avez installé auparavant d'autres composants dans cet environnement, vérifiez que vous connaissez la phrase secrète qui a été créée. Reportez-vous à [Phrase secrète de sécurité](#).
- Si vous utilisez des équilibres de charge dans votre environnement, vérifiez qu'ils correspondent aux exigences de configuration.

### Procédure

- 1** Désactivez tous les contrôles de santé pour l'équilibrage de charge et vérifiez que le trafic est dirigé vers le nœud.
- 2** Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 3** Cliquez sur **Suivant**.
- 4** Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.

- 5 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.

Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.

Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.
- 6 Cliquez sur **Suivant**.
- 7 Sur la page Type d'installation, sélectionnez **Installation personnalisée**.
- 8 Dans la section Composant sur la page Type d'installation, sélectionnez **Serveur IaaS**.
- 9 Acceptez l'emplacement d'installation racine ou cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le chemin d'installation.
- 10 Cliquez sur **Suivant**.
- 11 Sélectionnez **Site Web** sur la page **Installation personnalisée du serveur IaaS**.
- 12 Sélectionnez un site Web parmi ceux qui sont disponibles ou acceptez le site Web par défaut dans l'onglet **Site Web Administration et Model Manager**.
- 13 Entrez un numéro de port disponible dans la zone de texte **Numéro de port** ou acceptez le port par défaut 443.
- 14 Cliquez sur **Tester la liaison** pour confirmer que le numéro de port est disponible.
- 15 Sélectionnez le certificat pour ce composant.
  - a Si vous avez importé un certificat après avoir commencé l'installation, cliquez sur **Actualiser** pour mettre la liste à jour.
  - b Sélectionnez le certificat à utiliser dans la section **Certificats disponibles**.
  - c Si vous avez importé un certificat qui n'a pas de nom convivial et qui n'apparaît pas dans la liste, désélectionnez l'option **Afficher les certificats utilisant des noms conviviaux** et cliquez sur **Actualiser**.

Si vous effectuez l'installation dans un environnement qui n'utilise pas d'équilibrage de charge, vous pouvez sélectionner **Générer un certificat auto-signé** au lieu de sélectionner un certificat. Si vous installez des composants de site Web supplémentaires derrière un équilibrage de charge, ne générez pas de certificats auto-signés. Pour garantir que vous utilisez le même certificat sur tous les serveurs derrière l'équilibrage de charge, importez le certificat depuis le serveur Web IaaS principal.
- 16 (Facultatif) Cliquez sur **Afficher le certificat**, affichez le certificat et cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre d'information.

- 17 (Facultatif) Sélectionnez **Supprimer les incompatibilités de certificat** pour supprimer les erreurs de certificat. L'installation ignore les erreurs d'incompatibilité de nom de certificat et toutes les erreurs de correspondance de liste à distance de révocation de certificat.

Il s'agit d'une option moins sécurisée.

- 18 Entrez les informations du serveur IaaS dans la zone de texte **Serveur IaaS**.

Option	Description
Si vous utilisez un équilibrage de charge	Tapez le nom de domaine complet de l'équilibrage de charge pour le serveur du site Web IaaS. Par exemple, <b>IaaS-load-balancer.eng.mycompany.com</b> .
Sans équilibrage de charge	Tapez le nom de domaine complet du serveur du site Web IaaS. Par exemple, <b>IaaS.eng.mycompany.com</b> .

- 19 Cliquez sur **Tester** pour vérifier la connexion du serveur.

- 20 Cliquez sur **Suivant**.

- 21 Terminez la vérification des conditions préalables.

Option	Description
Aucune erreur	Cliquez sur <b>Suivant</b> .
Erreurs non critiques	Cliquez sur <b>Aucune correction</b> .
Erreurs critiques	Si vous ne corrigez pas les erreurs critiques, l'installation échoue. Si des avertissements s'affichent, sélectionnez l'avertissement dans le volet gauche et suivez les instructions à droite. Résolvez toutes les erreurs critiques et cliquez sur <b>Vérifier à nouveau</b> pour vérifier.

- 22 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'utilisateur du compte du service disposant de privilèges d'administrateur sur le serveur d'installation courant dans les zones de texte **Informations d'installation du serveur** sur la page Paramètres de serveur et de compte.

- 23 Fournissez la phrase secrète utilisée pour générer la clé de chiffrement qui protège la base de données.

Option	Description
Si vous avez déjà installé des composants dans cet environnement	Entrez la phrase secrète créée auparavant dans les zones de texte <b>Phrase secrète</b> et <b>Confirmer</b> .
S'il s'agit de la première installation	Entrez une phrase secrète dans les zones de texte <b>Phrase secrète</b> et <b>Confirmer</b> . Vous devez utiliser cette phrase secrète à chaque fois que vous installez un nouveau composant.

Conservez cette phrase secrète dans un lieu sûr pour l'utiliser ultérieurement.

- 24 Spécifiez le serveur de base de données IaaS, le nom de la base de données et la méthode d'authentification pour le serveur de base de données dans la zone de texte **Informations d'installation de la base de données Microsoft SQL**.

Il s'agit du serveur de base de données, du nom et des informations d'authentification que vous avez créés auparavant.

**25** Cliquez sur **Suivant**.

**26** Cliquez sur **Installer**.

**27** Lorsque l'installation est terminée, désélectionnez **Me guider tout au long de la configuration initiale** et cliquez sur **Suivant**.

## Suivant

[Installer le service Active Manager Service](#). Si vous n'envisagez pas d'ajouter davantage de nœuds sous l'équilibrage de charge, appliquez tous les contrôles de santé applicables.

## Installer le service Active Manager Service

Le composant Manager Service coordonne la communication entre les agents et les agents proxy, la base de données et SMTP. Au moins une instance du composant Manager Service doit être installée. Vous pouvez installer une instance active et une instance de sauvegarde du composant Manager Service pour fournir la redondance dans un déploiement de haute disponibilité.

### Prérequis

- Si vous avez installé auparavant d'autres composants dans cet environnement, vérifiez que vous connaissez la phrase secrète qui a été créée. Reportez-vous à [Phrase secrète de sécurité](#).
- (Facultatif) Si vous souhaitez installer Manager Service sur un autre site Web que le site Web par défaut, créez au préalable un site Web dans Internet Information Services.
- Microsoft .NET Framework 4.5.2 est installé.
- Vérifiez que vous disposez d'un certificat d'une autorité de certification importé dans IIS et que le certificat racine ou l'autorité de certification est approuvé(e). Tous les composants sous l'équilibrage de charge doivent avoir le même certificat.
- Vérifiez que l'équilibrage de charge du site Web est configuré et que la valeur du délai d'attente pour l'équilibrage de charge est définie sur 180 secondes au minimum.
- [Installer un composant de site Web IaaS et Model Manager Data](#).

### Procédure

- 1 Désactivez tous les contrôles de santé pour l'équilibrage de charge et vérifiez que le trafic est dirigé vers le nœud.
- 2 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 3 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.



- 4 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.  
Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.  
Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.
- 5 Cliquez sur **Suivant**.
- 6 Sur la page Type d'installation, sélectionnez **Installation personnalisée**.
- 7 Dans la section Composant sur la page Type d'installation, sélectionnez **Serveur IaaS**.
- 8 Acceptez l'emplacement d'installation racine ou cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le chemin d'installation.
- 9 Cliquez sur **Suivant**.
- 10 Sélectionnez **Manager Service** sur la page **Installation personnalisée du serveur IaaS**.
- 11 Entrez les informations du serveur IaaS dans la zone de texte **Serveur IaaS**.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Tapez le nom de domaine complet de l'équilibrage de charge pour le serveur du site Web IaaS. Par exemple, <b>IaaS-load-balancer.eng.mycompany.com</b> .
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Tapez le nom de domaine complet du serveur du site Web IaaS. Par exemple, <b>IaaS.eng.mycompany.com</b> .

- 12 Sélectionnez **Nœud actif avec type de démarrage défini sur automatique**.
- 13 Sélectionnez un site Web parmi ceux qui sont disponibles ou acceptez le site Web par défaut dans l'onglet **Site Web Administration et Model Manager**.
- 14 Entrez un numéro de port disponible dans la zone de texte **Numéro de port** ou acceptez le port par défaut 443.
- 15 Cliquez sur **Tester la liaison** pour confirmer que le numéro de port est disponible.

**16** Sélectionnez le certificat pour ce composant.

- a Si vous avez importé un certificat après avoir commencé l'installation, cliquez sur **Actualiser** pour mettre la liste à jour.
- b Sélectionnez le certificat à utiliser dans la section **Certificats disponibles**.
- c Si vous avez importé un certificat qui n'a pas de nom convivial et qui n'apparaît pas dans la liste, désélectionnez l'option **Afficher les certificats utilisant des noms conviviaux** et cliquez sur **Actualiser**.

Si vous effectuez l'installation dans un environnement qui n'utilise pas d'équilibrage de charge, vous pouvez sélectionner **Générer un certificat auto-signé** au lieu de sélectionner un certificat. Si vous installez des composants de site Web supplémentaires derrière un équilibrage de charge, ne générez pas de certificats auto-signés. Pour garantir que vous utilisez le même certificat sur tous les serveurs derrière l'équilibrage de charge, importez le certificat depuis le serveur Web IaaS principal.

**17** (Facultatif) Cliquez sur **Afficher le certificat**, affichez le certificat et cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre d'information.**18** Cliquez sur **Suivant**.**19** Vérifiez les conditions préalables et cliquez sur **Suivant**.**20** Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'utilisateur du compte du service disposant de privilèges d'administrateur sur le serveur d'installation courant dans les zones de texte **Informations d'installation du serveur** sur la page Paramètres de serveur et de compte.**21** Fournissez la phrase secrète utilisée pour générer la clé de chiffrement qui protège la base de données.

Option	Description
Si vous avez déjà installé des composants dans cet environnement	Entrez la phrase secrète créée auparavant dans les zones de texte <b>Phrase secrète</b> et <b>Confirmer</b> .
S'il s'agit de la première installation	Entrez une phrase secrète dans les zones de texte <b>Phrase secrète</b> et <b>Confirmer</b> . Vous devez utiliser cette phrase secrète à chaque fois que vous installez un nouveau composant.

Conservez cette phrase secrète dans un lieu sûr pour l'utiliser ultérieurement.

**22** Spécifiez le serveur de base de données IaaS, le nom de la base de données et la méthode d'authentification pour le serveur de base de données dans la zone de texte **Informations d'installation de la base de données Microsoft SQL**.

Il s'agit du serveur de base de données, du nom et des informations d'authentification que vous avez créés auparavant.

**23** Cliquez sur **Suivant**.**24** Cliquez sur **Installer**.**25** Lorsque l'installation est terminée, désélectionnez **Me guider tout au long de la configuration initiale** et cliquez sur **Suivant**.

## 26 Cliquez sur **Terminer**.

### Suivant

Pour garantir que l'instance de Manager Service que vous avez installée est l'instance active, vérifiez que le service vCloud Automation Center est en cours d'exécution et définissez-le sur le type de démarrage « Automatique ».

Vous pouvez installer une instance supplémentaire du composant Manager Service en tant que sauvegarde passive que vous démarrez manuellement en cas de défaillance de l'instance active. Reportez-vous à [Installer un composant de sauvegarde Manager Service](#).

Un administrateur système peut modifier la méthode d'authentification utilisée pour accéder à la base de données SQL lors de l'exécution (une fois l'installation terminée). Reportez-vous à [Configuration du service Windows pour accéder à la base de données IaaS](#).

## Installer un composant de sauvegarde Manager Service

Vous pouvez installer une instance de sauvegarde passive du composant Manager Service que vous pouvez démarrer manuellement pour fournir une redondance dans un déploiement de haute disponibilité.

### Prérequis

- Si vous avez installé auparavant d'autres composants dans cet environnement, vérifiez que vous connaissez la phrase secrète qui a été créée. Reportez-vous à [Phrase secrète de sécurité](#).
- (Facultatif) Si vous souhaitez installer Manager Service sur un autre site Web que le site Web par défaut, créez au préalable un site Web dans Internet Information Services.
- Microsoft .NET Framework 4.5.2 est installé.
- Vérifiez que vous disposez d'un certificat d'une autorité de certification importé dans IIS et que le certificat racine ou l'autorité de certification est approuvé(e). Tous les composants sous l'équilibrage de charge doivent avoir le même certificat.
- Vérifiez que l'équilibrage de charge du site Web est configuré.
- [Installer un composant de site Web IaaS et Model Manager Data](#).

### Procédure

- 1 Désactivez tous les contrôles de santé pour l'équilibrage de charge et vérifiez que le trafic est dirigé vers le nœud.
- 2 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 3 Cliquez sur **Suivant**.
- 4 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.

- 5 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.  
Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.  
Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.
- 6 Cliquez sur **Suivant**.
- 7 Sur la page Type d'installation, sélectionnez **Installation personnalisée**.
- 8 Dans la section Composant sur la page Type d'installation, sélectionnez **Serveur IaaS**.
- 9 Acceptez l'emplacement d'installation racine ou cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le chemin d'installation.
- 10 Cliquez sur **Suivant**.
- 11 Sélectionnez **Manager Service** sur la page **Installation personnalisée du serveur IaaS**.
- 12 Entrez les informations du serveur IaaS dans la zone de texte **Serveur IaaS**.

Option	Description
Si vous utilisez un équilibrage de charge	Tapez le nom de domaine complet de l'équilibrage de charge pour le serveur du site Web IaaS. Par exemple, <b>IaaS-Load-balancer.eng.mycompany.com</b> .
Sans équilibrage de charge	Tapez le nom de domaine complet du serveur du site Web IaaS. Par exemple, <b>IaaS.eng.mycompany.com</b> .

- 13 Sélectionnez **Nœud de reprise progressive après sinistre**
- 14 Sélectionnez un site Web parmi ceux qui sont disponibles ou acceptez le site Web par défaut dans l'onglet **Site Web Administration et Model Manager**.
- 15 Entrez un numéro de port disponible dans la zone de texte **Numéro de port** ou acceptez le port par défaut 443.
- 16 Cliquez sur **Tester la liaison** pour confirmer que le numéro de port est disponible.

**17** Sélectionnez le certificat pour ce composant.

- a Si vous avez importé un certificat après avoir commencé l'installation, cliquez sur **Actualiser** pour mettre la liste à jour.
- b Sélectionnez le certificat à utiliser dans la section **Certificats disponibles**.
- c Si vous avez importé un certificat qui n'a pas de nom convivial et qui n'apparaît pas dans la liste, désélectionnez l'option **Afficher les certificats utilisant des noms conviviaux** et cliquez sur **Actualiser**.

Si vous effectuez l'installation dans un environnement qui n'utilise pas d'équilibrage de charge, vous pouvez sélectionner **Générer un certificat auto-signé** au lieu de sélectionner un certificat. Si vous installez des composants de site Web supplémentaires derrière un équilibrage de charge, ne générez pas de certificats auto-signés. Pour garantir que vous utilisez le même certificat sur tous les serveurs derrière l'équilibrage de charge, importez le certificat depuis le serveur Web IaaS principal.

**18** (Facultatif) Cliquez sur **Afficher le certificat**, affichez le certificat et cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre d'information.**19** Cliquez sur **Suivant**.**20** Vérifiez les conditions préalables et cliquez sur **Suivant**.**21** Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'utilisateur du compte du service disposant de privilèges d'administrateur sur le serveur d'installation courant dans les zones de texte **Informations d'installation du serveur** sur la page Paramètres de serveur et de compte.**22** Fournissez la phrase secrète utilisée pour générer la clé de chiffrement qui protège la base de données.

Option	Description
Si vous avez déjà installé des composants dans cet environnement	Entrez la phrase secrète créée auparavant dans les zones de texte <b>Phrase secrète</b> et <b>Confirmer</b> .
S'il s'agit de la première installation	Entrez une phrase secrète dans les zones de texte <b>Phrase secrète</b> et <b>Confirmer</b> . Vous devez utiliser cette phrase secrète à chaque fois que vous installez un nouveau composant.

Conservez cette phrase secrète dans un lieu sûr pour l'utiliser ultérieurement.

**23** Spécifiez le serveur de base de données IaaS, le nom de la base de données et la méthode d'authentification pour le serveur de base de données dans la zone de texte **Informations d'installation de la base de données Microsoft SQL**.

Il s'agit du serveur de base de données, du nom et des informations d'authentification que vous avez créés auparavant.

**24** Cliquez sur **Suivant**.**25** Cliquez sur **Installer**.**26** Lorsque l'installation est terminée, désélectionnez **Me guider tout au long de la configuration initiale** et cliquez sur **Suivant**.

## 27 Cliquez sur **Terminer**.

### Suivant

Si vous ne prévoyez pas d'ajouter davantage de nœuds sous l'équilibrage de charge WEB, activez les contrôles de santé applicables.

Pour garantir que l'instance de Manager Service que vous avez installée est une instance de sauvegarde passive, vérifiez que le service vRealize Automation n'est pas en cours d'exécution et définissez-le sur le type de démarrage « Manuel ».

Un administrateur système peut modifier la méthode d'authentification utilisée pour accéder à la base de données SQL lors de l'exécution (une fois l'installation terminée). Reportez-vous à [Configuration du service Windows pour accéder à la base de données IaaS](#).

## Installation des composants Distributed Execution Manager

Vous installez le DEM en tant que l'un des rôles : DEM Orchestrator ou DEM Worker. Vous devez installer au moins une instance de DEM pour chaque rôle et vous pouvez installer des instances de DEM supplémentaires pour prendre en charge le basculement et la haute disponibilité.

L'administrateur système doit choisir les machines d'installation répondant à la configuration système requise prédéfinie. DEM Orchestrator et DEM Worker peuvent se trouver sur une machine identique.

Au moment où vous prévoyez l'installation des DEM, tenez compte des considérations suivantes :

- Les instances DEM Orchestrator prennent en charge la haute disponibilité active-active. En règle générale, vous installez un DEM Orchestrator sur chaque machine Manager Service.
- Installez le DEM Orchestrator sur une machine disposant d'une forte connectivité réseau à l'hôte Model Manager.
- Installez un second DEM Orchestrator sur une machine différente pour le basculement.
- En règle générale, vous installez des DEM Workers sur le serveur IaaS Manager Service ou sur un serveur distinct. Le serveur doit disposer d'une connectivité réseau à l'hôte Model Manager.
- Vous pouvez installer des instances de DEM supplémentaires pour la redondance et l'évolutivité, notamment plusieurs instances sur la même machine.

L'installation du DEM nécessite une configuration spécifique en fonction des points de terminaison que vous utilisez. Reportez-vous à [Conditions requises pour Distributed Execution Manager](#).

### Installer les instances Distributed Execution Manager

Un administrateur système installe au moins une instance DEM travailleur et une instance DEM Orchestrator. La procédure d'installation est la même pour les deux rôles.

Les instances DEM Orchestrator prennent en charge la haute disponibilité active-active. Généralement, vous installez une instance DEM Orchestrator unique sur chaque machine Manager Service. Vous pouvez installer les instances DEM Orchestrator et DEM travailleur sur la même machine.

## Prérequis

[Télécharger le programme d'installation d'laaS.](#)

## Procédure

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 2 Cliquez sur **Suivant**.
- 3 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
- 4 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.  
Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.  
Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.
- 5 Cliquez sur **Suivant**.
- 6 Sur la page Type d'installation, sélectionnez **Installation personnalisée**.
- 7 Sur la page Type d'installation, sous Sélection du composant, sélectionnez **Distributed Execution Managers**.
- 8 Acceptez l'emplacement d'installation racine ou cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le chemin d'installation.
- 9 Cliquez sur **Suivant**.
- 10 Vérifiez les conditions préalables et cliquez sur **Suivant**.
- 11 Entrez les informations d'identification de connexion avec lesquelles le service sera exécuté. Il doit s'agir d'un compte d'administrateur local.
- 12 Cliquez sur **Suivant**.
- 13 Sélectionnez le type d'installation dans le menu déroulant **Rôle DEM**.

Option	Description
Travailleur	Le travailleur exécute les workflows.
Orchestrator	L'orchestrator supervise les activités du travailleur, y compris la planification et le traitement préalable des workflows, et contrôle le statut en ligne du DEM travailleur.

**14** Entrez un nom unique identifiant ce DEM dans la zone de texte **Nom du DEM**.

Si vous prévoyez d'utiliser l'outil de migration, ce nom doit correspondre exactement à celui que vous avez utilisé dans votre installation de vCloud Automation Center 5.2.3. Le nom ne doit pas inclure d'espaces et ne doit pas comporter plus de 128 caractères. Si vous entrez un nom qui a été utilisé auparavant, le message suivant s'affiche : « Un DEM portant le même nom existe déjà. Pour entrer un autre nom pour ce DEM, cliquez sur Oui. Si vous restaurez ou réinstallez un DEM avec le même nom, cliquez sur Non. »

**15** (Facultatif) Entrez une description de cette instance dans **Description du DEM****16** Entrez les noms d'hôte et les ports dans les zones de texte **Nom d'hôte Manager Service** et **Nom d'hôte Model Manager Web Service**.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Entrez les noms de domaine complets des équilibres de charge pour les services Manager Service et Model Manager Web Service. Par exemple, <code>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</code> et <code>web-load-balancer.eng.mycompany.com:443</code> .
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Entrez les noms de domaine complets des services Manager Service et Model Manager Web Service. Par exemple, <code>manager-service.eng.mycompany.com:443</code> et <code>model-manager.eng.mycompany.com:443</code> .

**17** (Facultatif) Cliquez sur **Tester** pour tester les connexions aux services Manager Service et Model Manager Web Service.**18** Cliquez sur **Ajouter**.**19** Cliquez sur **Suivant**.**20** Cliquez sur **Installer**.**21** Lorsque l'installation est terminée, désélectionnez **Me guider tout au long de la configuration initiale** et cliquez sur **Suivant**.**22** Cliquez sur **Terminer**.**Suivant**

Vérifiez que le service est en cours d'exécution et que le journal ne présente aucune erreur. Le nom du service est VMware DEM *Role - Name*, où le rôle est Orchestrator ou Travailleur. L'emplacement du journal est *Install Location*\Distributed Execution Manager\Name\Logs.

Répétez cette procédure pour installer des instances DEM supplémentaires.

**Configurez DEM pour vous connectez à SCVMM sur un chemin d'installation non standard**

Par défaut, le fichier de configuration du travailleur DEM (DynamicOps.DEM.exe.config) pointe vers le chemin d'installation standard de la console System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) de Microsoft : {ProgramFiles}\Microsoft System Center 2012\Virtual Machine Manager\bin. L'administrateur système doit modifier le chemin d'installation s'il est installé dans un autre emplacement.



Cette procédure est requise uniquement lorsque vous avez des points de terminaison et des agents SCVMM.

### Prérequis

- Si la console SCVMM a été installée dans un autre emplacement, le fichier de configuration du travailleur DEM (situé sous Program Files (x86)\VMware\VCAC\Distributed Execution Manager\< InstanceName>\DynamicOps.DEM.exe.config doit être mis à jour pour modifier le chemin par défaut dans la section assemblyLoadConfiguration afin de pointer vers le nouveau dossier.

```
<assemblyLoadConfiguration>
    <assemblies>
      <!-- List of required assemblies for Scvmm -->
      <add name="Errors" path="{ProgramFiles}\Microsoft System Center 2012\Virtual
        Machine Manager\bin" />
      [...]
    </assemblies>
  </assemblyLoadConfiguration>
```

### Procédure

- 1 Arrêtez le travailleur DEM.
- 2 Indiquez le chemin d'installation.
- 3 Mettez à jour le fichier DynamicOps.DEM.exe.config.
- 4 Redémarrez le travailleur DEM.

Le chemin du travailleur DEM est mis à jour avec le nouveau dossier.

## Configuration du service Windows pour accéder à la base de données IaaS

Un administrateur système peut modifier la méthode d'authentification utilisée pour accéder à la base de données SQL lors de l'exécution (une fois l'installation terminée). Par défaut, l'identité Windows du compte actuellement connecté est utilisée pour connecter la base de données une fois son installation terminée.

### Activez l'accès à la base de données IaaS pour l'utilisateur du service

Si la base de données SQL est installée sur un hôte distinct du Manager Service, l'accès à la base de données depuis Manager Service doit être activé. Si le nom d'utilisateur avec lequel Manager Service doit s'exécuter est défini comme propriétaire de la base de données, aucune action n'est requise. Si l'utilisateur n'est pas le propriétaire de la base de données, l'administrateur système doit lui accorder l'accès.

### Prérequis

- [Choisir un scénario de base de données IaaS.](#)

- Vérifiez que le nom d'utilisateur avec lequel Manager Service doit s'exécuter est défini comme propriétaire de la base de données.

#### Procédure

- 1 Accédez au sous-répertoire `Base de données` situé dans le répertoire où vous avez extrait le fichier d'installation compressé (zip).
- 2 Extrayez l'archive `DBInstall.zip` dans un répertoire local.
- 3 Connectez-vous à l'hôte de la base de données en tant qu'utilisateur avec le rôle **sysadmin** dans l'instance SQL Server.
- 4 Modifiez `VMPS0psUser.sql` et remplacez toutes les instances de `$(Service User)` par l'utilisateur (à l'étape 3) avec lequel Manager Service doit s'exécuter.

Ne remplacez pas `ServiceUser` dans la ligne se terminant par `WHERE name = N'ServiceUser'`.

- 5 Ouvrez SQL Server Management Studio.
- 6 Sélectionnez la base de données (vCAC par défaut) dans **Bases de données** dans le volet gauche.
- 7 Cliquez sur **Nouvelle requête**.

La fenêtre Requête SQL s'ouvre dans le volet droit.

- 8 Collez tout le contenu modifié de `VMPS0psUser.sql` dans la fenêtre de la requête.
- 9 Cliquez sur **Exécuter**.

L'accès à la base de données est activé depuis Manager Service.

#### Configurer le compte des services Windows pour utiliser l'authentification SQL

Par défaut, le compte des services Windows accède à la base de données lors de l'exécution, même si vous avez créé la base de données à l'aide de l'authentification SQL. Un administrateur système peut modifier la méthode d'authentification au moment de l'exécution de Windows, à SQL (par exemple, lorsque la base de données se trouve dans un domaine non approuvé).

#### Prérequis

[Choisir un scénario de base de données IaaS.](#)

#### Procédure

- 1 Connectez-vous à l'hôte Manager Service en tant qu'utilisateur local disposant de privilèges **administrateur**.
- 2 Arrêtez le service vCloud Automation Center.
- 3 Accédez au répertoire Server.  
`C:\Program Files (x86) \VMware\vCAC\Server\`
- 4 Ouvrez le fichier `ManagerService.exe.config` dans un éditeur de texte.

- 5 Dans la section `connectionStrings` et la section `serviceConfiguration` `serviceURI`, remplacez **Integrated Security=True** par **User Id=DATABASE\_USER;Password=DATABASE\_PASSWORD.**
- 6 Enregistrez et fermez le fichier.
- 7 Accédez à `C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Web\.`
- 8 Ouvrez le fichier `Web.config` dans un éditeur de texte.
- 9 Localisez la section `repository server`.

```
<repository server="localhost" database="vCAC" store="https://vcac.example.com/" />
```

- 10 Ajoutez la commande d'utilisateur de base de données.

**user=DATABASE\_USER password=DATABASE\_PASSWORD.** Par exemple :

```
<repository server="localhost" database="vCAC" user="sqlUser" password="sqlPassword"
store="https://vcac.example.com/" />
```

- 11 Enregistrez et fermez le fichier.
- 12 Démarrez le service vCloud Automation Center.

L'authentification SQL Server est maintenant utilisée au moment de l'exécution.

### Suivant

Redémarrez Internet Information Service.

## Vérifier les services IaaS

Après l'installation, l'administrateur système vérifie que les services IaaS sont en cours d'exécution. Si c'est bien le cas, l'installation est réussie.

### Procédure

- 1 Sur le poste de travail Windows de la machine IaaS, sélectionnez **Outils d'administration > Services.**
- 2 Recherchez les services suivants et vérifiez que leur état est **Démarré** et que le type de démarrage est défini sur **Automatique**.
  - VMware DEM – Orchestrator – *Name* où *Name* est la chaîne fournie dans la zone **Nom du DEM** pendant l'installation.
  - VMware DEM – Worker – *Name* où *Name* est la chaîne fournie dans la zone **Nom du DEM** pendant l'installation.
  - Agent VMware vCloud Automation Center *Agent name*
  - Service VMware vCloud Automation Center

### 3 Fermez la fenêtre **Services**.

## Installation d'agents

vRealize Automation utilise des agents pour s'intégrer à des systèmes externes. Un administrateur système peut sélectionner des agents à installer pour communiquer avec d'autres plates-formes de virtualisation.

vRealize Automation utilise les types d'agents suivants pour gérer des systèmes externes :

- Agents proxy de l'hyperviseur (serveurs vSphere, Citrix Xen Server et Microsoft Hyper-V Server)
- Agents d'intégration de l'EPI (External Provisioning Infrastructure)
- Agents VDI (Virtual Desktop Infrastructure)
- Agents WMI (Windows Management Instrumentation)

Pour la haute disponibilité, vous pouvez installer plusieurs agents pour un seul point de terminaison. Installez chaque agent redondant sur un serveur distinct, mais nommez et configurez-les de manière identique. Les agents redondants fournissent une certaine tolérance aux pannes, mais pas de basculement. Par exemple, si vous installez deux agents vSphere, l'un sur le serveur A et l'autre sur le serveur B, et que le serveur A devient indisponible, l'agent installé sur le serveur B continue de traiter les éléments de travail. En revanche, l'agent du serveur B est dans l'impossibilité de terminer le traitement d'un élément de travail que l'agent du serveur A a déjà démarré.

Vous avez la possibilité d'installer un agent vSphere dans le cadre de votre installation minimale, mais une fois celle-ci terminée, vous pouvez également ajouter d'autres agents, y compris un agent vSphere supplémentaire. Dans un déploiement distribué, vous installez tous vos agents après avoir terminé l'installation distribuée de base. Les agents que vous installez dépendent des ressources de votre infrastructure.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des agents vSphere, reportez-vous à la section [Conditions requises de l'agent vSphere](#).

## Définir la stratégie d'exécution PowerShell sur RemoteSigned

Vous devez définir la stratégie d'exécution de PowerShell de Restricted à RemoteSigned ou Unrestricted pour permettre aux scripts PowerShell locaux de s'exécuter.

### Prérequis

- Connectez-vous en tant qu'administrateur Windows.
- Vérifiez que Microsoft PowerShell est installé sur l'hôte d'installation avant l'installation de l'agent. La version requise dépend du système d'exploitation sur l'hôte d'installation. Reportez-vous à l'aide et à l'assistance Windows.
- Pour plus d'informations sur la stratégie d'exécution PowerShell, exécutez `help about_signing` ou `help Set-ExecutionPolicy` sur l'invite de commande PowerShell.

## Procédure

- 1 Sélectionnez **Démarrer > Tous les programmes > Version Windows PowerShell > Windows PowerShell**.
- 2 Pour RemoteSigned, exécutez `Set-ExecutionPolicy RemoteSigned`.
- 3 Pour Unrestricted, exécutez `Set-ExecutionPolicy Unrestricted`.
- 4 Vérifiez que la commande n'a pas entraîné d'erreur.
- 5 Tapez `Exit` à l'invite de commande PowerShell.

## Choisir le scénario d'installation de l'agent

Les agents que vous devez installer dépendent des systèmes externes avec lesquels vous souhaitez les intégrer.

**Tableau 4-16. Choisir un scénario d'installation**

Scénario d'intégration	Conditions requises et procédures pour l'agent
Provisionner des machines cloud via l'intégration avec un environnement cloud tel que Amazon Web Services ou Red Hat Enterprise Linux OpenStack Platform.	Il n'est pas nécessaire d'installer un agent.
Provisionner des machines virtuelles via l'intégration avec un environnement vSphere.	<a href="#">Installation et configuration de l'agent Proxy pour vSphere</a>
Provisionner des machines virtuelles via l'intégration avec un environnement Microsoft Hyper-V Server.	<a href="#">Installation de l'agent Proxy pour Hyper-V ou XenServer</a>
Provisionner des machines virtuelles via l'intégration avec un environnement XenServer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">Installation de l'agent Proxy pour Hyper-V ou XenServer</a></li> <li>■ <a href="#">Installation de l'agent EPI pour Citrix</a></li> </ul>
Provisionner des machines virtuelles via l'intégration avec un environnement XenDesktop.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">Installation de l'agent VDI pour XenDesktop</a></li> <li>■ <a href="#">Installation de l'agent EPI pour Citrix</a></li> </ul>
Exécutez des scripts Visual Basic en tant qu'étapes supplémentaires dans le processus de provisionnement avant ou après de provisionner une machine, ou lors de l'annulation du provisionnement.	<a href="#">Installation de l'agent EPI pour les scripts Visual Basic</a>
Collecter des données à partir des machines Windows provisionnées, par exemple le statut Active Directory ou le propriétaire d'une machine.	<a href="#">Installation de l'agent WMI pour les demandes WMI à distance</a>
Provisionner des machines virtuelles via l'intégration avec toute autre plate-forme virtuelle prise en charge.	Il n'est pas nécessaire d'installer un agent.

## Emplacement et conditions d'installation de l'agent

Un administrateur système installe généralement les agents sur le serveur vRealize Automation qui héberge le composant Manager Service actif.

Si un agent est installé sur un autre hôte, la configuration réseau doit permettre la communication entre l'agent la machine d'installation de Manager Services.

Chaque agent est installé sous un nom unique dans son propre répertoire, `Agents\agentname`, sous le répertoire d'installation de vRealize Automation (généralement `Program Files(x86)\VMware\VCAC`), avec sa configuration stockée dans le fichier `VRMAgent.exe.config` dans ce répertoire.

## Installation et configuration de l'agent Proxy pour vSphere

Un administrateur système installe des agents proxy pour communiquer avec des instances du serveur vSphere. Les agents découvrent le travail disponible, récupèrent les informations de l'hôte et font des rapports sur les éléments de travail terminés et autres modifications de l'état de l'hôte.

### Conditions requises de l'agent vSphere

Les informations d'identification du point de terminaison vSphere ou les informations d'identification avec lesquelles l'agent s'exécute doivent avoir un accès administratif à l'hôte d'installation. Plusieurs agents vSphere doivent respecter les conditions requises de configuration de vRealize Automation.

#### Informations d'identification

Lors de la création d'un point de terminaison représentant l'instance de vCenter Server à faire gérer par un agent vSphere, celui-ci peut utiliser les informations d'identification avec lesquelles le service s'exécute pour interagir avec vCenter Server ou spécifier des informations d'identification de point de terminaison distinctes.

Ce tableau présente les autorisations détaillées dont doivent disposer les informations d'identification du point de terminaison vSphere pour gérer une instance de vCenter Server.

**Tableau 4-17. Autorisations requises pour que l'agent vSphere gère une instance de vCenter Server**

Valeur de l'attribut	Autorisation
Banque de données	Allouer l'espace
	Parcourir la BD
Dossier	Créer l'annuaire
	Supprimer le dossier
Global	Gérer les attributs personnalisés
	Définir un attribut personnalisé
Réseau	Assigner réseau
Autorisations	Modifier autorisation
Ressource	Attribuer une machine virtuelle au pool de ressources
	Migrer la machine virtuelle hors tension
	Migrer la machine virtuelle sous tension
Machine virtuelle	Inventaire
	Créer à partir d'un modèle existant
	Créer nouveau
	Migrer la machine virtuelle sous tension

**Tableau 4-17. Autorisations requises pour que l'agent vSphere gère une instance de vCenter Server (suite)**

Valeur de l'attribut	Autorisation
Interaction	Déplacer
	Supprimer
	Configurer les supports CD
	Interaction de console
	Connexion de périphérique
	Mettre hors tension
	Mettre sous tension
	Réinitialiser
	Interrompre
	Installation d'outils
Configuration	Ajouter un disque existant
	Ajouter un nouveau disque
	Ajouter ou supprimer
	Supprimer un disque
	Avancé
	Changer le nombre de CPU
	Changer la ressource
	Paramètres Développer disque virtuel du périphérique
	Suivi des changements de disques
	Mémoire
	Modifier les paramètres de périphérique
	Renommer
	Définir une annotation (version 5.0 et ultérieure)
	Paramètres
Provisionnement	Emplacement du fichier d'échange
	Personnaliser
	Modèle de clone
	Cloner machine virtuelle
	Déployer modèle
	Lire les spécifications de personnalisation
État	Créer un instantané

**Tableau 4-17. Autorisations requises pour que l'agent vSphere gère une instance de vCenter Server (suite)**

Valeur de l'attribut	Autorisation
	Supprimer le snapshot
	Restaurer le snapshot

Désactivez ou reconfigurez les logiciels tiers susceptibles de modifier l'état de l'alimentation des machines virtuelles situées à l'extérieur de vRealize Automation. Ces modifications peuvent interférer avec la gestion du cycle de vie de la machine par vRealize Automation.

## Installer l'agent vSphere

Installez un agent vSphere pour gérer les instances vCenter Server. Pour la haute disponibilité, vous pouvez installer un second agent vSphere redondant pour la même instance vCenter Server. Vous devez nommer et configurer les deux agents vSphere de manière identique, et les installer sur des machines différentes.

### Prérequis

- Les composants IaaS, y compris Manager Service et le site Web, sont installés.
- Vérifiez que vous avez rempli toutes les [Conditions requises de l'agent vSphere](#).
- Si vous avez déjà créé un point de terminaison vSphere qui sera utilisé avec cet agent, notez son nom.
- [Télécharger le programme d'installation d'IaaS](#).

### Procédure

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 2 Cliquez sur **Suivant**.
- 3 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
- 4 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.  
Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.  
Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.



- 5 Sur la page Type d'installation, sélectionnez **Installation personnalisée**.
- 6 Sélectionnez **Sélection du composant** sur la page Type d'installation.
- 7 Acceptez l'emplacement d'installation racine ou cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le chemin d'installation.
- 8 Cliquez sur **Suivant**.
- 9 Connectez-vous avec des privilèges d'**administrateur** pour les services Windows sur la machine d'installation.

Le service doit être exécuté sur la même machine d'installation.

- 10 Cliquez sur **Suivant**.
- 11 Sélectionnez vSphere dans la liste **Type d'agent**.
- 12 Entrez un identifiant pour cet agent dans la zone de texte **Nom de l'agent**.

Conservez le nom de l'agent, les informations d'identification, le nom du point de terminaison et l'instance de plate-forme pour chaque agent. Vous aurez besoin de ces informations pour configurer les points de terminaison et pour ajouter des hôtes par la suite.

**Important** Ne dupliquez pas les noms des agents, sauf si vous installez des agents redondants, configurés de manière identique, pour la haute disponibilité.

Option	Description
<b>Installation d'agent redondant</b>	Installez les agents redondants sur des serveurs différents, mais nommez-les et configurez-les de manière identique pour fournir la haute disponibilité.
<b>Installation d'agent unique</b>	Sélectionnez un nom unique pour cet agent.

- 13 Configurez une connexion au composant Manager Service.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de l'équilibrage de charge pour le composant Manager Service. Par exemple, <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de la machine sur laquelle vous avez installé le composant Manager Service. Par exemple, <b>manager_service.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

Le port par défaut est 443.

#### 14 Configurez une connexion au composant Manager Website.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de l'équilibrage de charge pour le composant Manager Website. Par exemple, <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de la machine sur laquelle vous avez installé le composant Manager Website. Par exemple, <b>website_component.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

Le port par défaut est 443.

#### 15 Cliquez sur **Tester** pour vérifier la connectivité avec chaque hôte.

#### 16 Entrez le nom du point de terminaison.

Pour que le point de terminaison fonctionne, le nom que vous configurez dans vRealize Automation doit correspondre au nom du point de terminaison fourni à l'agent proxy vSphere lors de l'installation.

#### 17 Cliquez sur **Ajouter**.

#### 18 Cliquez sur **Suivant**.

#### 19 Cliquez sur **Installer** pour lancer l'installation.

Au bout de quelques minutes, un message de réussite s'affiche.

#### 20 Cliquez sur **Suivant**.

#### 21 Cliquez sur **Terminer**.

#### 22 Vérifiez si l'installation a été effectuée correctement.

#### 23 (Facultatif) Ajoutez plusieurs agents avec des configurations différentes et un point de terminaison sur le même système.

### Suivant

[Configurer l'agent vSphere.](#)

## Configurer l'agent vSphere

Vous pouvez employer l'utilitaire de l'agent proxy pour modifier les configurations initiales qui sont chiffrées dans le fichier de configuration de l'agent ou pour modifier la stratégie de suppression de machines des plates-formes de virtualisation.

### Prérequis

Connectez-vous en tant qu'**administrateur système** à la machine sur laquelle vous avez installé l'agent.

### Procédure

#### 1 Ouvrez une console de commandes Windows en tant qu'administrateur.

## 2 Accédez au répertoire d'installation des agents.

Par exemple, `cd Program Files (x86)\VMware\VCAC\CD Agents\agent_name.`

## 3 (Facultatif) Entrez `DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config get` pour voir les paramètres de configuration actuels.

Voici un exemple de sortie de la commande :

```
managementEndpointName: VCendpoint doDeletes: True
```

## 4 (Facultatif) Entrez la commande `set managementEndpointName` pour modifier le nom du point de terminaison générique que vous avez configuré lors de l'installation.

Par exemple, `DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set managementEndpointName My Endpoint.`

Vous pouvez modifier cette propriété pour renommer le point de terminaison générique dans vRealize Automation plutôt que de modifier les points de terminaison.

## 5 (Facultatif) Entrez la commande `set doDeletes` pour configurer la stratégie de suppression de machine virtuelle.

Par exemple, `DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set doDeletes false.`

Option	Description
<b>true</b>	(Par défaut) Supprimer les machines virtuelles détruites dans vRealize Automation depuis vCenter Server.
<b>false</b>	Déplacer les machines virtuelles détruites dans vRealize Automation vers le répertoire VRMDelated dans vCenter Server.

## 6 Accédez à **Démarrer > Outils d'administration > Services** et redémarrez le service vRealize Automation Agent – *agentname*.

### Suivant

Pour la haute disponibilité, vous pouvez installer et configurer un agent redondant pour votre point de terminaison. Installez chaque agent redondant sur un serveur distinct, mais nommez et configurez les agents de manière identique.

## Installation de l'agent Proxy pour Hyper-V ou XenServer

Un administrateur système installe des agents proxy pour communiquer avec des instances du serveur Hyper-V ou XenServer. Les agents découvrent le travail disponible, récupèrent les informations de l'hôte et font des rapports sur les éléments de travail terminés et autres modifications de l'état de l'hôte.

## Conditions requises pour Hyper-V et XenServer

Les agents proxy Hyper-V Hypervisor requièrent des informations d'identification pour l'installation.

Les informations d'identification avec lesquelles l'agent de service est exécuté doivent disposer d'un accès d'administration à l'hôte d'installation.

Des informations d'identification de niveau administrateur sont requises pour toutes les instances XenServer ou Hyper-V sur les hôtes qui doivent être gérés par l'agent.

Si vous utilisez des pools Xen, tous les nœuds qu'ils contiennent doivent être identifiés par leurs noms de domaines complets.

---

**Remarque** Par défaut, Hyper-V n'est pas configuré pour la gestion à distance. Un agent proxy vRealize Automation Hyper-V ne peut pas communiquer avec un serveur Hyper-V si la gestion à distance n'a pas été activée.

Pour obtenir des informations sur la procédure de configuration de Hyper-V pour la gestion à distance, reportez-vous à la documentation Microsoft Windows Server.

---

## Installer l'agent Hyper-V ou XenServer

L'agent Hyper-V gère les instances de serveur Hyper-V. L'agent XenServer gère les instances de serveur XenServer.

### Prérequis

- Les composants IaaS, y compris Manager Service et le site Web, sont installés.
- [Télécharger le programme d'installation d'IaaS](#).
- Vérifiez que les agents proxy de l'hyperviseur Hyper-V ont les mêmes informations d'identification d'administrateur système.
- Vérifiez que les informations d'identification avec lesquelles le service d'agent est exécuté ont des droits d'accès d'administration à l'hôte d'installation.
- Vérifiez que toutes les instances XenServer ou Hyper-V sur les hôtes qui doivent être gérés par l'agent ont des informations d'identification du niveau administrateur.
- Si vous utilisez des pools Xen, notez que tous les nœuds au sein du pool Xen doivent être identifiés par leurs noms de domaine complets.

vRealize Automation ne peut pas gérer ni communiquer avec les nœuds qui ne sont pas identifiés par leur nom de domaine complet au sein du pool Xen.

- Configurez Hyper-V pour la gestion à distance afin de permettre la communication du serveur Hyper-V avec les agents proxy vRealize Automation Hyper-V.

Pour obtenir des informations sur la procédure de configuration de Hyper-V pour la gestion à distance, reportez-vous à la documentation Microsoft Windows Server.

### Procédure

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 2 Cliquez sur **Suivant**.

- 3 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
- 4 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.  
Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.  
Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.
- 5 Sur la page Type d'installation, sélectionnez **Installation personnalisée**.
- 6 Sélectionnez **Sélection du composant** sur la page Type d'installation.
- 7 Acceptez l'emplacement d'installation racine ou cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le chemin d'installation.
- 8 Cliquez sur **Suivant**.
- 9 Connectez-vous avec des privilèges d'**administrateur** pour les services Windows sur la machine d'installation.  
Le service doit être exécuté sur la même machine d'installation.
- 10 Cliquez sur **Suivant**.
- 11 Sélectionnez l'agent dans la liste **Type d'agent**.
  - Xen
  - Hyper-V
- 12 Entrez un identifiant pour cet agent dans la zone de texte **Nom de l'agent**.  
Conservez le nom de l'agent, les informations d'identification, le nom du point de terminaison et l'instance de plate-forme pour chaque agent. Vous aurez besoin de ces informations pour configurer les points de terminaison et pour ajouter des hôtes par la suite.

**Important** Ne dupliquez pas les noms des agents, sauf si vous installez des agents redondants, configurés de manière identique, pour la haute disponibilité.

Option	Description
Installation d'agent redondant	Installez les agents redondants sur des serveurs différents, mais nommez-les et configurez-les de manière identique pour fournir la haute disponibilité.
Installation d'agent unique	Sélectionnez un nom unique pour cet agent.

- 13 Communiquez le **Nom de l'agent** à l'administrateur IaaS qui configure les points de terminaison.

Pour permettre l'accès et la collecte des données, le point de terminaison doit être lié à l'agent qui a été configuré pour lui.

- 14 Configurez une connexion au composant Manager Service.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de l'équilibrage de charge pour le composant Manager Service. Par exemple, <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de la machine sur laquelle vous avez installé le composant Manager Service. Par exemple, <b>manager_service.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

Le port par défaut est 443.

- 15 Configurez une connexion au composant Manager Website.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de l'équilibrage de charge pour le composant Manager Website. Par exemple, <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de la machine sur laquelle vous avez installé le composant Manager Website. Par exemple, <b>website_component.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

Le port par défaut est 443.

- 16 Cliquez sur **Tester** pour vérifier la connectivité avec chaque hôte.
- 17 Entrez les informations d'identification d'un utilisateur avec des autorisations de niveau administrateur sur l'instance de serveur géré.
- 18 Cliquez sur **Ajouter**.
- 19 Cliquez sur **Suivant**.
- 20 (Facultatif) Ajoutez un autre agent.
- Par exemple, vous pouvez ajouter un agent XEN si vous avez ajouté auparavant l'agent Hyper-V.
- 21 Cliquez sur **Installer** pour lancer l'installation.
- Au bout de quelques minutes, un message de réussite s'affiche.
- 22 Cliquez sur **Suivant**.
- 23 Cliquez sur **Terminer**.
- 24 Vérifiez si l'installation a été effectuée correctement.

## Suivant

Pour la haute disponibilité, vous pouvez installer et configurer un agent redondant pour votre point de terminaison. Installez chaque agent redondant sur un serveur distinct, mais nommez et configurez les agents de manière identique.

[Configurer l'agent Hyper-V ou XenServer.](#)

## Configurer l'agent Hyper-V ou XenServer

Un administrateur système peut modifier les paramètres de configuration de l'agent proxy, par exemple la stratégie de suppression des plates-formes de virtualisation. Vous pouvez utiliser l'utilitaire de l'agent proxy pour modifier les configurations initiales qui sont chiffrées dans le fichier de configuration de l'agent.

### Prérequis

Connectez-vous en tant qu'**administrateur système** à la machine sur laquelle vous avez installé l'agent.

### Procédure

- 1 Passez au répertoire d'installation des agents, où *agent\_name* est le répertoire qui contient l'agent proxy et qui est également le nom sous lequel l'agent est installé.

```
cd Program Files (x86)\VMware\VCAC Agents\agent_name
```

- 2 Afficher les paramètres de configuration actuels.

```
Entrez DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config get
```

Voici un exemple de sortie de commande :

```
Username: Xsadmin
```

- 3 Entrez la commande set pour modifier une propriété, où *propriété* est l'une des options affichée dans le tableau.

```
DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set la valeur de la propriété
```

Si vous omettez la *valeur*, l'utilitaire vous invite à renseigner une nouvelle valeur.

Propriété	Description
username	Le nom d'utilisateur représentant les informations d'identification de niveau administrateur pour le serveur XenServer ou Hyper-V avec lequel l'agent communique.
password	Le mot de passe pour le nom d'utilisateur de niveau administrateur.

- 4 Cliquez sur **Démarrer > Outils d'administration > Services**, puis redémarrez le service vRealize Automation Agent – *nom de l'agent*.

### Exemple : Modifier les informations d'identification de niveau administrateur

Entrez la commande suivante pour modifier les informations d'identification de niveau administrateur pour la plate-forme de virtualisation spécifiée lors de l'installation de l'agent.

```
DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set username jsmith
```

```
DynamicOps.Vrm.VRMencrypt.exe VRMAgent.exe.config set password
```

### Suivant

Pour la haute disponibilité, vous pouvez installer et configurer un agent redondant pour votre point de terminaison. Installez chaque agent redondant sur un serveur distinct, mais nommez et configurez les agents de manière identique.

## Installation de l'agent VDI pour XenDesktop

vRealize Automation utilise des agents VDI PowerShell pour enregistrer les machines XenDesktop qu'il provisionne auprès de systèmes de gestion de bureau externes.

L'agent d'intégration VDI fournit aux propriétaires de machines enregistrées une connexion directe à l'interface Web XenDesktop. Vous pouvez installer un agent en tant qu'agent dédié à l'interaction avec un seul DDC (Desktop Delivery Controller) ou en tant qu'agent général pouvant interagir avec plusieurs DDC.

### Conditions requises de XenDesktop

Un administrateur système installe un agent VDI pour intégrer des serveurs XenDesktop à vRealize Automation.

Vous pouvez installer un agent VDI général pour interagir avec plusieurs serveurs. Si vous installez un agent dédié par serveur pour l'équilibrage de charge ou des motifs d'autorisation, vous devez fournir le nom du serveur DDC XenDesktop lors de l'installation de l'agent. Un agent dédié peut gérer uniquement les demandes d'enregistrement adressées au serveur spécifiées dans sa configuration.

Pour plus d'informations sur les versions prises en charge de XenDesktop pour les serveurs DDC XenDesktop, reportez-vous à la *Matrice de prise en charge de vRealize Automation* sur le site Web de VMware.

### Hôte et informations d'identification d'installation

Les informations d'identification avec lesquelles l'agent s'exécute doivent disposer d'un accès administratif à tous les serveurs DDC XenDesktop avec lesquels il interagit.

### Conditions requises de XenDesktop

Le nom attribué à l'hôte XenServer sur votre serveur XenDesktop doit correspondre à l'UUID du pool de serveurs Xen dans XenCenter. Consultez [Définir le nom d'hôte XenServer](#) pour plus d'informations.



Chaque serveur DDC XenDesktop auprès duquel vous comptez enregistrer des machines doit être configuré comme suit :

- Le type du groupe/catalogue doit être défini sur **Existant** pour être utilisé avec vRealize Automation.
- Le nom d'un hôte vCenter Server sur un serveur DDC doit correspondre au nom de l'instance de vCenter Server entré dans le point de terminaison vSphere vRealize Automation, sans le domaine. Le point de terminaison doit être configuré avec un nom de domaine complet et non avec une adresse IP. Par exemple, si l'adresse dans le point de terminaison est `https://virtual-center27.domain/sdk`, le nom de l'hôte sur le serveur DDC doit être défini sur `virtual-center27`.

Si votre point de terminaison vSphere vRealize Automation a été configuré avec une adresse IP, vous devez le modifier pour utiliser un nom de domaine complet. Pour plus d'informations sur la configuration des points de terminaison, reportez-vous à la documentation *Configuration d'IaaS*.

### Conditions requises de l'hôte de l'agent XenDesktop

Citrix XenDesktop SDK doit être installé. Le SDK pour XenDesktop est inclus dans le disque d'installation de XenDesktop.

Vérifiez que Microsoft PowerShell est installé sur l'hôte d'installation avant l'installation de l'agent. La version requise dépend du système d'exploitation sur l'hôte d'installation. Reportez-vous à l'aide et à l'assistance Windows.

La stratégie d'exécution MS PowerShell est définie sur RemoteSigned ou Unrestricted. Reportez-vous à [Définir la stratégie d'exécution PowerShell sur RemoteSigned](#).

Pour plus d'informations sur la stratégie d'exécution PowerShell, exécutez `help about_signing` ou `help Set-ExecutionPolicy` sur l'invite de commande PowerShell.

### Définir le nom d'hôte XenServer

Dans XenDesktop, le nom attribué à l'hôte XenServer sur votre serveur XenDesktop doit correspondre à l'UUID du pool de serveurs Xen dans XenCenter. Si aucun XenPool n'est configuré, le nom doit correspondre à l'UUID de l'hôte XenServer lui-même.

#### Procédure

- 1 Dans Citrix XenCenter, sélectionnez votre XenPool ou XenServer autonome et cliquez sur l'onglet **Général**. Enregistrez l'UUID.
- 2 Lorsque vous ajoutez votre pool de serveurs XenServer ou votre hôte autonome à XenDesktop, tapez l'UUID enregistré à l'étape précédente en tant que nom de la **Connexion**.

### Installer l'agent XenDesktop

Les agents PowerShell d'intégration de bureau virtuel (VDI) s'intègrent au système de bureaux virtuels externe, comme XenDesktop et Citrix. Utilisez un agent PowerShell VDI pour gérer la machine XenDesktop.

## Prérequis

- Les composants IaaS, y compris Manager Service et le site Web, sont installés.
- Vérifiez que votre environnement remplit les [Conditions requises de XenDesktop](#).
- [Télécharger le programme d'installation d'IaaS](#).

## Procédure

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 2 Cliquez sur **Suivant**.
- 3 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
- 4 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.

Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.

Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.
- 5 Cliquez sur **Suivant**.
- 6 Sur la page Type d'installation, sélectionnez **Installation personnalisée**.
- 7 Sélectionnez **Agents proxy** dans le volet Sélection du composant.
- 8 Acceptez l'emplacement d'installation racine ou cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le chemin d'installation.
- 9 Cliquez sur **Suivant**.
- 10 Connectez-vous avec des privilèges d'**administrateur** pour les services Windows sur la machine d'installation.

Le service doit être exécuté sur la même machine d'installation.
- 11 Cliquez sur **Suivant**.
- 12 Sélectionnez **PowerShell VDI** dans la liste **Type d'agent**.

**13** Entrez un identifiant pour cet agent dans la zone de texte **Nom de l'agent**.

Conservez le nom de l'agent, les informations d'identification, le nom du point de terminaison et l'instance de plate-forme pour chaque agent. Vous aurez besoin de ces informations pour configurer les points de terminaison et pour ajouter des hôtes par la suite.

**Important** Ne dupliquez pas les noms des agents, sauf si vous installez des agents redondants, configurés de manière identique, pour la haute disponibilité.

Option	Description
<b>Installation d'agent redondant</b>	Installez les agents redondants sur des serveurs différents, mais nommez-les et configurez-les de manière identique pour fournir la haute disponibilité.
<b>Installation d'agent unique</b>	Sélectionnez un nom unique pour cet agent.

**14** Configurez une connexion au composant Manager Service.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de l'équilibrage de charge pour le composant Manager Service. Par exemple, <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de la machine sur laquelle vous avez installé le composant Manager Service. Par exemple, <b>manager_service.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

Le port par défaut est 443.

**15** Configurez une connexion au composant Manager Website.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de l'équilibrage de charge pour le composant Manager Website. Par exemple, <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de la machine sur laquelle vous avez installé le composant Manager Website. Par exemple, <b>website_component.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

Le port par défaut est 443.

**16** Cliquez sur **Tester** pour vérifier la connectivité avec chaque hôte.**17** Sélectionnez la **Version de VDI**.**18** Entrez le nom de domaine complet du serveur géré dans la zone de texte **Serveur VDI**.**19** Cliquez sur **Ajouter**.**20** Cliquez sur **Suivant**.

**21** Cliquez sur **Installer** pour lancer l'installation.

Au bout de quelques minutes, un message de réussite s'affiche.

**22** Cliquez sur **Suivant**.

**23** Cliquez sur **Terminer**.

**24** Vérifiez si l'installation a été effectuée correctement.

**25** (Facultatif) Ajoutez plusieurs agents avec des configurations différentes et un point de terminaison sur le même système.

### **Suivant**

Pour la haute disponibilité, vous pouvez installer et configurer un agent redondant pour votre point de terminaison. Installez chaque agent redondant sur un serveur distinct, mais nommez et configurez les agents de manière identique.

## **Installation de l'agent EPI pour Citrix**

Les agents EPI PowerShell intègrent des machines externes Citrix au processus de provisionnement. L'agent EPI diffuse à la demande les images du disque Citrix à partir desquelles les machines démarrent et s'exécutent.

L'agent EPI dédié interagit avec un serveur de provisionnement externe unique. Vous devez installer un agent EPI pour chaque instance du serveur de provisionnement Citrix.

### **Conditions requises pour Citrix Provisioning Server**

Un administrateur système utilise des agents External Provisioning Infrastructure (EPI) pour intégrer les serveurs de provisionnement Citrix et pour activer l'utilisation des scripts Visual Basic dans le processus de provisionnement.

### **Emplacement d'installation et informations d'identification**

Installez l'agent sur l'hôte PVS pour les instances de Citrix Provisioning Services. Vérifiez que l'hôte d'installation répond aux [Conditions requises pour l'agent hôte Citrix](#) avant d'installer l'agent.

Même si un agent EPI peut généralement interagir avec plusieurs serveurs, Citrix Provisioning Server requiert un agent EPI dédié. Vous devez installer un agent EPI pour chaque instance de Citrix Provisioning Server, en fournissant le nom du serveur qui l'héberge. Les informations d'identification avec lesquelles l'agent s'exécute doivent avoir un accès administratif à l'instance de Citrix Provisioning Server.

Reportez-vous à *Matrice de prise en charge de vRealize Automation* pour plus d'informations sur les versions de Citrix PVS prises en charge.

### **Conditions requises pour l'agent hôte Citrix**

PowerShell et Citrix Provisioning Services SDK doivent être installés sur l'hôte d'installation avant d'installer l'agent. Pour plus de détails, reportez-vous à *Matrice de prise en charge de vRealize Automation* sur le site Web de VMware.

Vérifiez que Microsoft PowerShell est installé sur l'hôte d'installation avant l'installation de l'agent. La version requise dépend du système d'exploitation sur l'hôte d'installation. Reportez-vous à l'aide et à l'assistance Windows.

Vous devez également vous assurer que le composant logiciel enfichable de PowerShell est installé. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide du programmeur PowerShell pour Citrix Provisioning Services* sur le site Web de Citrix.

La stratégie d'exécution MS PowerShell est définie sur RemoteSigned ou Unrestricted. Reportez-vous à [Définir la stratégie d'exécution PowerShell sur RemoteSigned](#).

Pour plus d'informations sur la stratégie d'exécution PowerShell, exécutez `help about_signing` ou `help Set-ExecutionPolicy` sur l'invite de commande PowerShell.

## Installer l'agent Citrix

Les agents PowerShell d'intégration de provisionnement externe (EPI) intègrent des systèmes externes dans le processus de provisionnement des machines. Utilisez l'agent PowerShell EPI pour l'intégration à un serveur Citrix pour permettre le provisionnement de machines par diffusion à la demande de disque.

### Prérequis

- Les composants IaaS, y compris Manager Service et le site Web, sont installés.
- Vérifiez que vous avez rempli toutes les [Conditions requises pour Citrix Provisioning Server](#)
- [Télécharger le programme d'installation d'IaaS](#).

### Procédure

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 2 Cliquez sur **Suivant**.
- 3 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
- 4 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.  
Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.  
Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.
- 5 Sur la page Type d'installation, sélectionnez **Installation personnalisée**.

- 6 Sélectionnez **Sélection du composant** sur la page Type d'installation.
- 7 Acceptez l'emplacement d'installation racine ou cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le chemin d'installation.
- 8 Cliquez sur **Suivant**.
- 9 Connectez-vous avec des privilèges d'**administrateur** pour les services Windows sur la machine d'installation.

Le service doit être exécuté sur la même machine d'installation.

- 10 Cliquez sur **Suivant**.
- 11 Dans la liste Type d'agent, sélectionnez **Power Shell EPI**.
- 12 Entrez un identifiant pour cet agent dans la zone de texte **Nom de l'agent**.

Conservez le nom de l'agent, les informations d'identification, le nom du point de terminaison et l'instance de plate-forme pour chaque agent. Vous aurez besoin de ces informations pour configurer les points de terminaison et pour ajouter des hôtes par la suite.

**Important** Ne dupliquez pas les noms des agents, sauf si vous installez des agents redondants, configurés de manière identique, pour la haute disponibilité.

Option	Description
Installation d'agent redondant	Installez les agents redondants sur des serveurs différents, mais nommez-les et configurez-les de manière identique pour fournir la haute disponibilité.
Installation d'agent unique	Sélectionnez un nom unique pour cet agent.

- 13 Configurez une connexion au composant Manager Service.

Option	Description
Si vous utilisez un équilibrage de charge	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de l'équilibrage de charge pour le composant Manager Service. Par exemple, <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
Sans équilibrage de charge	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de la machine sur laquelle vous avez installé le composant Manager Service. Par exemple, <b>manager_service.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

Le port par défaut est 443.

#### 14 Configurez une connexion au composant Manager Website.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de l'équilibrage de charge pour le composant Manager Website. Par exemple, <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de la machine sur laquelle vous avez installé le composant Manager Website. Par exemple, <b>website_component.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

Le port par défaut est 443.

#### 15 Cliquez sur **Tester** pour vérifier la connectivité avec chaque hôte.

#### 16 Sélectionnez le type d'EPI.

#### 17 Entrez le nom de domaine complet du serveur géré dans la zone de texte **Serveur EPI**.

#### 18 Cliquez sur **Ajouter**.

#### 19 Cliquez sur **Suivant**.

#### 20 Cliquez sur **Installer** pour lancer l'installation.

Au bout de quelques minutes, un message de réussite s'affiche.

#### 21 Cliquez sur **Suivant**.

#### 22 Cliquez sur **Terminer**.

#### 23 Vérifiez si l'installation a été effectuée correctement.

#### 24 (Facultatif) Ajoutez plusieurs agents avec des configurations différentes et un point de terminaison sur le même système.

#### Suivant

Pour la haute disponibilité, vous pouvez installer et configurer un agent redondant pour votre point de terminaison. Installez chaque agent redondant sur un serveur distinct, mais nommez et configurez les agents de manière identique.

## Installation de l'agent EPI pour les scripts Visual Basic

Un administrateur système peut définir des scripts Visual Basic comme étapes supplémentaires du processus de provisionnement avant ou après le provisionnement d'une machine ou lors de l'annulation du provisionnement d'une machine. Avant d'exécuter des scripts Visual Basic, vous devez installer un EPI PowerShell.

Les scripts Visual Basic sont spécifiés dans le Blueprint à partir duquel les machines sont provisionnées. Ces scripts ont accès à toutes les propriétés personnalisées associées à la machine et peuvent mettre à jour leurs valeurs. L'étape suivante du workflow a ensuite accès à ces nouvelles valeurs.

Vous pouvez, par exemple, utiliser un script pour générer des certificats ou des jetons de sécurité avant le provisionnement afin de les utiliser lors du provisionnement des machines.

Pour autoriser les scripts pendant le provisionnement, vous devez installer un type spécifique d'agent EPI et placer les scripts que vous souhaitez utiliser sur le système sur lequel l'agent est installé.

Lors de l'exécution d'un script, l'agent EPI transmet toutes les propriétés personnalisées de la machine comme arguments au script. Pour renvoyer des valeurs de propriétés mises à jour, vous devez placer ces propriétés dans un dictionnaire et appeler une fonction vRealize Automation. Un exemple de script est inclus dans le sous-répertoire des scripts du répertoire d'installation de l'agent EPI. Ce script contient un en-tête permettant de charger tous les arguments dans un dictionnaire, un corps dans lequel vous pouvez inclure votre ou vos fonctions et un pied de page permettant de renvoyer les valeurs de propriétés personnalisées mises à jour.

**Remarque** Vous pouvez installer plusieurs agents EPI/VBScripts sur plusieurs serveurs et effectuer le provisionnement avec un agent spécifique et les scripts Visual Basic de l'hôte de cet agent. Si vous avez besoin d'effectuer cette opération, contactez le support client de VMware.

## Conditions requises pour les scripts Visual Basic

Un administrateur système installe des agents EPI pour permettre l'utilisation de scripts Visual Basic au cours du processus de provisionnement.

Le tableau suivant présente les conditions requises s'appliquant pour l'installation d'un agent EPI permettant d'activer l'utilisation de scripts Visual Basic dans le processus de provisionnement.

**Tableau 4-18. Agents EPI pour l'écriture de scripts Visual**

Conditions requises	Description
Informations d'identification	Les informations d'identification avec lesquelles l'agent s'exécute doit avoir un accès administratif à l'hôte d'installation.
Microsoft PowerShell	Microsoft PowerShell doit être installé sur l'hôte d'installation avant l'installation de l'agent : la version requise dépend du système d'exploitation de l'hôte d'installation et peut avoir été installée avec ce système d'exploitation. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'adresse <a href="http://support.microsoft.com">http://support.microsoft.com</a> .
Stratégie d'exécution MS PowerShell	La stratégie d'exécution de MS PowerShell doit être définie sur <b>RemoteSigned</b> ou <b>Unrestricted</b> . Pour plus d'informations sur la stratégie d'exécution de PowerShell, exécutez l'une des commandes suivantes à l'invite de commande PowerShell :
	<pre>help about_signing help Set-ExecutionPolicy</pre>

## Installer l'agent pour les scripts Visual Basic

Les agents Power Shell d'intégration de provisionnement externe (EPI) permettent d'intégrer des systèmes externes dans le processus de provisionnement des machines. Utilisez un agent EPI pour exécuter les scripts Visual Basic comme étapes supplémentaires lors du processus de provisionnement.



## Prérequis

- Les composants IaaS, y compris Manager Service et le site Web, sont installés.
- Vérifiez que vous avez rempli toutes les [Conditions requises pour les scripts Visual Basic](#)
- [Télécharger le programme d'installation d'IaaS](#).

## Procédure

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 2 Cliquez sur **Suivant**.
- 3 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
- 4 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.

Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.

Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.
- 5 Sur la page Type d'installation, sélectionnez **Installation personnalisée**.
- 6 Sélectionnez **Sélection du composant** sur la page Type d'installation.
- 7 Acceptez l'emplacement d'installation racine ou cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le chemin d'installation.
- 8 Cliquez sur **Suivant**.
- 9 Connectez-vous avec des privilèges d'**administrateur** pour les services Windows sur la machine d'installation.

Le service doit être exécuté sur la même machine d'installation.
- 10 Cliquez sur **Suivant**.
- 11 Dans la liste Type d'agent, sélectionnez **Power Shell EPI**.

**12** Entrez un identifiant pour cet agent dans la zone de texte **Nom de l'agent**.

Conservez le nom de l'agent, les informations d'identification, le nom du point de terminaison et l'instance de plate-forme pour chaque agent. Vous aurez besoin de ces informations pour configurer les points de terminaison et pour ajouter des hôtes par la suite.

**Important** Ne dupliquez pas les noms des agents, sauf si vous installez des agents redondants, configurés de manière identique, pour la haute disponibilité.

Option	Description
<b>Installation d'agent redondant</b>	Installez les agents redondants sur des serveurs différents, mais nommez-les et configurez-les de manière identique pour fournir la haute disponibilité.
<b>Installation d'agent unique</b>	Sélectionnez un nom unique pour cet agent.

**13** Configurez une connexion au composant Manager Service.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de l'équilibrage de charge pour le composant Manager Service. Par exemple, <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de la machine sur laquelle vous avez installé le composant Manager Service. Par exemple, <b>manager_service.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

Le port par défaut est 443.

**14** Configurez une connexion au composant Manager Website.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de l'équilibrage de charge pour le composant Manager Website. Par exemple, <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de la machine sur laquelle vous avez installé le composant Manager Website. Par exemple, <b>website_component.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

Le port par défaut est 443.

**15** Cliquez sur **Tester** pour vérifier la connectivité avec chaque hôte.**16** Sélectionnez le type d'EPI.**17** Entrez le nom de domaine complet du serveur géré dans la zone de texte **Serveur EPI**.**18** Cliquez sur **Ajouter**.**19** Cliquez sur **Suivant**.

**20** Cliquez sur **Installer** pour lancer l'installation.

Au bout de quelques minutes, un message de réussite s'affiche.

**21** Cliquez sur **Suivant**.

**22** Cliquez sur **Terminer**.

**23** Vérifiez si l'installation a été effectuée correctement.

**24** (Facultatif) Ajoutez plusieurs agents avec des configurations différentes et un point de terminaison sur le même système.

## Installation de l'agent WMI pour les demandes WMI à distance

Un administrateur système active le protocole WMI et installe l'agent WMI sur toutes les machines Windows gérées pour autoriser la gestion des données et des opérations. L'agent doit collecter des données auprès des machines Windows, comme l'état Active Directory du propriétaire d'une machine.

### Activer les demandes WMI à distance sur les machines Windows

Pour utiliser les agents WMI, les demandes WMI à distance doivent être activées sur les serveurs Windows gérés.

#### Procédure

- 1 Dans chaque domaine contenant des machines virtuelles provisionnées et gérées, créez un groupe Active Directory et ajoutez-le aux informations d'identification du service des agents WMI qui exécutent les demandes WMI à distance sur les machines provisionnées.
- 2 Activez les demandes WMI à distance pour les groupes Active Directory contenant les informations d'identification d'agent sur chaque machine provisionnée Windows.

### Installer l'agent WMI

L'agent Windows Management Instrumentation (WMI) permet la collecte des données à partir des machines gérées Windows.

#### Prérequis

- Les composants IaaS, y compris Manager Service et le site Web, sont installés.
- Vérifiez que vous avez rempli toutes les exigences, en vous reportant à [Activer les demandes WMI à distance sur les machines Windows](#).
- [Télécharger le programme d'installation d'IaaS](#).

#### Procédure

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur le fichier d'installation `setup__vra-va-hostname.domain.name@5480.exe` et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 2 Cliquez sur **Suivant**.

- 3 Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
- 4 Sur la page de connexion, fournissez les informations d'identification d'administrateur pour le dispositif vRealize Automation appliance et vérifiez le certificat SSL.
  - a Entrez le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe.  
Le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors du déploiement de vRealize Automation appliance.
  - b Sélectionnez **Accepter le certificat**.
  - c Cliquez sur **Afficher le certificat**.  
Comparez l'empreinte de certificat à l'empreinte définie pour le dispositif vRealize Automation appliance. Vous pouvez afficher le certificat vRealize Automation appliance dans le navigateur du client si vous avez accédé à la console sur le port 5480.
- 5 Sur la page Type d'installation, sélectionnez **Installation personnalisée**.
- 6 Sélectionnez **Sélection du composant** sur la page Type d'installation.
- 7 Acceptez l'emplacement d'installation racine ou cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le chemin d'installation.
- 8 Cliquez sur **Suivant**.
- 9 Connectez-vous avec des privilèges d'**administrateur** pour les services Windows sur la machine d'installation.  
Le service doit être exécuté sur la même machine d'installation.
- 10 Cliquez sur **Suivant**.
- 11 Sélectionnez **WMI** dans la liste **Type d'agent**.
- 12 Entrez un identifiant pour cet agent dans la zone de texte **Nom de l'agent**.  
Conservez le nom de l'agent, les informations d'identification, le nom du point de terminaison et l'instance de plate-forme pour chaque agent. Vous aurez besoin de ces informations pour configurer les points de terminaison et pour ajouter des hôtes par la suite.

**Important** Ne dupliquez pas les noms des agents, sauf si vous installez des agents redondants, configurés de manière identique, pour la haute disponibilité.

Option	Description
Installation d'agent redondant	Installez les agents redondants sur des serveurs différents, mais nommez-les et configurez-les de manière identique pour fournir la haute disponibilité.
Installation d'agent unique	Sélectionnez un nom unique pour cet agent.

### 13 Configurez une connexion au composant Manager Service.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de l'équilibrage de charge pour le composant Manager Service. Par exemple, <b>manager-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de la machine sur laquelle vous avez installé le composant Manager Service. Par exemple, <b>manager_service.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

Le port par défaut est 443.

### 14 Configurez une connexion au composant Manager Website.

Option	Description
<b>Si vous utilisez un équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de l'équilibrage de charge pour le composant Manager Website. Par exemple, <b>website-load-balancer.eng.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.
<b>Sans équilibrage de charge</b>	Entrez le nom de domaine complet et le numéro de port de la machine sur laquelle vous avez installé le composant Manager Website. Par exemple, <b>website_component.mycompany.com:443</b> . Les adresses IP ne sont pas reconnues.

Le port par défaut est 443.

### 15 Cliquez sur **Tester** pour vérifier la connectivité avec chaque hôte.

### 16 Cliquez sur **Ajouter**.

### 17 Cliquez sur **Suivant**.

### 18 Cliquez sur **Installer** pour lancer l'installation.

Au bout de quelques minutes, un message de réussite s'affiche.

### 19 Cliquez sur **Suivant**.

### 20 Cliquez sur **Terminer**.

### 21 Vérifiez si l'installation a été effectuée correctement.

### 22 (Facultatif) Ajoutez plusieurs agents avec des configurations différentes et un point de terminaison sur le même système.

# Configurer l'accès au locataire par défaut

## 5

Vous devez octroyer à votre équipe des droits d'accès au locataire par défaut avant qu'elle puisse configurer vRealize Automation.

Le locataire par défaut est automatiquement créé lorsque vous configurez l'assistant d'installation de single sign-on. Vous ne pouvez pas modifier les détails du locataire, par exemple le nom ou le jeton URL, mais vous pouvez créer de nouveaux utilisateurs locaux et nommer des administrateurs de locataire ou IaaS supplémentaires à tout moment.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à la console vRealize Automation en tant qu'administrateur système du locataire par défaut.

- a Accédez à la console vRealize Automation.

Option	Description
Sans équilibrage de charge	<a href="https://vrealize-appliance-hostname.domain.name/vcac">https://vrealize-appliance-hostname.domain.name/vcac</a>

- b Connectez-vous avec le nom d'utilisateur **administrateur** et le mot de passe que vous avez défini pour cet utilisateur lorsque vous avez configuré SSO.

- 2 Sélectionnez **Administration > Locataires**.

- 3 Cliquez sur le nom du locataire par défaut, **vsphere.local**.

- 4 Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs locaux**.

- 5 Créez des comptes d'utilisateurs locaux pour le locataire vRealize Automation par défaut.

Les utilisateurs locaux sont spécifiques au locataire et peuvent uniquement accéder au locataire dans lequel vous les avez créés.

- a Cliquez sur l'icône **Ajouter (+)**.
- b Entrez les détails de l'utilisateur responsable de l'administration de votre infrastructure.
- c Cliquez sur **Ajouter**.
- d Recommencez ces étapes pour ajouter un ou plusieurs utilisateurs supplémentaires responsables de la configuration du locataire par défaut.

- 6 Cliquez sur l'onglet **Administrateurs**.

- 7 Attribuez à vos utilisateurs locaux les rôles d'administrateur de locataires et d'administrateur IaaS.
  - a Entrez un nom d'utilisateur dans la zone de recherche **Administrateurs de locataire** et appuyez sur Entrée.
  - b Entrez un nom d'utilisateur dans la zone de recherche **Administrateurs IaaS** et appuyez sur Entrée.

L'administrateur IaaS est responsable de la création et de la gestion de vos points de terminaison d'infrastructure dans vRealize Automation. Seul l'administrateur système peut octroyer ce rôle.

- 8 Cliquez sur **Mise à jour**.

#### Suivant

Fournissez à votre équipe l'URL d'accès et les informations de connexion aux comptes d'utilisateurs que vous avez créés afin qu'ils puissent commencer la configuration de vRealize Automation.

- Vos administrateurs de locataire configurent des paramètres comme l'authentification d'utilisateur, notamment la configuration de Gestion des annuaires pour la haute disponibilité. Reportez-vous à *Configuration de vRealize Automation*.
- Vos administrateurs IaaS préparent des ressources externes à des fins de provisionnement. Reportez-vous à *Configuration de vRealize Automation*.
- Si vous avez configuré la création de contenu initial pendant l'installation, votre administrateur de configuration peut demander à l'élément du catalogue Contenu initial de renseigner rapidement une validation technique. Pour obtenir un exemple de demande d'élément et d'exécution d'action manuelle d'utilisateur, reportez-vous au document *Installation et configuration de vRealize Automation pour le scénario Rainpole*.

# Remplacement de certificats autosignés par des certificats fournis par une autorité

## 6

Si vous avez installé vRealize Automation avec des certificats autosignés, vous pouvez décider de les remplacer par des certificats fournis par une autorité de certification avant d'effectuer un déploiement dans un environnement de production.

Pour plus d'informations sur la mise à jour des certificats, reportez-vous à la section *Gestion de vRealize Automation*.



# Dépannage

La résolution de problèmes de vRealize Automation fournit des procédures vous permettant de résoudre les problèmes que vous pouvez rencontrer lors de l'installation ou de la configuration de vRealize Automation.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [Emplacement des journaux par défaut](#)
- [Restauration d'une installation qui a échoué](#)
- [Créer un bundle de support pour vRealize Automation](#)
- [Dépannage de l'installation générale](#)
- [Dépannage de dispositifs vRealize Automation](#)
- [Dépannage de composants IaaS](#)
- [Dépannage des erreurs de connexion](#)

## Emplacement des journaux par défaut

Consultez les fichiers journaux système et des produits pour obtenir des informations sur une installation ayant échoué.

Les chemins d'accès aux fichiers présentés sont les chemins par défaut. Si vous avez installé IaaS dans un autre répertoire, accédez plutôt à votre répertoire d'installation personnalisé.

---

**Remarque** Le pack de contenu VMware vRealize™ Automation (vRA) pour vRealize Log Insight fournit un résumé consolidé des événements de journaux de tous les composants vRealize Automation. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la description du pack de contenu vRA 6.1+ Log Insight sur VMware Solution Exchange à l'adresse [https://solutionexchange.vmware.com/store/products/vra-6-1-log-insight-content-pack#.VU0r3\\_PD-Ht](https://solutionexchange.vmware.com/store/products/vra-6-1-log-insight-content-pack#.VU0r3_PD-Ht).

---

## Journaux Windows

Utilisez l'emplacement suivant pour trouver les fichiers journaux d'événements Windows.

Journal	Emplacement
Journaux de l'Observateur d'événements Windows	<b>Démarrer &gt; Panneau de configuration &gt; Outil d'administration &gt; Observateur d'événements</b>

## Journaux d'installation

Les journaux d'installation se trouvent aux emplacements suivants.

Journal	Emplacement par défaut
Journaux d'installation	C:\Program Files (x86)\vCAC\InstallLogs C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\ConfigTool\Log
Journaux d'installation WAPI	C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Web API\ConfigTool\Logfilename WapiConfiguration-<XXX>

## Journaux IaaS

Les journaux IaaS se trouvent aux emplacements suivants.

Journal	Emplacement par défaut
Journaux de site Web	C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Website\Logs
Journal de référentiel	C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Model Manager Web\Logs
Journaux de Manager Service	C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Logs
Journaux de DEM Orchestrator	C:\Users\<user-name>\AppData\Local\Temp\VMware\vCAC\Distributed Execution Manager\<system-name> DEO \Logs
Journaux d'agents	C:\Users\<user-name>\AppData\Local\Temp\VMware\vCAC\Agents\<agent-name>\logs

## Journaux de l'infrastructure vRealize Automation

Les entrées de journaux pour les infrastructures vRealize Automation se trouvent à l'emplacement suivant.

Journal	Emplacement par défaut
Journaux de l'infrastructure	/var/log/vmware

## Journaux de provisionnement des composants logiciels

Les journaux de provisionnement des composants logiciels se trouvent à l'emplacement suivant.

Journal	Emplacement par défaut
Journal de démarrage d'agent logiciel	/opt/vmware-appdirector (pour Linux) ou \opt\vmware-appdirector (pour Windows)
Journaux de script de cycle de vie de logiciels	/tmp/taskId (pour Linux) \Users\darwin\AppData\Local\Temp\taskId (pour Windows)

## Collection de journaux pour les déploiements distribués

Vous pouvez créer un fichier zip qui regroupe tous les journaux des composants d'un déploiement distribué. .

## Restauration d'une installation qui a échoué

En cas d'échec et de restauration d'une installation, l'administrateur système doit vérifier que tous les fichiers requis ont été désinstallés avant de démarrer une autre installation. Certains fichiers doivent être désinstallés manuellement.

## Restaurer une installation minimale

Pour désinstaller complètement une installation IaaS vRealize Automation ayant échoué, un administrateur système doit supprimer manuellement certains fichiers et rétablir la base de données.

### Procédure

- 1 Si les composants suivants sont présents, désinstallez-les avec le programme de désinstallation de Windows.
  - Agents vRealize Automation
  - DEM-Worker vRealize Automation
  - DEM-Orchestrator vRealize Automation
  - Serveur vRealize Automation Server
  - WAPI de vRealize Automation

---

**Remarque** Si le message suivant s'affiche, redémarrez la machine et procédez comme suit : Erreur à l'ouverture du fichier journal d'installation. Vérifiez que l'emplacement du fichier journal spécifié existe et est inscriptible

---



---

**Remarque** Si le système Windows a été rétabli ou si vous avez désinstallé IaaS, vous devez exécuter la commande `iisreset` avant de réinstaller l'IaaS de vRealize Automation.

---

- 2 Rétablissez votre base de données l'état dans laquelle elle se trouvait avant le démarrage de l'installation. La méthode à employer dépend de la méthode d'installation de la base de données originale.
- 3 Dans IIS (Internet Information Services Manager), sélectionnez le site Web par défaut (ou un site personnalisé) et cliquez sur **Liaisons**. Supprimez la liaison https (valeur par défaut 443).
- 4 Vérifiez que le référentiel d'applications, vRealize Automation et le WAPI ont été supprimés et que les pools d'applications RepositoryAppPool, vCACAppPool et WapiAppPool ont été également supprimés.

L'installation est complètement supprimée.

## Restaurer une installation distribuée

Pour désinstaller complètement une installation IaaS ayant échoué, un administrateur système doit supprimer manuellement certains fichiers et rétablir la base de données.

### Procédure

- 1 Si les composants suivants sont présents, désinstallez-les avec le programme de désinstallation de Windows.

- Serveur vRealize Automation Server
- WAPI de vRealize Automation

---

**Remarque** Si le message suivant s'affiche, redémarrez la machine et procédez comme suit : Erreur à l'ouverture du fichier journal d'installation. Vérifiez que l'emplacement du fichier journal spécifié existe et est inscriptible.

---



---

**Remarque** Si le système Windows a été rétabli ou si vous avez désinstallé IaaS, vous devez exécuter la commande `iisreset` avant de réinstaller l'IaaS de vRealize Automation.

---

- 2 Rétablissez votre base de données l'état dans laquelle elle se trouvait avant le démarrage de l'installation. La méthode à employer dépend de la méthode d'installation de la base de données originale.
- 3 Dans IIS (Internet Information Services Manager), sélectionnez le site Web par défaut (ou un site personnalisé) et cliquez sur **Liaisons**. Supprimez la liaison https (valeur par défaut 443).
- 4 Vérifiez que le référentiel d'applications, le vCAC et le WAPI ont été supprimés et que les pools d'applications RepositoryAppPool, vCACAppPool et WapiAppPool ont été également supprimés.

**Tableau 7-1. Restaurer des points d'échec**

Point d'échec	Action
Installation de Manager Service	S'il est présent, désinstallez le serveur vCloud Automation Center.
Installation de DEM-Orchestrator	S'il est présent, désinstallez le DEM Orchestrator.
Installation de DEM-Worker	S'il est présent, désinstallez le DEM Worker.
Installation d'un agent	S'il est présent, désinstallez tous les agents vRealize Automation.

## Créer un bundle de support pour vRealize Automation

Un utilisateur racine peut créer un bundle de support dans la console de gestion du dispositif vRealize Automation appliance ou pour ses composants IaaS. Ces bundles peuvent aider l'équipe de support technique VMware à identifier les causes des problèmes que vous êtes susceptibles de rencontrer.

Pour obtenir des informations sur la création d'un bundle de support pour le composant laaS, reportez-vous à l'article *Collecte de journaux VMware vRealize Automation à l'aide de l'utilitaire de collecte de journaux (2078179)* de la base de connaissances VMware à l'adresse <http://kb.vmware.com/kb/2078179>.

Suivez la procédure décrite ci-dessous pour créer un bundle de support pour vRealize Automation appliance.

### Procédure

- 1 Accédez à la console de gestion de vRealize Automation appliance en utilisant son nom de domaine complet (<https://vra-va-hostname.domain.name:5480/>).
- 2 Connectez-vous et accédez à **Admin > Journaux**.
- 3 Cliquez sur **Créer un bundle de support**.
- 4 Cliquez sur **Télécharger** et enregistrez le fichier sur votre système.

Vous pouvez utiliser le bundle de support pour résoudre vous-même les problèmes ou pour envoyer le fichier à votre représentant du support technique de VMware.

## Dépannage de l'installation générale

Les rubriques consacrées au dépannage de dispositifs vRealize Automation proposent des solutions à des problèmes potentiels liés à l'installation que vous pourriez rencontrer en utilisant vRealize Automation.

### L'installation des mises à niveau échoue avec une erreur de délai d'attente des équilibrages de charge

Une installation ou une mise à niveau de vRealize Automation pour un déploiement distribué avec un équilibrage de charge échoue et renvoie une erreur de service 503 non disponible.

#### Problème

L'installation ou la mise à niveau échoue, car le paramètre d'expiration de l'équilibrage de charge n'accorde pas suffisamment de temps pour l'exécution de la tâche.

#### Cause

Un paramètre de délai d'expiration d'équilibrage de charge insuffisant peut entraîner un échec. Vous pouvez corriger le problème en augmentant le paramètre de délai d'expiration de l'équilibrage de charge à 100 secondes ou plus et en réexécutant la tâche.

#### Solution

- 1 Augmentez la valeur du délai d'expiration de l'équilibrage de charge à au moins 100 secondes. Par exemple, en fonction de l'équilibrage de charge que vous utilisez, modifiez le paramètre de délai d'expiration de l'équilibrage de charge dans votre fichier de configuration `Web ssl.conf`, `httpd.conf` ou autre.
- 2 Réexécutez l'installation ou la mise à niveau.

## Les heures des serveurs ne sont pas synchronisées

Une installation peut échouer lorsque les serveurs de temps IaaS ne sont pas synchronisés avec le dispositif vRealize Automation appliance.

### Problème

Vous ne pouvez pas vous connecter après une installation ou l'installation échoue pendant son exécution.

### Cause

Les serveurs de temps de tous les serveurs ne sont peut-être pas synchronisés.

### Solution

Pour chaque serveur vRealize Automation appliance et tous les serveurs Windows sur lesquels des composants IaaS seront installés, activez la synchronisation de l'heure décrite dans les rubriques suivantes :

- [Activer la synchronisation de l'heure sur le dispositif vRealize Automation](#)
- [Activer la synchronisation de l'heure sur le serveur Windows](#)

Pour consulter une présentation du chronométrage de vRealize Automation, reportez-vous à la section [Synchronisation de l'heure](#).

## Des pages blanches peuvent apparaître lors de l'utilisation d'Internet Explorer 9 ou 10 sur Windows 7

Lorsque vous utilisez Internet Explorer 9 ou 10 sur Windows 7 et que le mode de compatibilité est activé, certaines pages restent blanches.

### Problème

Lors de l'utilisation d'Internet Explorer 9 ou 10 sur Windows 7, les pages suivantes restent blanches :

- Infrastructure.
- Dossier locataire par défaut sur la page Orchestrator.
- Configuration de serveur sur la page Orchestrator.

### Cause

Le problème peut s'expliquer par le fait que le mode de compatibilité est activé. Vous pouvez désactiver le mode de compatibilité pour Internet Explorer en procédant comme suit.

### Solution

#### Prérequis

Assurez-vous que la barre de menus est affichée. Si vous utilisez Internet Explorer 9 ou 10, appuyez sur Alt pour afficher la barre de menus (ou cliquez avec le bouton droit de la souris sur la barre d'adresse, puis sélectionnez **Barre de menus**).

### Procédure

- 1 Sélectionnez **Outils > Paramètres d'affichage de compatibilité**.
- 2 Décochez **Afficher les sites intranet en mode de compatibilité**.
- 3 Cliquez sur **Fermer**.

## Impossible d'établir une relation de confiance pour le canal sécurisé SSL/TLS

Il se peut que le message suivant s'affiche : « Impossible d'établir une relation de confiance pour le canal sécurisé SSL/TLS lors de la mise à niveau des certificats de sécurité pour vCloud Automation Center. »

### Problème

Si un problème de certificat se produit avec vcac-config.exe lors de la mise à niveau d'un certificat de sécurité, le message suivant peut s'afficher :

La connexion sous-jacente a été fermée : impossible d'établir une relation de confiance pour le canal sécurisé SSL/TLS.

Vous pouvez obtenir davantage d'informations sur la cause de ce problème en utilisant la procédure suivante.

### Solution

- 1 Ouvrez le fichier vcac-config.exe.config et localisez l'adresse de référentiel : <add key="repositoryAddress" value=" https://[IaaS address]:443/repository/" />
- 2 Recherchez cette adresse dans Internet Explorer.
- 3 Parcourez tous les messages d'erreur éventuels concernant des problèmes de confiance de certificat.
- 4 Obtenez un rapport de sécurité dans Internet Explorer et utilisez-le pour déterminer pourquoi ce certificat n'est pas approuvé.

Si les problèmes persistent, répétez la procédure en recherchant l'adresse devant être enregistrée, l'adresse du point de terminaison que vous avez utilisé pour vous enregistrer avec vcac-config.exe.

## Se connecter au réseau par le biais d'un serveur proxy

Certains sites peuvent se connecter à Internet par le biais d'un serveur proxy.

### Problème

Votre déploiement ne peut pas se connecter au réseau Internet ouvert. Par exemple, vous ne pouvez pas accéder à des sites Web, des clouds publics que vous pouvez gérer ou des adresses de fournisseurs à partir desquelles vous pouvez télécharger des logiciels ou des mises à jour.

## Cause

Votre site se connecte à Internet par le biais d'un serveur proxy.

## Solution

### Prérequis

Obtenez de votre administrateur des noms, des numéros de port et des informations d'identification de serveurs proxy.

### Procédure

- 1 Dans un navigateur Web, accédez à la console de gestion de vRealize Automation appliance :  
`https://appliance-FQDN-or-IP-address:5480`
- 2 Connectez-vous avec le nom d'utilisateur **root** et le mot de passe que vous avez défini lors du déploiement du dispositif.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Réseau**.
- 4 Entrez le nom de domaine complet ou l'adresse IP, et le numéro de port du serveur proxy de votre site.
- 5 Si votre serveur proxy nécessite des informations d'identification, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe.
- 6 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.

## Suivant

La configuration pour l'utilisation d'un serveur proxy peut affecter l'accès de l'utilisateur à VMware Identity Manager. Pour corriger ce problème, reportez-vous à [Le proxy empêche les utilisateurs de VMware Identity Manager de se connecter](#).

## Le proxy empêche les utilisateurs de VMware Identity Manager de se connecter

La configuration d'un proxy peut empêcher les utilisateurs de VMware Identity Manager de se connecter.

### Problème

Vous configurez vRealize Automation pour accéder au réseau via un serveur de proxy, et les utilisateurs de VMware Identity Manager voient l'erreur suivante lorsqu'ils tentent de se connecter.

Error Unable to get metadata

## Solution

### Prérequis

Configurez vRealize Automation pour accéder au réseau via un serveur de proxy. Reportez-vous à [Se connecter au réseau par le biais d'un serveur proxy](#).



**Procédure**

- 1 Connectez-vous à la console de vRealize Automation appliance en tant que racine.
- 2 Ouvrez le fichier suivant dans un éditeur de texte.  
`/etc/sysconfig/proxy`
- 3 Mettez à jour la ligne NO\_PROXY afin d'ignorer le serveur de proxy pour les connexions VMware Identity Manager.  
  
`NO_PROXY=vra-hostname`  
  
Par exemple : `NO_PROXY=localhost, 127.0.0.1, vra.system.mycompany.com"`
- 4 Enregistrez et fermez le proxy.
- 5 Redémarrez le service Horizon Workspace en saisissant la commande suivante.  
  
`service horizon-workspace restart`

## Dépannage de dispositifs vRealize Automation

Les articles relatifs au dépannage de dispositifs vRealize Automation proposent des solutions aux possibles problèmes liés à l'installation que vous pouvez rencontrer lors de l'utilisation des dispositifs vRealize Automation.

### Le téléchargement des programmes d'installation échoue

Les programmes d'installation échouent à se télécharger depuis le dispositif vRealize Automation appliance.

**Problème**

Les programmes d'installation ne se téléchargent pas lors de l'exécution de `setup__vra-va-hostname.domain.name.exe`.

**Cause**

- Problèmes de connectivité réseau lors de la connexion à la machine vRealize Automation appliance.
- Impossible de se connecter à la machine vRealize Automation appliance, car la machine est inaccessible ou ne répond pas avant l'expiration du délai de connexion.

**Solution**

- 1 Vérifiez que vous pouvez vous connecter au dispositif vRealize Automation appliance en tapant l'URL suivante sur un navigateur Web.  
  
`https://vra-va-hostname.domain.name`
- 2 Consultez les autres rubriques de dépannage de vRealize Automation appliance.
- 3 Téléchargez le fichier de configuration et reconnectez-vous au dispositif vRealize Automation appliance.

## Le fichier Encryption.key comporte des autorisations incorrectes

Une erreur système peut survenir si des autorisations incorrectes sont attribuées au fichier Encryption.key pour un dispositif virtuel.

### Problème

Vous vous connectez à vRealize Automation appliance et la page Locataires s'affiche. Une fois que la page a commencé à se charger, le message Erreur système s'affiche.

### Cause

Le fichier Encryption.key comporte des autorisations incorrectes ou le niveau de groupe ou d'utilisateur propriétaire est attribué de manière incorrecte.

### Solution

#### Prérequis

Connectez-vous au dispositif virtuel qui affiche l'erreur.

---

**Remarque** Si vos dispositifs virtuels sont exécutés sous un équilibrage de charge, vous devez vérifier chacun d'entre eux.

---

#### Procédure

- 1 Affichez le fichier journal /var/log/vcac/catalina.out et recherchez le message Cannot write to /etc/vcac/Encryption.key.
- 2 Accédez au répertoire /etc/vcac/ et vérifiez les autorisations et la propriété pour le fichier Encryption.key. Vous devez voir une ligne similaire à la suivante :

```
-rw----- 1 vcac vcac 48 Dec 4 06:48 encryption.key
```

Read and write permission is required and the owner and group for the file must be vcac.

- 3 Si le résultat que vous voyez est différent, modifiez les autorisations et la propriété du fichier si nécessaire.

### Suivant

Connectez-vous à la page Locataire pour vérifier que vous pouvez vous connecter sans erreur.

## Échec du démarrage d'Identity Manager après le redémarrage de Horizon-Workspace

Dans un environnement vRealize Automation à haute disponibilité, le démarrage d'Identity Manager peut échouer après le redémarrage du service horizon-workspace.

## Problème

Le service horizon-workspace ne peut pas démarrer à cause d'une erreur similaire à celle qui suit :

Erreur de création du bean portant le nom « liquibase » définit dans la ressource de chemin de classe [spring/datastore-wireup.xml] : Échec de l'invocation de la méthode d'initialisation ; exception liquibase imbriquée. Exception de verrouillage : acquisition le verrouillage du journal contre les modifications. Actuellement verrouillé par fe80:0:0:0:250:56ff:fea8:7d0c%eth0 (fe80:0:0:0:250:56ff:fea8:7d0c%eth0) depuis le 29/10/15

## Cause

Identity Manager peut entraîner un échec au démarrage dans un environnement à haute disponibilité à cause de problèmes liés à l'utilitaire de gestion des données de liquibase utilisées par vRealize Automation.

## Solution

- 1 Connectez-vous au dispositif vRealize Automation appliance en tant que racine via SSH.
- 2 Exécutez la commande `service horizon-workspace` pour arrêter le service horizon-workspace.
- 3 Exécutez la commande `su postgres` pour devenir un utilisateur postgres.
- 4 Exécutez la commande `psql vcac`.
- 5 Exécutez la requête SQL suivante : `"update "databasechangeloglock" set locked=FALSE, lockgranted=NULL, lockedby=NULL where id=1;"`
- 6 Exécutez la commande SQL `select * depuis databasechangeloglock`.  
La sortie devrait afficher une valeur de « f » pour verrouillé.
- 7 Démarrez le service horizon-workspace au moyen de la commande `service horizon-workspace start`.

# Dépannage de composants IaaS

Les rubriques consacrées au dépannage de composants IaaS vRealize Automation proposent des solutions à des problèmes potentiels liés à l'installation que vous pourriez rencontrer en utilisant vRealize Automation.

## Validation des certificats de serveur pour IaaS

Vous pouvez utiliser la commande `vcac-Config.exe` pour vérifier qu'un serveur IaaS accepte le dispositif vRealize Automation appliance et les certificats du dispositif SSO.

## Problème

Des erreurs d'autorisation s'affichent lorsque vous utilisez des fonctionnalités IaaS.

### Cause

Les erreurs d'autorisation peuvent se produire lorsque IaaS ne reconnaît pas les certificats de sécurité d'autres composants.

### Solution

- 1 Ouvrez une invite de commande en tant qu'administrateur et accédez au répertoire Cafe à l'adresse `<vra-installation-dir>\Server\Model Manager Data\Cafe`, en général `C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Server\Model Manager Data\Cafe`.
- 2 Tapez une commande sous la forme de  
**Vcac-Config.exe CheckServerCertificates -d [vra-database] -s [vRA SQL server] -v.**  
 Les paramètres facultatifs sont `-su [SQL user name]` et `-sp [password]`.

Si la commande s'exécute avec succès, le message suivant s'affiche :

```
Certificates validated successfully.
Command succeeded."
```

Si la commande échoue, un message d'erreur détaillé s'affiche.

---

**Remarque** Cette commande est uniquement disponible sur le nœud du composant Model Manager Data.

---

## Erreur d'informations d'identification lors de l'exécution du programme d'installation d'IaaS

Lorsque vous installez des composants IaaS, vous recevez un message d'erreur au moment de saisir vos informations d'identification de dispositif virtuel.

### Problème

Après avoir fourni les informations d'identification au programme d'installation d'IaaS, un message d'erreur `org.xml.sax.SAXParseException` s'affiche.

### Cause

Vous avez utilisé des informations d'identification incorrectes ou un format d'informations d'identification incorrect.

### Solution

- ◆ Vérifiez que vous utilisez les valeurs de locataire et de nom d'utilisateur corrects.

Par exemple, le locataire SSO par défaut utilise comme nom de domaine `vsphere.local` et non `administrator@vsphere.local`.

## Un avertissement d'enregistrement des paramètres s'affiche lors de l'installation d'IaaS

Un message s'affiche lors de l'installation d'IaaS. Warning: Could not save settings to the virtual appliance during IaaS installation.

### Problème

Un message d'erreur inapproprié indiquant que les paramètres utilisateur n'ont pas été enregistrés s'affiche lors de l'installation d'IaaS.

### Cause

Des problèmes de communication ou de réseau peuvent entraîner l'affichage erroné de ce message.

### Solution

Ignorez ce message d'erreur et poursuivez l'installation. Ce message ne devrait pas l'échec de la configuration.

## Échec de l'installation du serveur de site Web et des Distributed Execution Managers

Votre installation du serveur de site Web et des DEM du dispositif vRealize Automation appliance ne peut pas se poursuivre si le mot de passe de votre compte de service IaaS contient des guillemets.

### Problème

Un message s'affiche vous informant que l'installation des EM et du serveur de site Web du dispositif vRealize Automation appliance a échoué en raison de paramètres msiexec non valides.

### Cause

Le compte de service IaaS utilise un guillemet.

### Solution

- 1 Vérifiez que le mot de passe de votre compte de service IaaS n'inclut pas de guillemets.
- 2 Si c'est le cas, créez un nouveau mot de passe.
- 3 Redémarrez l'installation.

## L'authentification IaaS échoue lors de l'installation d'IaaS Web et de Model Management

Lors de l'exécution de l'outil de vérification des conditions préalables, un message indiquant que le contrôle de l'authentification IIS a échoué s'affiche.

## Problème

Le message vous indique que l'authentification n'est pas activée, mais la case à cocher Authentification IIS est sélectionnée.

## Solution

- 1 Décochez la case Authentification Windows.
- 2 Cliquez sur **Enregistrer**.
- 3 Cochez la case Authentification Windows.
- 4 Cliquez sur **Enregistrer**.
- 5 Réexécutez l'outil de vérification des conditions préalables.

## L'installation des données Model Manager et des composants Web a échoué

Votre installation de vRealize Automation peut échouer si le programme d'installation d'IaaS n'est pas en mesure d'enregistrer le composant Model Manager Data et le composant Web.

## Problème

Votre installation échoue et renvoie le message d'erreur suivant :

Le programme d'installation d'IaaS n'a pas pu enregistrer les composants Model Manager Data et Web.

## Cause

L'échec peut avoir différentes causes.

- Problèmes de connectivité au dispositif vRealize Automation appliance ou entre les dispositifs. Une tentative de connexion échoue en raison d'une absence de réponse ou de l'impossibilité d'établir une connexion.
- Problèmes de certificat approuvé dans IaaS lors de l'utilisation d'une configuration distribuée.
- Incompatibilité de nom de certificat dans une configuration distribuée.
- Le certificat peut être non valide ou il peut exister une erreur dans la chaîne de certificat.
- Le service du référentiel échoue à démarrer.
- Configuration incorrecte de l'équilibrage de charge dans un environnement distribué.

## Solution

- Connectivité

Vérifiez que vous pouvez vous connecter au dispositif vRealize Automation appliance en tapant l'URL suivante dans un navigateur Web : `https://vra-va-hostname.domain.name`.

## ■ Problèmes de certificat approuvé

- Dans IaaS, ouvrez Microsoft Management Console avec la commande `mmc.exe` et vérifiez que le certificat utilisé dans l'installation a été ajouté au magasin de certificats racines de confiance dans la machine.
- Dans un navigateur, accédez à `https://<ip-web>/repository/data/MetaModel.svc` et vérifiez qu'aucune erreur de certificat ne s'affiche dans votre navigateur.

## ■ Incompatibilité du nom de certificat

Cette erreur peut se produire lorsque le certificat est émis à un nom en particulier et qu'un nom ou une adresse IP différente est utilisée. Vous pouvez supprimer l'erreur d'incompatibilité de nom de certificat au cours de l'installation en sélectionnant **Supprimer les incompatibilités de certificat**.

Vous pouvez utiliser également l'option Supprimer les incompatibilités de certificat pour ignorer les erreurs de correspondance de liste à distance de révocation de certificat.

## ■ Certificat non valide

Ouvrez la console de gestion Microsoft avec la commande `mmc.exe`. Vérifiez que le certificat n'a pas expiré et que l'état est correct. Procédez ainsi avec tous les certificats de la chaîne de certificats. Vous pouvez avoir à importer d'autres certificats de la chaîne dans le magasin de certificats root approuvés lors de l'utilisation d'une hiérarchie de certificats.

## ■ Service de référentiel

Utilisez les actions suivantes pour vérifier l'état du service du référentiel.

- Dans un navigateur, vérifiez l'état du service MetaModel à l'adresse `https://<ip-web>/repository/data/MetaModel.svc`.
- Vérifiez le fichier `Repository.log` pour consulter les erreurs.
- Réinitialisez l'IIS (`iisreset`) si vous rencontrez des problèmes avec les applications hébergées sur le site Web (Référentiel, vRealize Automation ou WAPI).
- Vérifiez que le site Web se connecte à `%SystemDrive%\inetpub\logs\LogFiles` pour obtenir des informations supplémentaires sur la connexion.
- Vérifiez que l'outil de vérification des conditions préalables s'exécute correctement lors de la vérification des conditions requises.
- Dans Windows 2012, vérifiez que WCF Services sous .NET Framework est installé et que l'activation HTTP est installée.

## L'ajout d'un point de terminaison XaaS génère une erreur interne

Lorsque vous tentez de créer un point de terminaison XaaS, un message d'erreur interne apparaît.

## Problème

La création d'un point de terminaison échoue avec le message d'erreur interne suivant : Une erreur interne s'est produite. Si ce problème persiste, contactez votre administrateur système. Lorsque vous contactez votre administrateur système, utilisez la référence `c0DD0C01`. Les codes de référence sont générés de manière aléatoire et ne sont pas liés à un message d'erreur en particulier.

## Solution

- 1 Ouvrez le fichier journal du dispositif vRealize Automation.  
`/var/log/vcac/catalina.out`
- 2 Localisez le code de référence dans le message d'erreur.  
Par exemple, `c0DD0C01`.
- 3 Recherchez le code de référence dans le fichier journal pour localiser l'entrée associée.
- 4 Passez en revue les entrées qui apparaissent au-dessus et en dessous de l'entrée associée pour résoudre le problème.

L'entrée de journal associé n'appelle pas spécifiquement la source du problème.

## Échec de la désinstallation de l'agent proxy

La suppression d'un agent proxy peut échouer si la journalisation du programme d'installation de Windows est activée.

## Problème

Lorsque vous essayez de désinstaller un agent proxy dans le Panneau de configuration Windows, l'opération échoue et l'erreur suivante s'affiche :

```
Error opening installation log file. Verify that the
specified log file location exists and is writable
```

## Cause

Cela peut se produire si la journalisation du programme d'installation de Windows est activée, mais le moteur du programme d'installation de Windows ne peut pas écrire correctement sur le fichier journal de désinstallation. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'article <http://support.microsoft.com/kb/2564571> dans la base de connaissances Microsoft.

## Solution

- 1 Redémarrez votre machine ou explorez `explorer.exe` dans le Gestionnaire de tâches.
- 2 Désinstallez l'agent.



## Les demandes de machine échouent lorsque les transactions à distance sont désactivées

Les demandes de machines échouent lorsque les transactions distantes du Coordinateur de transactions distribuées (DTC, Distributed Transaction Coordinator) de Microsoft sont désactivées sur des machines serveurs Windows.

### Problème

Si vous provisionnez une machine alors que les transactions distantes sont désactivées sur le portail Model Manager ou le serveur SQL Server, la demande n'aboutit pas. La collecte de données échoue et la demande de la machine reste à l'état de workflows de clone.

### Cause

Les transactions distantes DTC sont désactivées dans l'instance SQL IaaS utilisée par le système vRealize Automation.

### Solution

- 1 Lancez Windows Server Manager pour activer DTC sur tous les serveurs vRealize et serveurs SQL associés.

Dans Windows 7, accédez à **Démarrer > Outils d'administration > Services composants**.

---

**Remarque** Vérifiez que tous les serveurs Windows disposent de SID uniques pour la configuration de MSDTC.

---

- 2 Ouvrez tous les nœuds pour rechercher le DTC local ou le DTC en cluster si vous utilisez un système en cluster.

Accédez à **Services composants > Ordinateurs > Mon ordinateur > Coordinateur de transaction distribué**.

- 3 Cliquez avec le bouton droit sur le DTC local ou en cluster DTC et sélectionnez **Propriétés**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Sécurité**.
- 5 Sélectionnez l'option **Accès DTC réseau**.
- 6 Sélectionnez les options **Autoriser le client distant** et **Autoriser l'administration à distance**.
- 7 Sélectionnez les options **Autoriser l'accès entrant** et **Autoriser l'accès sortant**.
- 8 Entrez ou sélectionnez NT AUTHORITY\Network Service dans le champ **Compte** du Compte d'ouverture de session DTC.
- 9 Cliquez sur **OK**.

## 10 Supprimez les machines bloquées à l'état Workflow de clone.

- a Connectez-vous au dispositif vRealize Automation appliance.

`https://virtualappliancename/vcac/tenantname`

- b Accédez à **Infrastructure > Machines gérées**.
- c Cliquez avec le bouton droit sur la machine cible.
- d Sélectionnez **Supprimer** pour supprimer la machine.

## Erreur dans la communication de Manager Service

Les nœuds IaaS qui sont clonés à partir d'un modèle sur lequel MS DTC est installé, contiennent des identifiants dupliqués pour MS DTC, empêchant la communication entre les nœuds.

### Problème

Le service de gestion IaaS échoue et affiche l'erreur suivante dans le journal de service de Manager Service.

```
La communication avec le gestionnaire de transaction sous-jacent a échoué. --->
System.Runtime.InteropServices.COMException : le gestionnaire d'action MSDTC n'a pas réussi à extraire
la transaction du gestionnaire de transaction source à cause de problèmes de communication. Causes
possibles : un pare-feu est présent et il ne présente pas d'exception pour la procédure MSDTC, les
deux machines ne se trouvent pas avec leur nom NetBIOS ou la prise en charge des transactions de
réseau n'est pas activée pour l'un des gestionnaires de transactions.
```

### Cause

Lorsque vous clonez un nœud IaaS sur lequel MS DTC est installé, les deux clones utilisent le même identifiant unique pour MS DTC. Échec de la communication entre les nœuds.

### Solution

- 1 Ouvrez une invite de commande d'administrateur.
- 2 Exécutez la commande suivante : `msdtc -uninstall`
- 3 Redémarrez la machine virtuelle.
- 4 Ouvrez une invite de commande séparée et exécutez la commande suivante :  
`msdtc -install <manager-service-host>.`

## Le comportement de personnalisation des e-mails a été modifié

Dans vRealize Automation 6.0 ou version ultérieure, seules les notifications générées par le composant IaaS peuvent être personnalisées à l'aide de la fonctionnalité du modèle d'e-mail des versions antérieures.

## Solution

Vous pouvez utiliser les modèles XSLT suivants :

- ArchivePeriodExpired
- EpiRegister
- EpiUnregister
- LeaseAboutToExpire
- LeaseExpired
- LeaseExpiredPowerOff
- ManagerLeaseAboutToExpire
- ManagerLeaseExpired
- ManagerReclamationExpiredLeaseModified
- ManagerReclamationForcedLeaseModified
- ReclamationExpiredLeaseModified
- ReclamationForcedLeaseModified
- VdiRegister
- VdiUnregister

Les modèles d'e-mail se trouvent dans le répertoire `\Templates` sous le répertoire d'installation du serveur, généralement `%SystemDrive%\Program Files x86\VMware\VCAC\Server`. Le répertoire `\Templates` contient également des modèles XSLT qui ne sont plus pris en charge et ne peuvent pas être modifiés.

## Dépannage des erreurs de connexion

Les rubriques consacrées au dépannage des erreurs de connexion pour vRealize Automation proposent des solutions à des problèmes potentiels liés à l'installation que vous pourriez rencontrer en utilisant vRealize Automation.

### **Des tentatives de connexion en tant qu'administrateur IaaS avec des informations d'identification au format UPN incorrect échouent sans explication**

Vous tentez de vous connecter à vRealize Automation en tant qu'administrateur IaaS et vous êtes redirigé sur la page de connexion sans explication.

## Problème

Si vous tentez de vous connecter à vRealize Automation en tant qu'administrateur IaaS avec des informations d'identification UPN qui n'incluent pas la partie `<em>@ votredomaine</em>` du nom d'utilisateur, vous êtes immédiatement déconnecté de SSO et redirigé vers la page de connexion sans explication.

## Cause

L'UPN entré doit respecter le format *yourname.admin@yourdomain*, par exemple si vous vous connectez en utilisant *jsmith.admin@sqa.local* comme nom d'utilisateur alors que l'UPN dans Active Directory est défini sur *jsmith.admin*, la connexion échoue.

## Solution

Pour corriger le problème, modifiez la valeur `userPrincipalName` pour inclure le contenu *@yourdomain* requis et réessayez. Dans cet exemple, le nom UPN doit être *jsmith.admin@sqa.local*. Cette information est fournie dans le fichier journal du dossier `log/vcac`.

## Impossible de se connecter à un locataire ou les magasins d'identité du locataire disparaissent

90 jours après le déploiement, vous ne pouvez pas vous connecter au locataire, ou le magasin d'identité pour le locataire disparaît.

## Problème

- Lorsque vous vous connectez à un locataire, une page blanche s'affiche avec le bouton Envoyer dans le coin supérieur gauche.
- Vous recevez une erreur Exception système lorsque vous accédez à la page de configuration du magasin d'ID.
- La configuration du magasin d'ID disparaît.
- Vous ne pouvez pas vous connecter à un locataire à l'aide d'un compte LDAP.
- Le journal `catalina.out` situé dans `/var/log/vmware/vcac/` affiche une erreur similaire à la suivante :

```
12:40:49,190 [tomcat-http--34] [authentication] INFO
com.vmware.vim.sso.client.impl.SecurityTokenServiceImpl
$RequestResponseProcessor.handleFaultCondition:922 - Failed trying to retrieve
token: ns0:RequestFailed: Error occurred looking for solution user ::
Insufficient access YYYY-03-18 12:40:49,201 [tomcat-http--34] [authentication]
ERROR
com.vmware.vcac.platform.service.rest.resolver.ApplicationExceptionHandler.handle
UnexpectedException:820 - Failed trying to retrieve token: ns0:RequestFailed:
```

```
Error occurred looking for solution user :: Insufficient access  
com.vmware.vim.sso.client.exception.InternalError: Failed trying to retrieve  
token: ns0:RequestFailed: Error occurred looking for solution user ::  
Insufficient access
```

### Cause

Le mot de passe SSO de l'administrateur de locataire interne expire après 90 jours par défaut. Ce problème est interne à vRealize Automation et n'affecte pas les magasins d'identité Active Directory externes.

Il s'agit d'un problème connu que l'interface utilisateur de vRealize Automation ne fournit pas de notification signalant que le mot de passe de l'administrateur de locataire expire. Une solution à ce problème consiste à désactiver l'expiration du mot de passe du compte administrateur de locataire.

Pour des instructions détaillées permettant de résoudre ce problème, reportez-vous à l'article de la base de connaissances VMware sur <http://kb.vmware.com/kb/2075011>.