

# Fondements et concepts

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

Fondements et concepts	5
Utilisation de scénarios	6
Utilisation du navigateur d'objectifs	6
Présentation de vRealize Automation	6
Présentation de la fourniture de services à la demande aux utilisateurs	7
Présentation d' vRealize Business Standard Edition	11
Rôles de locataire et d'utilisateur	11
Présentation des locataires	11
Présentation des rôles d'utilisateur	17
Catalogue de services	25
Demande et gestion d'éléments du catalogue	25
Création et publication d'éléments du catalogue	26
Services pour le catalogue de services	26
Éléments du catalogue	26
Actions	27
Droits	27
Stratégies d'approbation	28
IaaS (Infrastructure en tant que service)	28
Configuration de l'infrastructure Fabric	29
Points de terminaison sources de l'infrastructure	29
Ressources de calcul	30
Collecte des données	31
Groupes Fabric	32
Groupes d'activité	32
Préfixes de machine	32
Réservations de ressources	33
Configuration de stratégies de réservation	33
Blueprints de machines	34
Baux des machines et récupération	35
Reconfiguration de machine	36
Blueprints et actions de ressource XaaS	36
Création de Blueprints et d'actions XaaS	37
Ressources personnalisées	37
Mappages de ressource	38
Blueprints XaaS	38
Actions sur les ressources	38
Conception de formulaires pour les Blueprints XaaS et d'actions associées	39

Composants communs	39
Notifications	39
Informations de personnalisation	41
Extensibilité du cycle de vie	42
Options d'extensibilité de vRealize Automation	42
Utilisation de l'infrastructure existante et future	42
Configurations de services professionnels	43
Extension de vRealize Automation avec des workflows basés sur les événements	43
Intégration avec des systèmes de gestion tiers	43
Ajout de nouveaux services informatiques et création d'actions	44
Appel de services vRealize Automation à partir d'applications externes	44
Exécution distribuée	44

# Fondements et concepts

VMware vRealize™ Automation offre un portail sécurisé dans lequel les administrateurs, développeurs ou utilisateurs peuvent demander de nouveaux services informatiques. De plus, ils peuvent gérer des ressources cloud et informatiques spécifiques permettant aux organisations informatiques de fournir des services configurables en fonction de leurs métiers dans un catalogue en libre service.

Cette documentation décrit les fonctionnalités et les possibilités de vRealize Automation. Elle inclut des informations sur les sujets suivants :

- Les composants de vRealize Automation
- Le catalogue de services commun
- IaaS (Infrastructure en tant que service)
- XaaS
- Logiciel

Pour plus d'information sur la gestion des coûts pour VMware vRealize™ Automation, consultez la documentation relative à VMware vRealize™ Business™ Standard Edition.

---

**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 aux utilisateurs qui veulent se familiariser avec les fonctionnalités et les possibilités de vRealize Automation.

## 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>.

## Utilisation de scénarios

Vous pouvez utiliser des scénarios pour construire des exemples opérationnels de la fonctionnalité vRealize Automation à apprendre ou à personnaliser en fonction de vos besoins.

Les scénarios vous présentent le workflow le plus courant et le plus simplifié d'exécution d'une tâche vRealize Automation. Ils ne contiennent pas d'options ou de choix, et servent d'exemple d'introduction à des fonctionnalités vRealize Automation de base et avancées.

Par exemple, vous pouvez utiliser *Installation de vRealize Automation et provisionnement dans vSphere* pour installer un déploiement de vRealize Automation de validation technique opérationnel dans votre environnement vSphere existant.

## Utilisation du navigateur d'objectifs

Le navigateur d'objectifs vous guide au fil d'objectifs de haut niveau que vous souhaiteriez peut-être accomplir dans vRealize Automation.

Les objectifs que vous pouvez atteindre dépendent de votre rôle. Pour atteindre chaque objectif, vous devez exécuter une séquence d'étapes présentées sur des pages distinctes de la console vRealize Automation.

Le navigateur d'objectifs permet de répondre aux questions suivantes :

- Où dois-je commencer ?
- Quelles sont les étapes à exécuter pour atteindre un objectif ?
- Quelles sont les conditions préalables pour exécuter une tâche particulière ?
- Pourquoi dois-je effectuer cette étape et comme m'aide-t-elle à atteindre mon objectif ?

Par défaut, le navigateur d'objectifs est masqué. Vous pouvez développer le navigateur d'objectifs en cliquant sur l'icône située à gauche de l'écran.

Après avoir sélectionné un objectif, vous naviguez entre les pages nécessaires pour atteindre l'objectif en cliquant sur chaque étape. Le navigateur d'objectifs ne confirme pas les étapes que vous avez achevées et ne vous force pas à les réaliser dans un ordre particulier. Les étapes sont répertoriées dans la séquence recommandée. Vous pouvez revenir à chaque objectif aussi souvent que vous le souhaitez.

À chaque étape, le navigateur d'objectifs fournit une description de la tâche que vous devez exécuter sur la page correspondante. Il ne fournit pas de renseignements détaillés comme la manière de remplir les formulaires d'une page. Vous pouvez masquer les informations figurant sur la page ou les y déplacer à un emplacement mieux adapté. Vous pouvez masquer les informations sur la page, vous pouvez les afficher à nouveau en cliquant sur l'icônes des informations dans le panneau du navigateur d'objectifs.

## Présentation de vRealize Automation

Les organisations informatiques peuvent utiliser VMware vRealize™ Automation pour offrir des services à leurs divers secteurs d'activités.

vRealize Automation offre un portail sécurisé où les administrateurs, développeurs ou utilisateurs autorisés de l'entreprise peuvent demander de nouveaux services informatiques et gérer des ressources cloud et informatiques spécifiques, tout en s'assurant de leur conformité avec les stratégies d'entreprise. Les demandes de service informatique, notamment l'infrastructure, les applications, les postes de travail, etc., sont traitées à l'aide d'un catalogue de services commun visant à offrir une expérience utilisateur cohérente.

Vous pouvez améliorer le contrôle des coûts en utilisant vRealize Automation pour surveiller l'utilisation des ressources et de la capacité. Pour une gestion plus détaillée du contrôle des coûts, vous pouvez intégrer vRealize Business Advanced or Enterprise Edition à votre instance vRealize Automation afin d'exposer le coût des ressources de cloud et de machine virtuelle et vous aider à mieux gérer la capacité, les coûts et l'efficacité.

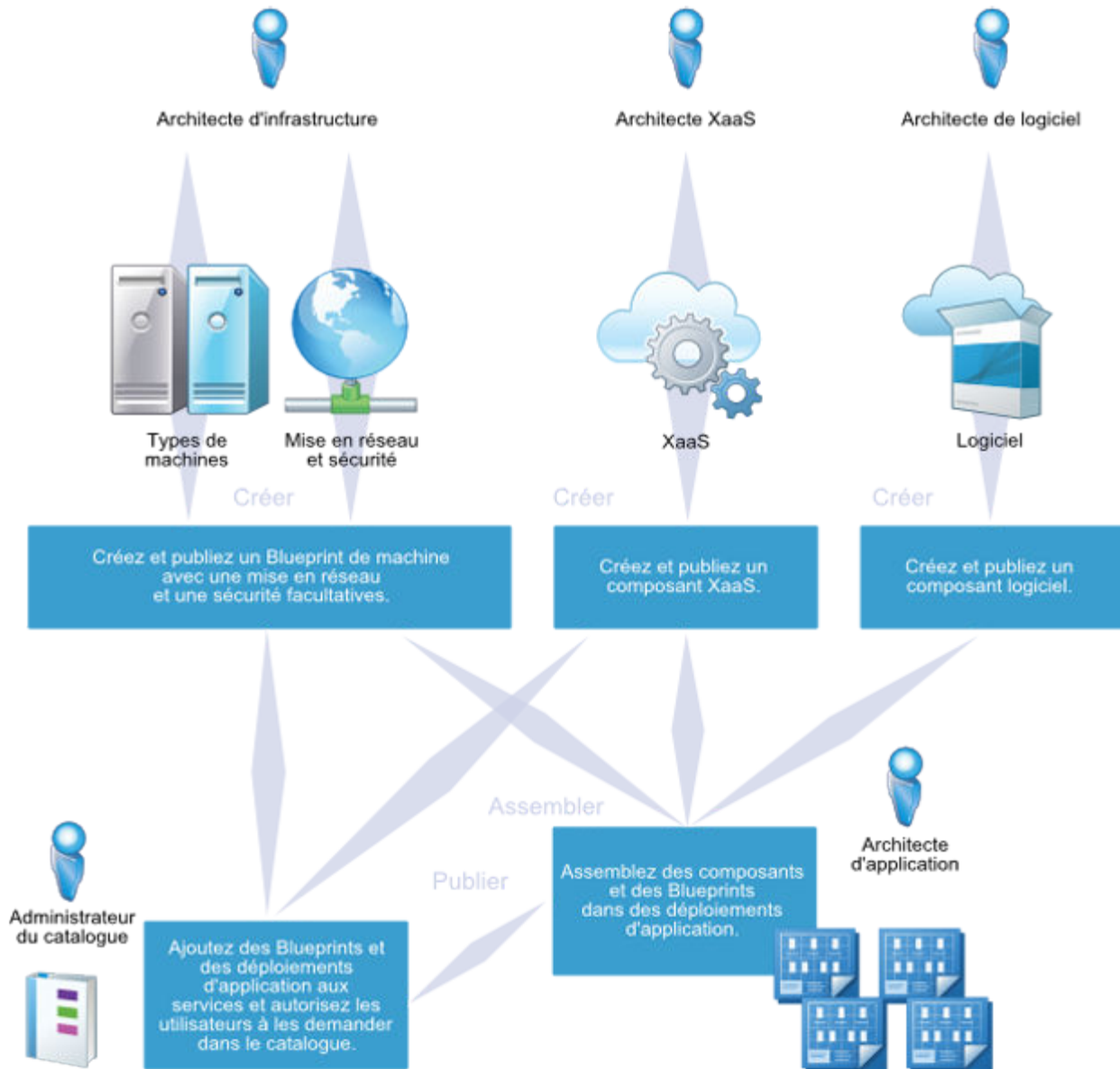
## **Présentation de la fourniture de services à la demande aux utilisateurs**

Vous pouvez utiliser les fonctionnalités IaaS, Logiciel et XaaS de vRealize Automation pour modéliser des services informatiques personnalisés à la demande et les proposer à vos utilisateurs au moyen du catalogue commun de services vRealize Automation.

Les éléments de catalogue peuvent varier en termes de complexité d'une simple machine unique sans système d'exploitation invité à des piles d'applications personnalisées complexes fournies sur plusieurs machines sous un équilibrage de charge.

Vous pouvez créer et publier des Blueprints pour une seule machine ou une ressource XaaS unique et personnalisée, mais vous avez aussi la possibilité de combiner des Blueprints de machine et des Blueprints XaaS avec d'autres blocs de construction pour concevoir des Blueprints d'application élaborés qui incluent plusieurs machines, des éléments de réseau et de sécurité, du logiciel avec un support pour toute sa durée de vie et des fonctionnalités XaaS personnalisées. Puisque tous les Blueprints et composants de Blueprint publiés sont réutilisables, vous pouvez créer une bibliothèque avec ces composants et les combiner dans de nouveaux Blueprints afin de proposer des services à la demande toujours plus complexes.

Les Blueprints publiés deviennent des éléments de catalogue que vos administrateurs de catalogue de services peuvent fournir à vos utilisateurs. Le catalogue de services offre un portail en libre-service unifié pour l'utilisation de services informatiques. Les administrateurs de catalogue de services peuvent gérer l'accès des utilisateurs aux services, aux éléments et aux actions du catalogue au moyen des droits d'accès et des approbations. Les utilisateurs peuvent parcourir le catalogue pour demander les éléments dont ils ont besoin, procéder au suivi de leurs demandes et gérer leurs éléments provisionnés.



- **Présentation d'IaaS (Infrastructure en tant que service)**

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

- **Présentation des composants Logiciel**

Logiciel automatise l'installation, la configuration et la gestion du cycle de vie des composants intergiciels et de déploiement d'application tels qu'Oracle, MySQL, WAR et DB Schemas.

- **Présentation de XaaS**

Avec XaaS, les architectes XaaS peuvent créer des Blueprints et des actions de ressources XaaS et les publier comme éléments de catalogue.



## ■ Présentation du catalogue de services

Le catalogue de services offre un portail en libre-service unifié pour l'utilisation de services informatiques. Les utilisateurs peuvent parcourir le catalogue afin de demander des éléments dont ils ont besoin, effectuer le suivi de leurs demandes et gérer leurs éléments provisionnés.

## Présentation d'IaaS (Infrastructure en tant que service)

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

La modélisation est mise en œuvre par la création d'un Blueprint de machine qui correspond à une spécification de machine. Les Blueprints sont publiés sous forme d'éléments de catalogue dans le catalogue de services commun et disponibles pour être réutilisés comme composants dans les Blueprints d'application. Lorsqu'un utilisateur autorisé demande une machine basée sur l'un de ces Blueprints, l'IaaS provisionne la machine.

Avec IaaS, vous pouvez gérer le cycle de vie de la machine depuis la demande de l'utilisateur et l'approbation administrative jusqu'à la désaffectation et la récupération de la ressource. Les fonctionnalités de configuration et d'extensibilité intégrées font également d'IaaS un outil extrêmement flexible permettant de personnaliser les configurations d'une machine et d'intégrer le provisionnement et la gestion de la machine dans d'autres systèmes cruciaux pour l'entreprise, comme l'équilibrage de charge, les bases de données de gestion de la configuration (CMDB), les systèmes de tickets, les systèmes de gestion des adresses IP ou les serveurs DNS (Domain Name System).

## Présentation des composants Logiciel

Logiciel automatise l'installation, la configuration et la gestion du cycle de vie des composants intergiciels et de déploiement d'application tels qu'Oracle, MySQL, WAR et DB Schemas.

Les utilisateurs d'entreprise peuvent normaliser, déployer, configurer, mettre à jour et désinstaller des applications complexes dans des environnements de cloud dynamiques. Ces applications vont des applications Web simples aux applications personnalisées complexes et aux applications packagées. La gestion des artefacts prend en charge l'utilisation de noms logiques pour les fichiers de build et les autres types d'artefacts logiciels, ce qui permet aux utilisateurs de déployer des applications sans se soucier de l'emplacement physique ou de l'identifiant de ces fichiers.

Les architectes de logiciel créent des composants Logiciel réutilisables et les architectes IaaS créent des Blueprints de machine réutilisables. Les architectes de logiciel et d'application peuvent utiliser l'interface Glisser-déposer pour créer des Blueprints d'application visuelle qui combinent des composants Logiciel avec vSphere, vCloud Air ou des Blueprints de machine Amazon AWS et lier des propriétés Logiciel à d'autres propriétés dans le Blueprint d'application.

En utilisant un moteur inscriptible configurable, les architectes de logiciel contrôlent intégralement la manière dont les composants intergiciels et les composants de déploiement d'application sont installés, configurés et désinstallés des machines. En utilisant des propriétés Logiciel, les architectes de logiciels peuvent exiger ou autoriser les architectes de Blueprint et les utilisateurs finaux à spécifier des éléments

de configuration tels que des variables d'environnement. Pour les déploiements répétés, ces Blueprints normalisent la structure de l'application, y compris les Blueprints de machine, les composants logiciels, les dépendances et les configurations, mais ils peuvent autoriser la reconfiguration de variables d'environnement et de liaison de propriétés si nécessaire.

## Présentation de XaaS

Avec XaaS, les architectes XaaS peuvent créer des Blueprints et des actions de ressources XaaS et les publier comme éléments de catalogue.

Avec XaaS, vous pouvez tout fournir en tant que service grâce aux fonctionnalités de VMware vRealize™ Orchestrator™. Par exemple, vous pouvez créer un Blueprint permettant à un utilisateur de demander la sauvegarde d'une base de données. Après avoir rempli et soumis une demande de sauvegarde, l'utilisateur reçoit un fichier de sauvegarde de la base de données spécifiée.

Un architecte XaaS peut créer des types de ressources personnalisés mappés aux types d'objets de vRealize Orchestrator et les définir comme des éléments à provisionner. Un architecte XaaS peut ensuite créer des Blueprints à partir de workflows de vRealize Orchestrator et les publier comme des éléments de catalogue. Les workflows de vRealize Orchestrator peuvent être prédéfinis ou développés indépendamment par les développeurs de workflow.

Vous pouvez également utiliser XaaS pour concevoir des actions supplémentaires que le consommateur peut exécuter sur les éléments provisionnés. Ces actions supplémentaires sont connectées aux workflows de vRealize Orchestrator et utilisent les éléments provisionnés comme entrée du workflow. Pour utiliser cette fonctionnalité avec les éléments provisionnés par des sources autres que XaaS, vous devez créer des mappages de ressource pour définir leurs types de ressources dans vRealize Orchestrator.

Pour en savoir plus sur vRealize Orchestrator et ses fonctionnalités, reportez-vous à la documentation de vRealize Orchestrator.

## Présentation du catalogue de services

Le catalogue de services offre un portail en libre-service unifié pour l'utilisation de services informatiques. Les utilisateurs peuvent parcourir le catalogue afin de demander des éléments dont ils ont besoin, effectuer le suivi de leurs demandes et gérer leurs éléments provisionnés.

Les architectes et les administrateurs de services peuvent définir de nouveaux services et les publier dans le catalogue commun. Lorsqu'il définit un service, l'architecte peut spécifier le type d'élément que l'on peut demander et quelles options sont à la disposition du consommateur dans le cadre de la soumission de la demande.

Les gestionnaires de groupes ou les administrateurs sectoriels peuvent spécifier des stratégies d'entreprise, par exemple qui est autorisé à demander des éléments spécifiques du catalogue ou à exécuter des actions spécifiques sur les éléments provisionnés. Ils peuvent également appliquer aux demandes de catalogue des stratégies d'approbation configurables.

Les utilisateurs responsables de la gestion du catalogue, comme les administrateurs de locataire et les architectes de services, peuvent gérer la présentation des éléments du catalogue aux consommateurs de services informatiques, notamment en regroupant les éléments par catégories de services pour simplifier la navigation et en mettant en évidence les nouveaux services à signaler aux consommateurs sur la page d'accueil du portail.

## Présentation d' vRealize Business Standard Edition

Grâce à vRealize Business Standard Edition, les directeurs des opérations sur le cloud peuvent surveiller leurs dépenses et concevoir des services cloud plus rentables.

vRealize Business Standard Edition offre les avantages suivants :

- Favorise la responsabilisation en offrant une visibilité sur le coût de l'infrastructure virtuelle et les fournisseurs de cloud public.
- Encourage l'efficacité de l'infrastructure virtuelle en permettant de comparer les coûts, l'efficacité et la disponibilité de leur cloud privé aux fournisseurs de cloud publics et de données comparatives du marché.
- Optimise les décisions prises concernant le placement de charges de travail virtuelles et les compromis entre l'achat de nouveau matériel et l'utilisation de fournisseurs de cloud public.

Pour en savoir plus concernant vRealize Business Standard Edition, reportez-vous aux documentations sur vRealize Business Standard Edition.

## Rôles de locataire et d'utilisateur

vRealize Automation prend en charge plusieurs locataires dans la même installation. Les utilisateurs doivent toujours ouvrir une session et exécuter leurs tâches dans un locataire spécifique. Certains rôles d'administrateur peuvent gérer la configuration affectant plusieurs locataires.

## Présentation des locataires

Un locataire est une unité organisationnelle dans un déploiement vRealize Automation. Un locataire peut représenter une unité de gestion dans une entreprise ou une entreprise qui s'abonne aux services de cloud d'un fournisseur de services.

Chaque locataire dispose de sa propre configuration dédiée. Une partie de la configuration au niveau système est partagée entre les locataires.

**Tableau 1. Configuration du locataire**

Zone de configuration	Description
URL de connexion	<p>Chaque locataire dispose d'une URL unique donnant accès à la console vRealize Automation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le format de l'URL du locataire par défaut est le suivant : <code>https://hostname/vcac</code></li> <li>■ Le format de l'URL des locataires supplémentaires est le suivant : <code>https://hostname/vcac/org/tenantURL</code></li> </ul>
Magasins d'identités	Chaque locataire nécessite un accès à un ou plusieurs services d'annuaire comme les serveurs OpenLDAP ou Microsoft Active Directory, qui sont configurés de manière à authentifier les utilisateurs. Vous pouvez utiliser le même service d'annuaire pour un ou plusieurs locataires, mais vous devez le configurer séparément pour chaque locataire.
Informations de personnalisation	Un administrateur de locataire peut configurer les informations de personnalisation de la console vRealize Automation notamment le logo, la couleur d'arrière-plan et les informations figurant dans l'en-tête et le pied de page. Les administrateurs système contrôlent les informations de personnalisation par défaut de tous les locataires.
Fournisseurs de notification	Les administrateurs système peuvent configurer des serveurs de messagerie globaux traitant les notifications par e-mail. Les administrateurs de locataire peuvent remplacer les serveurs par défaut du système ou ajouter leurs propres serveurs si aucun serveur global n'est spécifié.
Stratégies d'entreprise	Les administrateurs de chaque locataire peuvent configurer des stratégies d'entreprise comme les workflows d'approbation et les droits. Les stratégies d'entreprise sont toujours spécifiques à un locataire.
Offres du catalogue de services	Les architectes de services peuvent créer et publier des éléments du catalogue dans le catalogue des services et les attribuer à des catégories de services. Les services et les éléments du catalogue sont toujours propres à un locataire.
Ressources de l'infrastructure	Les ressources Fabric de l'infrastructure sous-jacente, par exemple les serveurs vCenter, les comptes Amazon AWS ou les pools Cisco UCS, sont partagés entre tous les locataires. Dans chaque source d'infrastructure que gère vRealize Automation, une partie des ressources de calcul peut être réservée aux utilisateurs d'un locataire spécifique.

## À propos du locataire par défaut

Lorsque l'administrateur système configure un lien Active Directory au moyen de Directories Management pendant l'installation de vRealize Automation, un locataire par défaut est créé avec le compte de l'administrateur système intégré afin d'ouvrir une session dans la console vRealize Automation. L'administrateur système peut ensuite configurer le locataire par défaut et créer des locataires supplémentaires.

Le locataire par défaut prend en charge toutes les fonctions décrites dans Configuration du locataire. Dans le locataire par défaut, l'administrateur système peut également gérer la configuration à l'échelle du système, notamment les valeurs par défaut du système global concernant les informations de personnalisation et les notifications, et surveiller les journaux système.

## Gestion des utilisateurs et des groupes

Toutes les informations d'authentification des utilisateurs sont traitées par des liens Active Directory configurés via Directories Management. Chaque locataire possède un ou plusieurs liens Active Directory servant d'authentification au niveau d'un utilisateur ou d'un groupe.

L'administrateur système effectue la configuration initiale de Single Sign-On et la configuration de base du locataire, notamment la désignation d'au moins un lien Active Directory et d'un administrateur de locataire pour chaque locataire. Ensuite, un administrateur de locataire peut configurer des liens Active Directory supplémentaires et attribuer des rôles aux utilisateurs ou aux groupes selon les besoins.

Les administrateurs de locataire peuvent également créer au sein de leurs propres locataires des groupes personnalisés et y ajouter des utilisateurs et des groupes. Les groupes personnalisés peuvent se voir attribuer des rôles ou être désignés comme approbateurs d'une stratégie d'approbation.

Les administrateurs de locataire peuvent également créer des groupes d'activité au sein de leurs locataires. Un groupe d'activité est un ensemble d'utilisateurs, correspondant souvent à un secteur d'activité, un service ou une autre entité organisationnelle, pouvant être associé à un ensemble de services du catalogue et de ressources d'infrastructure. Les utilisateurs et les groupes personnalisés peuvent être ajoutés aux groupes d'activité.

## Comparaison entre les déploiements à locataire unique et locataires multiples

vRealize Automation prend en charge les déploiements à locataire unique ou locataires multiples. La configuration peut varier selon le nombre de locataires inclus dans le déploiement.

La configuration à l'échelle du système est toujours effectuée dans le locataire par défaut et peut s'appliquer à un ou plusieurs locataires. Par exemple, la configuration à l'échelle du système peut spécifier des valeurs par défaut pour les fournisseurs d'informations de personnalisation et de notifications.

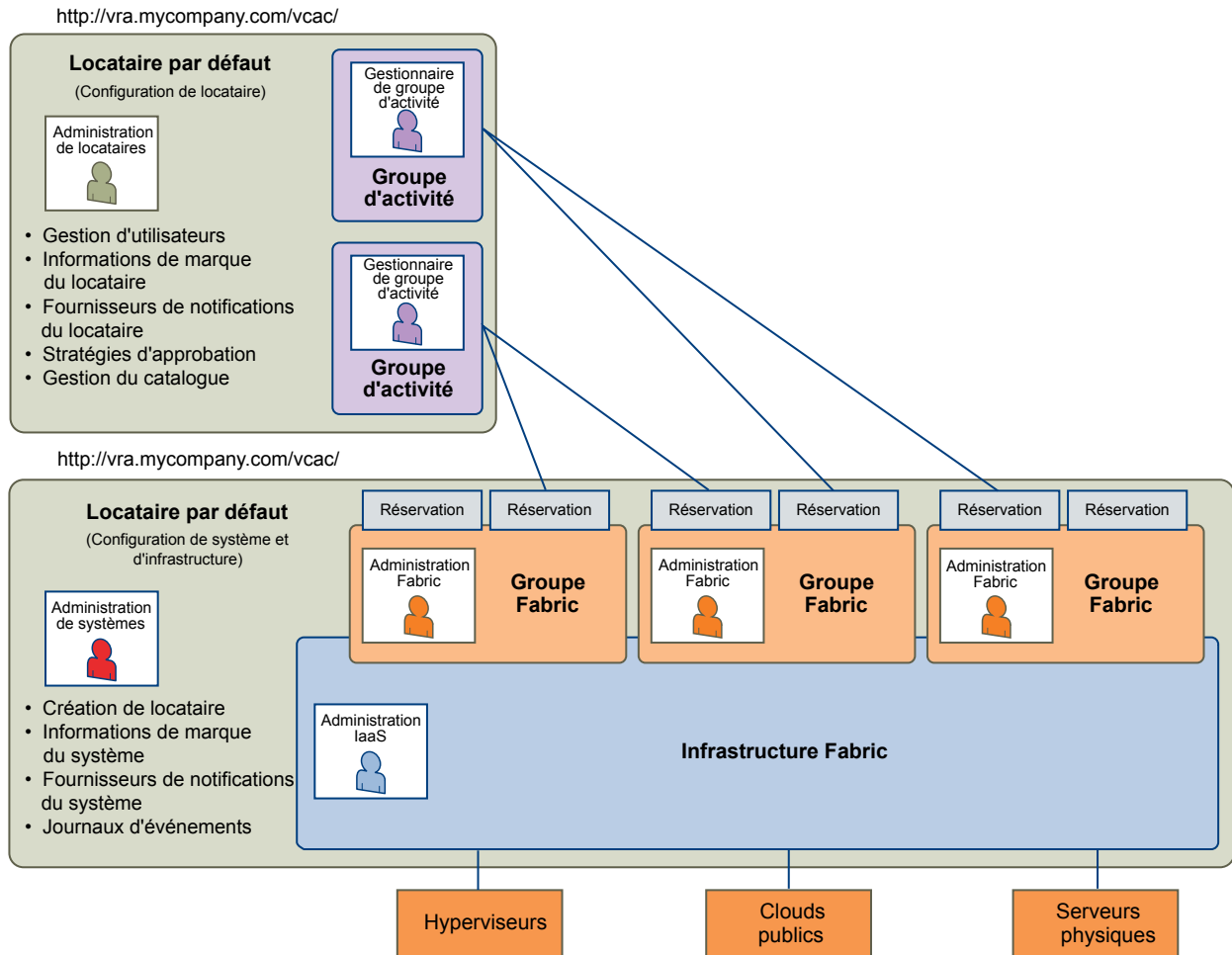
La configuration de l'infrastructure, y compris les sources de l'infrastructure disponibles à des fins de provisionnement, peut être effectuée dans chaque locataire et est partagée par tous les locataires. Vous divisez vos ressources d'infrastructure, telles que des ressources de calcul virtuelles ou de cloud, en groupes Fabric et nommez un administrateur Fabric pour gérer ces ressources. Les administrateurs Fabric peuvent allouer des ressources dans leur groupe Fabric à des groupes d'activité en créant des réservations.

### Déploiement à locataire unique

Dans un déploiement à locataire unique, l'ensemble de la configuration peut s'effectuer dans le locataire par défaut. Les administrateurs de locataire peuvent gérer les utilisateurs et les groupes, configurer les informations de personnalisation spécifiques au locataire, les notifications, les stratégies d'entreprise et les offres du catalogue.

Tous les utilisateurs ouvrent une session sur la console vRealize Automation à la même URL, mais les fonctionnalités auxquelles ils ont accès sont déterminées par leurs rôles.

Figure 1. Exemple de locataire unique



**Remarque** Dans un scénario à locataire unique, il est courant que les rôles d'administrateur système et d'administrateur de locataire soient attribués à la même personne, mais sous la forme de deux comptes distincts. Le compte d'administrateur système est toujours `administrator@vsphere.local` et le compte d'administrateur système crée un compte utilisateur local pour l'attribution du rôle d'administrateur de locataire.

### Déploiement à locataires multiples

Dans un environnement à locataires multiples, l'administrateur système crée des locataires pour chaque organisation utilisant la même instance de vRealize Automation. Les utilisateurs du locataire ouvrent une session sur la console vRealize Automation à une URL spécifique à leur locataire. La configuration au niveau locataire est séparée des autres locataires et du locataire par défaut. Les utilisateurs disposant de rôles à l'échelle du système peuvent consulter et gérer la configuration entre locataires multiples.

Il existe deux scénarios principaux concernant la configuration d'un déploiement à locataires multiples.

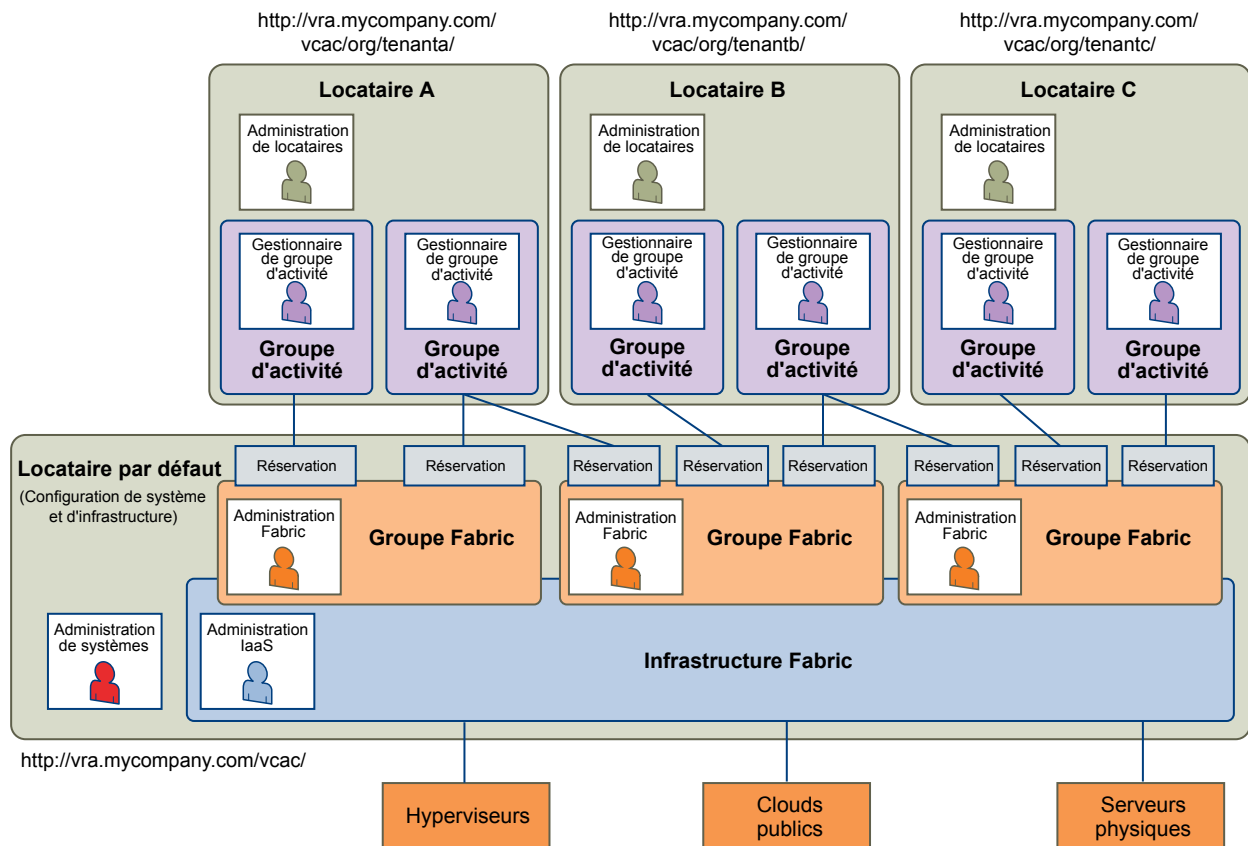
**Tableau 2. Exemples de déploiement à locataires multiples**

Exemple	Description
Gérer la configuration de l'infrastructure uniquement dans le locataire par défaut	Dans cet exemple, toute l'infrastructure est gérée de manière centralisée par les administrateurs IaaS et les administrateurs Fabric dans le locataire par défaut. Les ressources de l'infrastructure partagées sont allouées aux utilisateurs de chaque locataire à l'aide de réservations.
Gérer la configuration de l'infrastructure dans chaque locataire	Dans ce scénario, chaque locataire gère sa propre infrastructure et dispose de ses propres administrateurs IaaS et administrateurs Fabric. Chaque locataire peut fournir ses propres sources d'infrastructure ou peuvent partager une infrastructure commune. Les administrateurs Fabric gèrent uniquement les réservations des utilisateurs de leur propre locataire.

Le diagramme suivant présente un déploiement à locataires multiples dans une infrastructure gérée de manière centralisée. L'administrateur IaaS dans le locataire par défaut configure toutes les sources de l'infrastructure accessibles à tous les locataires. L'administrateur IaaS peut organiser l'infrastructure en groupes Fabric en fonction de leur type et de leur objet prévu. Par exemple, un groupe Fabric peut contenir toutes les ressources virtuelles ou toutes les ressources du premier niveau. L'administrateur Fabric de chaque groupe peut allouer les ressources à partir de ses groupes Fabric. Bien que les administrateurs Fabric existent uniquement dans le locataire par défaut, ils peuvent allouer les ressources aux groupes d'activité de n'importe quel locataire.

**Remarque** Certaines tâches de l'infrastructure, comme l'importation de machines virtuelles, peuvent être uniquement exécutées par un utilisateur disposant à la fois des rôles d'administrateur Fabric et de gestionnaire de groupes d'activité. Ces tâches peuvent ne pas être disponibles dans un déploiement à locataires multiples dans une infrastructure gérée de manière centralisée.

**Figure 2. Exemple à locataires multiples dans une configuration d'infrastructure uniquement comprise dans le locataire par défaut**

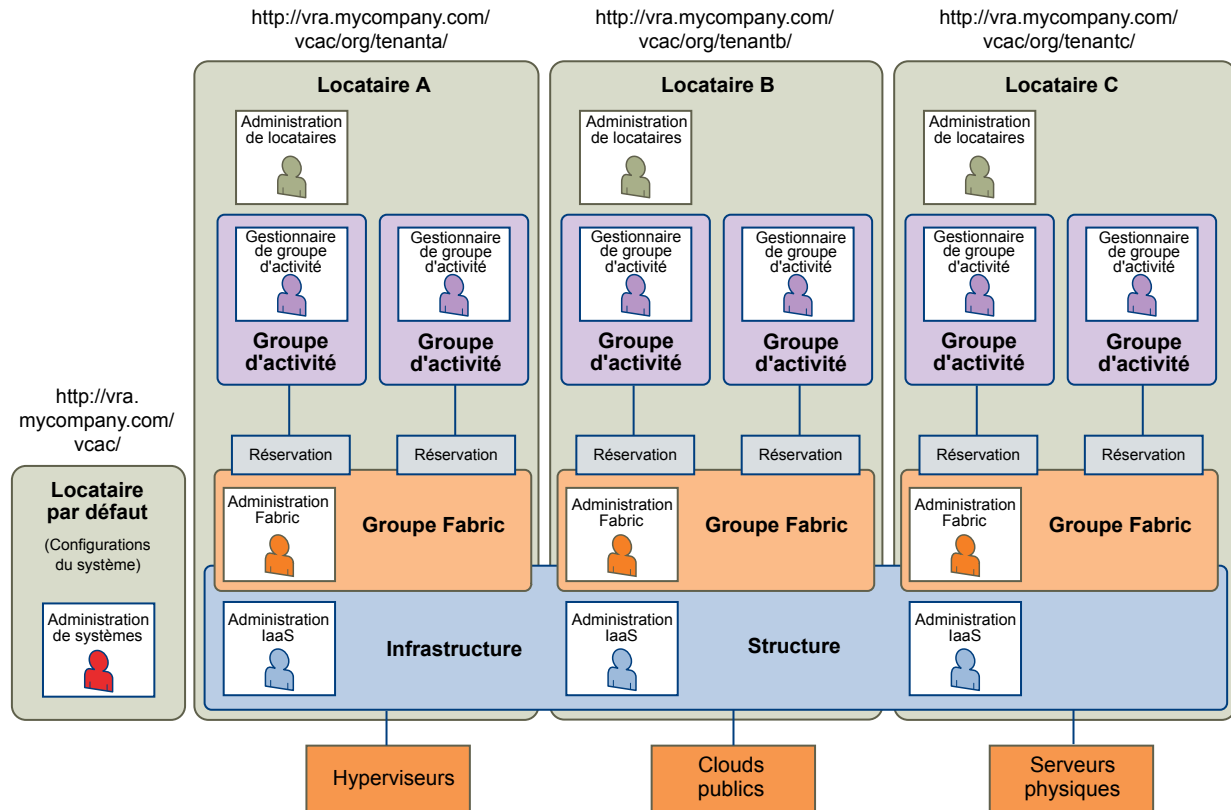


Le diagramme suivant présente un déploiement à locataires multiples dans lequel chaque locataire gère sa propre infrastructure. L'administrateur système est le seul utilisateur qui ouvre une session dans le locataire par défaut de manière à gérer la configuration à l'échelle du système et à créer des locataires.

Chaque locataire dispose d'un administrateur laaS qui peut créer des groupes Fabric et nommer des administrateurs Fabric avec leurs locataires respectifs. Bien que les administrateurs Fabric puissent créer des réservations pour les groupes d'activité de n'importe quel locataire, dans cet exemple ils créent et gèrent généralement les réservations de leurs propres locataires. Si le même magasin d'identités est doté d'une configuration à locataires multiples, les mêmes utilisateurs peuvent être désignés comme administrateurs laaS ou administrateurs Fabric de chaque locataire.



**Figure 3. Exemple à locataires multiples dans une configuration d'infrastructure dans chaque locataire**



## Présentation des rôles d'utilisateur

Les rôles consistent en un ensemble de privilèges qui peuvent être associés aux utilisateurs afin de déterminer les tâches qu'ils peuvent exécuter. En fonction de leurs responsabilités, les utilisateurs peuvent disposer d'un ou de plusieurs rôles associés à leur compte utilisateur.

Tous les rôles d'utilisateur sont attribués selon le contexte d'un locataire spécifique. Toutefois, certains rôles du locataire par défaut peuvent gérer la configuration à l'échelle du système qui s'applique à plusieurs locataires.

## Présentation des rôles à l'échelle du système

Les rôles à l'échelle du système sont généralement attribués à un administrateur de système informatique. Dans certaines organisations, le rôle d'administrateur laaS peut relever de la responsabilité d'un administrateur de cloud.

## **Administrateur système**

L'administrateur système est généralement chargé de l'installation de vRealize Automation et doit s'assurer que les autres utilisateurs y ont accès. L'administrateur système crée des locataires et gère la configuration à l'échelle du système, comme les valeurs par défaut du système concernant les fournisseurs d'informations de personnalisation et de notifications. Ce rôle est également chargé de la surveillance des journaux système.

Dans un déploiement à locataire unique, la même personne peut également agir en tant qu'administrateur du locataire.

## **Administrateur IaaS**

Les administrateurs IaaS gèrent l'infrastructure de cloud, virtuelle, réseau et de stockage au niveau du système en créant et en gérant des points de terminaison et des informations d'identification, ainsi qu'en surveillant les journaux IaaS. Les administrateurs IaaS organisent l'infrastructure en groupes Fabric au niveau du locataire, en nommant les administrateurs Fabric responsables de l'allocation de ressources au sein de chaque locataire à l'aide de réservations et de stratégies de réservation, de stockage et réseau.

## **Rôles et responsabilités à l'échelle du système**

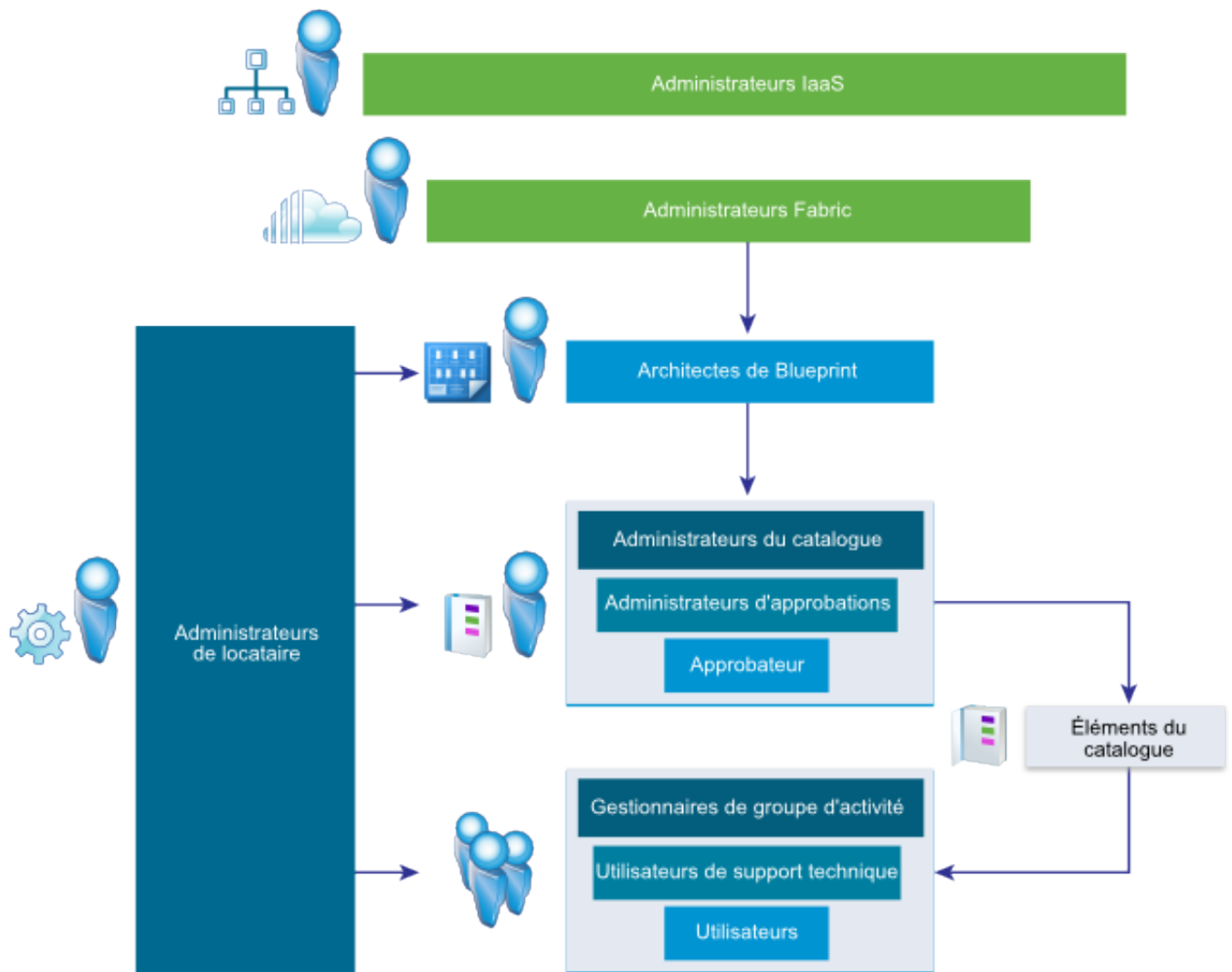
Les utilisateurs ayant des rôles à l'échelle du système gèrent des configurations pouvant s'appliquer à plusieurs locataires. L'administrateur système est présent uniquement dans le locataire par défaut, mais vous pouvez attribuer des administrateurs IaaS à n'importe quel locataire.

**Tableau 3. Rôles et responsabilités à l'échelle du système**

Rôle	Responsabilités	Mode d'attribution
Administrateur système	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Créer des locataires.</li> <li>■ Configurer des magasins d'identités de locataire.</li> <li>■ Attribuer le rôle d'administrateur IaaS.</li> <li>■ Attribuer le rôle d'administrateur de locataire.</li> <li>■ Configurer les informations de personnalisation par défaut du système.</li> <li>■ Configurer les fournisseurs de notifications par défaut du système.</li> <li>■ Surveiller les journaux des événements système, à l'exception des journaux IaaS.</li> <li>■ Configurer le serveur vRealize Orchestrator pour l'utiliser avec XaaS.</li> <li>■ Créer et gérer (afficher, modifier et supprimer) des réservations entre les locataires s'il s'agit aussi d'un administrateur Fabric.</li> </ul>	Les informations d'identification d'administrateur intégrées sont spécifiées lors de la configuration de Single Sign-On.
Administrateur IaaS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configurer les fonctionnalités et les propriétés globales IaaS.</li> <li>■ Créer et gérer les groupes Fabric.</li> <li>■ Créer et gérer les points de terminaison.</li> <li>■ Gérer les informations d'identification des points de terminaison.</li> <li>■ Configurer les agents proxy.</li> <li>■ Gérer les types d'instances Amazon AWS.</li> <li>■ Surveiller les journaux spécifiques à IaaS.</li> <li>■ Créer et gérer (afficher, modifier et supprimer) des réservations entre les locataires s'il s'agit aussi d'un administrateur Fabric.</li> </ul>	L'administrateur système désigne l'administrateur IaaS lors de la configuration d'un locataire.

## Présentation du rôle de locataire

Les rôles de locataire ont généralement des responsabilités limitées à un locataire spécifique et ne peuvent pas affecter les autres locataires du système.



**Tableau 4. Présentation du rôle de locataire**

Rôle	Description
Administrateur de locataire	Généralement un administrateur sectoriel, un gestionnaire d'entreprise ou un administrateur informatique responsable d'un locataire. Les administrateurs de locataire configurent vRealize Automation selon les besoins des organisations. Ils sont responsables de la gestion des utilisateurs et des groupes, des informations de personnalisation et des notifications des locataires, ainsi que des stratégies d'entreprise comme les approbations et les droits. Ils assurent également le suivi de l'utilisation des ressources de tous les utilisateurs du locataire et initient les demandes de récupération des machines virtuelles.
Administrateur Fabric	Gère les machines physiques et les ressources de calcul attribuées à leurs groupes Fabric et crée et gère les réservations et stratégies associées à ces ressources à l'échelle du locataire. Ils gèrent aussi les groupes de propriétés, les préfixes de machine et le dictionnaire des propriétés utilisés dans l'ensemble des locataires et des groupes d'activité.  <b>Remarque</b> Si vous ajoutez le rôle d'administrateur Fabric à un rôle étendu à tout le système tel qu'un administrateur IaaS ou un administrateur système, l'administrateur Fabric peut créer des réservations pour tout locataire, pas uniquement pour les siens.
Architectes de Blueprint	Terme générique désignant les personnes responsables de la création de composants de Blueprints et de l'assemblage des Blueprints définissant des éléments du catalogue que les consommateurs peuvent demander à partir du catalogue de services. Généralement, ces rôles correspondent à des personnes du service informatique, par exemple des architectes ou des analystes.
Administrateur du catalogue	Crée et gère des services du catalogue et gère le placement d'éléments du catalogue dans des services.
Administrateur d'approbations	Définit les stratégies d'approbation. Ces stratégies peuvent être appliquées aux demandes de catalogue par le biais des droits gérés par un administrateur de locataire ou un gestionnaire de groupes d'activité.
Approbateur	Tout utilisateur de vRealize Automation, par exemple, un gestionnaire de gamme, un gestionnaire des finances ou un gestionnaire de projets, peut être désigné comme approbateur dans le cadre d'une stratégie d'approbation.
Gestionnaire de groupes d'activité	Gère un ou plusieurs groupes d'activité. Généralement, un gestionnaire de gamme ou de projet. Droits des gestionnaires de groupes d'activité relatifs à leurs groupes dans le catalogue de services. Ils peuvent demander et gérer des éléments pour le compte des utilisateurs de leurs groupes.

**Tableau 4. Présentation du rôle de locataire (suite)**

Rôle	Description
Utilisateur d'assistance	Rôle au sein d'un groupe d'activité. Les utilisateurs d'assistance peuvent demander et gérer des éléments du catalogue pour le compte des autres membres de leurs groupes. Généralement, ce rôle correspond à celui d'un administrateur exécutif ou d'un administrateur de service.
Utilisateur	Tous les utilisateurs du système peuvent être des consommateurs de services informatiques. Les utilisateurs peuvent demander des éléments du catalogue de services et gérer leurs ressources provisionnées.

## Rôles et responsabilités des locataires dans vRealize Automation

Vous pouvez attribuer des rôles de locataire aux utilisateurs de n'importe quel locataire. Ces rôles ont des responsabilités spécifiques à chaque locataire.

**Tableau 5. Rôles et responsabilités des locataires**

Rôle	Responsabilités	Mode d'attribution
Administrateur de locataire	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Personnaliser les informations de personnalisation du locataire.</li> <li>■ Gérer des magasins d'identités des locataires</li> <li>■ Gérer les rôles d'utilisateur et de groupe.</li> <li>■ Créer des groupes personnalisés.</li> <li>■ Gérer les fournisseurs de notifications.</li> <li>■ Activer les scénarios de notification pour les utilisateurs de locataire.</li> <li>■ Configurez des serveurs, plug-ins et workflows vRealize Orchestrator pour XaaS.</li> <li>■ Créer et gérer des services de catalogue.</li> <li>■ Gérer les éléments du catalogue.</li> <li>■ Gérer les actions.</li> <li>■ Créer et gérer des droits d'accès.</li> <li>■ Créer et gérer les stratégies d'approbation.</li> <li>■ Surveiller les machines des locataires et envoyer des demandes de récupération.</li> </ul>	L'administrateur système désigne un administrateur de locataire lors de la création d'un locataire. Les administrateurs de locataire peuvent attribuer le rôle à d'autres utilisateurs de leur locataire à tout moment dans l'onglet <b>Administration</b> .
Administrateur Fabric	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gérer de groupes de propriétés.</li> <li>■ Gérer des ressources de calcul.</li> <li>■ Gérer des profils réseau.</li> <li>■ Gérer des volumes EBS Amazon et des paires de clés.</li> <li>■ Gérer des préfixes de machines.</li> <li>■ Gérer le dictionnaire de propriétés.</li> <li>■ Créer et gérer des réservations et des stratégies de réservation dans leur propre locataire.</li> <li>■ Si ce rôle est ajouté à un utilisateur possédant les droits d'administration IaaS ou des privilèges d'administration système, l'utilisateur peut créer et gérer des réservations et des stratégies de réservation dans tout locataire.</li> </ul>	L'administrateur IaaS désigne l'administrateur Fabric lors de la création ou de la modification des groupes Fabric.
Architecte d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Assembler et gérer des Blueprints composites.</li> </ul>	Les administrateurs de locataire peuvent attribuer ce rôle à des utilisateurs de leur locataire à tout moment dans l'onglet <b>Administration</b> .

**Tableau 5. Rôles et responsabilités des locataires (suite)**

Rôle	Responsabilités	Mode d'attribution
Architecte d'infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Créer et gérer des composants de Blueprint d'infrastructure.</li> <li>■ Assembler et gérer des Blueprints composites.</li> </ul>	Les administrateurs de locataire peuvent attribuer ce rôle à des utilisateurs de leur locataire à tout moment dans l'onglet <b>Administration</b> .
Architecte XaaS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Définir les types de ressources personnalisées.</li> <li>■ Créer et publier des Blueprints XaaS.</li> <li>■ Créer et gérer des mappages de ressources.</li> <li>■ Créer et publier des actions sur les ressources.</li> </ul>	Les administrateurs de locataire peuvent attribuer ce rôle à des utilisateurs de leur locataire à tout moment dans l'onglet <b>Administration</b> .
Architecte de logiciel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Créer et gérer des composants de Blueprint logiciel.</li> <li>■ Assembler et gérer des Blueprints composites.</li> </ul>	Les administrateurs de locataire peuvent attribuer ce rôle à des utilisateurs de leur locataire à tout moment dans l'onglet <b>Administration</b> .
Administrateur du catalogue	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Créer et gérer des services de catalogue.</li> <li>■ Gérer les éléments du catalogue.</li> <li>■ Attribuer des icônes aux actions.</li> </ul>	Les administrateurs de locataire peuvent attribuer ce rôle à des utilisateurs de leur locataire à tout moment dans l'onglet <b>Administration</b> .
Gestionnaire de groupes d'activité	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter et supprimer des utilisateurs au sein de leur groupe d'activité.</li> <li>■ Attribuer des rôles d'utilisateur de support technique aux utilisateurs de leur groupe d'activité.</li> <li>■ Créer et gérer des droits d'accès pour leur groupe d'activité.</li> <li>■ Demander et gérer des éléments pour le compte d'un utilisateur de leur groupe d'activité.</li> <li>■ Surveiller l'utilisation des ressources d'un groupe d'activité.</li> <li>■ Modifier le propriétaire de la machine</li> </ul>	L'administrateur de locataire désigne le gestionnaire du groupe d'activité lors de la création ou de la modification des groupes d'activité.
Administrateur d'approbations	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Créer et gérer les stratégies d'approbation.</li> </ul>	Les administrateurs de locataire peuvent attribuer ce rôle à des utilisateurs de leur locataire à tout moment dans l'onglet <b>Administration</b> .
Approbateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Approuver les demandes du catalogue de services, y compris les demandes de provisionnement ou n'importe quelle action sur les ressources.</li> </ul>	L'administrateur de locataire ou l'administrateur d'approbation crée des stratégies d'approbation et désigne les approbateurs de chaque stratégie.



**Tableau 5. Rôles et responsabilités des locataires (suite)**

Rôle	Responsabilités	Mode d'attribution
Utilisateur d'assistance	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Demander et gérer des éléments pour le compte d'autres utilisateurs de leur groupe d'activité.</li> <li>■ Modifier le propriétaire de la machine</li> </ul>	L'administrateur de locataire désigne l'utilisateur d'assistance lors de la création ou de la modification de groupes d'activité.
Utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Demander des éléments de catalogue depuis le catalogue de services.</li> <li>■ Gérer leurs ressources provisionnées.</li> </ul>	L'administrateur de locataire désigne les utilisateurs qui peuvent consommer des services informatiques lors de la création ou de la modification de groupes d'activité.

## Catalogue de services

Le catalogue de services constitue une interface commune à l'intention des consommateurs de services informatiques qu'ils peuvent utiliser pour demander et gérer les services et les ressources dont ils ont besoin.

### Demande et gestion d'éléments du catalogue

Le catalogue fournit un portail en libre-service destiné à demander des services et permet également aux utilisateurs de gérer leurs propres ressources provisionnées.

L'exemple suivant correspond à un cycle de vie typique.

Corinne, consommatrice de services informatiques, se connecte sur la console vRealize Automation. Dans l'onglet **Catalogue**, elle parcourt les offres de services dont elle a besoin pour effectuer son travail. Les éléments disponibles dans le catalogue sont regroupés par catégories de services afin de l'aider à trouver ce qu'elle cherche. Après la sélection d'un élément du catalogue, Corinne peut consulter ses informations détaillées et confirmer qu'il correspond bien à ce qu'elle recherche avant d'envoyer une demande.

Lorsque Corinne demande un élément du catalogue, un formulaire s'affiche lui permettant de fournir des renseignements comme le motif de sa demande et tous les paramètres de celle-ci. Par exemple, si elle fait une demande de machine virtuelle, elle peut spécifier le nombre de CPU ou le volume de stockage de la machine. Si Corinne n'est pas prête à envoyer sa demande, elle peut l'enregistrer et y revenir ultérieurement.

Une fois que Corinne a envoyé sa demande, celle-ci peut faire l'objet d'une approbation. Corinne peut consulter l'onglet **Demandes** pour suivre l'avancement de sa demande, notamment pour déterminer si elle est en instance, en cours ou terminée.

Si la demande entraîne le provisionnement d'un élément, celui-ci est ajouté à la liste des éléments de Corinne dans l'onglet **Éléments**. Dans cet onglet, elle peut consulter les détails de l'élément ou exécuter des actions supplémentaires sur celui-ci. Dans la machine virtuelle, elle peut par exemple mettre la machine sous et hors tension, la connecter au moyen de Bureau à distance, la reconfigurer de manière à ajouter des ressources supplémentaires ou l'éliminer une fois qu'elle n'en a plus besoin. Les actions qu'elle peut exécuter dépendent de ses droits et peuvent également nécessiter une approbation basée sur des stratégies d'approbation flexibles.

## Création et publication d'éléments du catalogue

Les administrateurs de catalogue et les administrateurs de locataire peuvent définir de nouveaux éléments de catalogue et les publier dans le catalogue de services. Les administrateurs de locataire et les gestionnaires de groupe d'activité peuvent rendre le nouvel élément accessible aux consommateurs.

En général, un élément de catalogue fournit une spécification complète de la ressource à provisionner et du processus à initier une fois que l'élément est demandé. Il définit également les options à la disposition d'un demandeur de l'élément, comme la configuration de machine virtuelle ou la durée du bail, ou toute autre information que le demandeur est invité à fournir lors de l'envoi de la demande.

Par exemple, Jean possède les privilèges pour créer et publier des Blueprints, notamment les composants logiciels et XaaS. Une fois le Blueprint publié, Jean ou un administrateur de catalogue ou de locataire responsable de la gestion du catalogue, peut ensuite configurer l'élément du catalogue, notamment spécifier une icône et ajouter l'élément à un service.

Pour rendre l'élément du catalogue accessible aux utilisateurs, un administrateur de locataire ou un gestionnaire de groupes d'activité doit octroyer l'élément aux utilisateurs et aux groupes devant y avoir accès dans le catalogue de services.

## Services pour le catalogue de services

Les services sont utilisés pour organiser les éléments du catalogue sous forme d'offres associées, afin de simplifier pour les utilisateurs de catalogue de services la recherche d'éléments du catalogue dont ils ont besoin.

Par exemple, les offres du catalogue peuvent être organisées en services d'infrastructure, services d'application et services de bureau.

Un administrateur de locataire ou de catalogue peut spécifier les informations concernant le service comme les heures de service, l'équipe de support et la fenêtre de modification. Bien que le catalogue n'applique pas les accords de niveau de service sur les services, ces renseignements sont disponibles pour les utilisateurs parcourant le catalogue de services.

## Éléments du catalogue

Les utilisateurs peuvent parcourir le catalogue de services à la recherche des éléments du catalogue qu'ils sont autorisés à demander.

Certains éléments du catalogue entraînent le provisionnement d'un élément que l'utilisateur peut gérer tout au long de son cycle de vie. Par exemple, un développeur d'application peut demander du stockage en tant que service, puis ajouter ultérieurement de la capacité, demander des sauvegardes et restaurer les sauvegardes précédentes.

D'autres éléments du catalogue n'entraînent pas le provisionnement d'éléments. Par exemple, un utilisateur de téléphone portable peut envoyer une demande de minutes supplémentaires sur son forfait mobile. La demande initie un workflow qui ajoute des minutes au forfait. L'utilisateur peut suivre l'avancement de la demande, mais ne peut pas gérer les minutes une fois qu'elles sont ajoutées.

Certains éléments du catalogue sont disponibles uniquement dans un groupe d'activité spécifique, d'autres sont partagés entre les groupes d'activité du même locataire.

## Actions

Les actions sont des opérations que vous pouvez effectuer sur des éléments provisionnés.

Les utilisateurs peuvent gérer leurs éléments provisionnés dans l'onglet **Éléments**. L'option **Afficher les détails** est toujours présente dans le menu **Actions**. Des options supplémentaires peuvent être disponibles en fonction du type d'élément et des droits de l'utilisateur. Par exemple, Mettre sous tension peut être disponible pour les machines mais pas les services RH comme le provisionnement d'un nouvel embauche.

Vous pouvez exécuter des actions de demande et des actions immédiates. Les actions de demande initient des demandes que vous pouvez suivre dans l'onglet **Demandes** et qui peuvent être soumises à approbation. Les statuts qui s'affichent dans l'onglet **Demandes** indiquent si la demande a réussi ou si elle a échoué. Ils n'indiquent pas si l'action a été achevée. Les actions immédiates ne créent pas de demandes et sont toujours exécutées immédiatement.

Les actions intégrées sont disponibles pour tous les locataires et ne peuvent pas être modifiées, bien qu'elles puissent être activées ou désactivées. Des actions personnalisées peuvent être créées au niveau locataire et partagées entre tous les groupes d'activité de ce locataire.

## Droits

Les droits déterminent quels utilisateurs et quels groupes peuvent demander des éléments spécifiques du catalogue ou exécuter des actions spécifiques. Les droits sont spécifiques à un groupe d'activité.

Les gestionnaires de groupes d'activité peuvent créer des droits d'accès pour les groupes qu'ils gèrent. Les administrateurs de locataire peuvent créer des droits d'accès pour n'importe quel groupe d'activité dans leur locataire. Lorsque vous créez un droit d'accès, vous devez sélectionner un groupe d'activité et spécifier des utilisateurs et des groupes individuels dans le groupe d'activité correspondant à ce droit d'accès.

Vous pouvez octroyer l'intégralité d'une catégorie de services, ce qui englobe tous les éléments du catalogue dans ce service, notamment les éléments qui sont ajoutés à ce service après la création du droit. Vous pouvez également inclure dans un droit des éléments de catalogue individuels d'un service. Les services ne contiennent pas d'actions. Vous devez ajouter les actions à un droit de manière individuelle.

Pour chaque service, élément de catalogue ou action que vous octroyez, vous pouvez spécifier en option une stratégie d'approbation à appliquer aux demandes concernant cet élément. Si vous accordez l'intégralité d'un service et un élément de catalogue spécifique de ce service dans le même droit, la stratégie d'approbation sur l'élément du catalogue a préséance sur celle portant sur le service. Par exemple, vous pouvez octroyer le service d'infrastructure cloud aux membres d'un groupe d'activité et leur permettre de demander n'importe lequel de ses éléments sans stratégie d'approbation. Pour certains éléments du catalogue imposant un plus grand contrôle de provisionnement, vous pouvez les octroyer dans le même droit et appliquer une stratégie d'approbation uniquement sur ces éléments.

Les actions que vous octroyez aux utilisateurs s'appliquent à tous les éléments qui prennent en charge l'action autorisée et ne sont pas limitées aux services et aux actions du même droit. Par exemple, si Corinne, consommatrice de services d'infrastructure, obtient une autorisation sur le Blueprint de machine 1 et sur l'action Reconfigurer dans un droit, et qu'elle obtient également une autorisation sur le Blueprint de machine 2 dans un autre droit, elle est alors autorisée à reconfigurer les machines provisionnées à partir du Blueprint de machine 1 et du Blueprint de machine 2, tant que les deux Blueprints autorisent l'exécution de cette action.

Si le même groupe d'activité dispose de plusieurs droits, vous pouvez en définir l'ordre de priorité. Lorsqu'un utilisateur effectue une demande de catalogue, le droit et la stratégie d'approbation associée s'appliquant correspond au droit ayant la priorité la plus élevée qui octroie à l'utilisateur l'accès à cet élément ou à cette action.

## Stratégies d'approbation

Une stratégie d'approbation est utilisée pour contrôler si un utilisateur de catalogue de services requiert l'approbation d'une personne de votre organisation pour provisionner des éléments dans votre environnement.

Un administrateur de locataire ou un administrateur d'approbation peut créer des stratégies d'approbation. Les stratégies peuvent s'appliquer au pré-provisionnement ou au post-provisionnement. Si une pré-approbation est configurée, la demande doit être approuvée avant d'être provisionnée. Si une post-approbation est configurée, la demande doit être approuvée avant que l'élément provisionné ne soit livré à l'utilisateur l'ayant demandé.

Les stratégies s'appliquent aux éléments d'un droit d'accès. Vous pouvez les appliquer aux services, aux éléments de catalogue, aux composants d'élément de catalogue ou aux actions qui requièrent qu'un approbateur approuve ou rejette une demande de provisionnement.

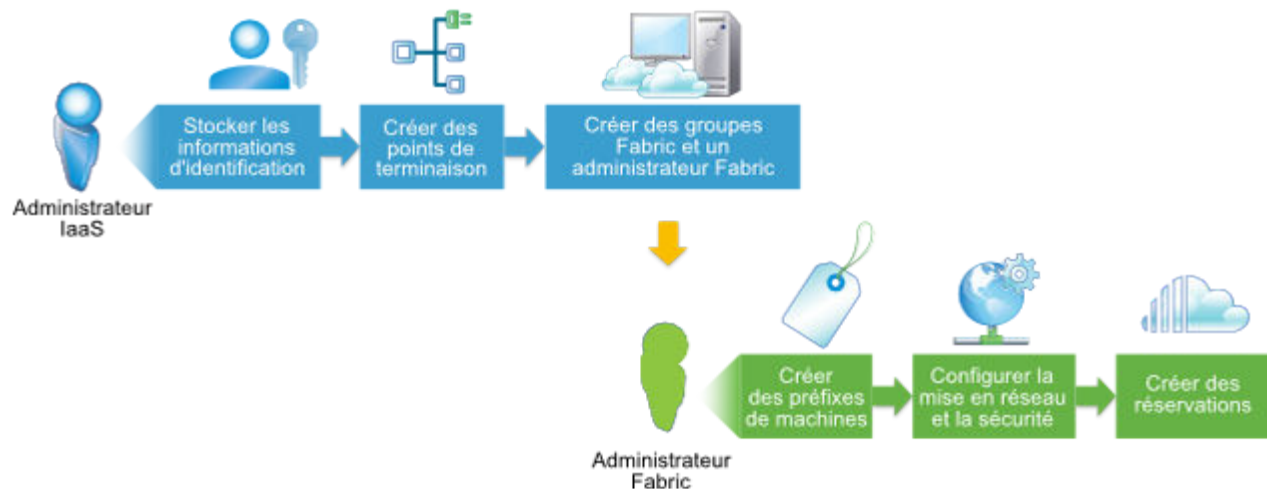
Lorsqu'un utilisateur de catalogue de services demande un élément qui comprend une ou plusieurs stratégies d'approbation, la demande est envoyée aux approbateurs. Si elle est approuvée, la procédure se poursuit. Si elle est refusée, la demande est annulée et l'utilisateur de catalogue de services est notifié du refus.

## IaaS (Infrastructure en tant que service)

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

## Configuration de l'infrastructure Fabric

Les rôles d'administrateur IaaS et d'administrateur Fabric ont la responsabilité de configurer Fabric de manière à activer le provisionnement de services d'infrastructure. La configuration de Fabric se fait à l'échelle du système et est partagée entre tous les locataires.



Un administrateur IaaS crée un point de terminaison afin de configurer l'accès à une source de l'infrastructure. Lorsque la connexion à une source de l'infrastructure est établie, vRealize Automation collecte des informations sur les ressources de calcul disponibles par le biais de cette source. L'administrateur IaaS peut ensuite organiser ces ressources en groupes Fabric et attribuer un administrateur Fabric pour gérer chaque groupe ainsi qu'une configuration inter-locataire, par exemple des préfixes de machine.

Un administrateur Fabric peut créer des réservations pour allouer des ressources de provisionnement dans le groupe Fabric à des groupes d'activité spécifiques que l'administrateur de locataire a créé lors de la configuration de locataire. Il a aussi la possibilité de configurer des stratégies de réservation, de réseau ou de réservation de stockage. Par exemple, il peut créer une stratégie de réservation pour contrôler le placement de machines provisionnées.

Lorsque l'administrateur Fabric a créé des réservations, les architectes IaaS peuvent créer et publier des Blueprints de machine pour une réutilisation dans des Blueprints d'application, que les administrateurs peuvent mettre à disposition dans le catalogue de services.

## Points de terminaison sources de l'infrastructure

Les sources de l'infrastructure peuvent inclure un groupe de ressources de calcul ou un compte de service cloud.

Un administrateur IaaS configure la source d'une infrastructure en spécifiant les informations détaillées et d'identification des points de terminaison que vRealize Automation peut utiliser pour communiquer avec la source.

vRealize Automation collecte les informations concernant toutes les sources d'infrastructure configurées à intervalles réguliers. Ces informations comprennent les hôtes de virtualisation, les modèles et les images ISO des environnements de virtualisation ; les centres de données virtuels de vCloud Director ; et les régions et les machines provisionnées sur eux pour Amazon.

**Tableau 6. Exemples de points de terminaison sources de l'infrastructure**

Source de l'infrastructure	Points de terminaison
vSphere	vCenter Server
vCloud Air	vCloud Air OnDemand ou service sur abonnement
vCloud Director	Serveur vCloud Director
Amazon EC2 ou OpenStack	Compte de service cloud
Hyper-V (SCVMM)	Serveur Microsoft System Center Virtual Machine Manager
KVM (RHEV)	Serveur Red Hat Enterprise Virtualization

Pour obtenir la liste complète des points de terminaison sources de l'infrastructure pris en charge, reportez-vous à *Matrice de prise en charge de vRealize Automation*.

## Ressources de calcul

Une ressource de calcul est un objet qui représente un hôte, un cluster d'hôtes ou un pool dans une plate-forme de virtualisation, un centre de données virtuel ou une région Amazon sur laquelle les machines peuvent être provisionnées.

Un administrateur IaaS peut ajouter des ressources de calcul à un groupe Fabric ou en supprimer de celui-ci. Une ressource de calcul peut appartenir à plusieurs groupes Fabric, notamment ceux que gèrent les différents administrateurs Fabric. Après l'ajout d'une ressource de calcul à un groupe Fabric, un administrateur Fabric peut créer des réservations sur celle-ci pour des groupes d'activité spécifiques. Les utilisateurs de ces groupes d'activité peuvent ensuite être autorisés à provisionner des machines sur cette ressource de calcul.

Les informations concernant ces ressources de calcul sur chaque point de terminaison source d'infrastructure et les machines provisionnées sur chaque ressource de calcul sont collectées à intervalles réguliers.

**Tableau 7. Exemples de ressources de calcul pour des sources d'infrastructure**

Source de l'infrastructure	Ressource de calcul
vSphere (vCenter)	Hôte ou cluster ESX ou ESXi
Hyper-V (SCVMM)	Hôte Hyper-V
KVM (RHEV)	Hôte KVM
vCloud Director	centre de données virtuel
Amazon AWS	Région Amazon

## Collecte des données

vRealize Automation collecte les données des points de terminaison sources de l'infrastructure et de leurs ressources de calcul.

La collecte de données se produit à intervalles réguliers. Chaque type de collecte de données a un intervalle par défaut que vous pouvez remplacer ou modifier. Les administrateurs IaaS peuvent lancer manuellement la collecte des données des points de terminaison source de l'infrastructure et les administrateurs Fabric peuvent initier manuellement la collecte des données pour les ressources de calcul.

**Tableau 8. Types de collectes de données**

Type de collecte de données	Description
Collecte des données du point de terminaison source de l'infrastructure	Met à jour les informations concernant les hôtes, modèles et images ISO de virtualisation, pour les environnements de virtualisation. Met à jour les centres de données et modèles pour vCloud Director. Met à jour les régions et les machines provisionnées sur celles-ci pour Amazon.
Collecte des données d'inventaire	Met à jour l'enregistrement des machines virtuelles dont l'utilisation de la ressource est liée à une ressource de calcul spécifique, y compris les informations détaillées sur les réseaux, le stockage et les machines virtuelles. Cet enregistrement inclut également des informations sur les machines virtuelles non gérées qui sont des machines provisionnées en dehors de vRealize Automation.
Collecte des données d'état	Met à jour l'enregistrement de l'état d'alimentation de chaque machine découverte par le biais de la collecte de données d'inventaire. La collecte des données d'état enregistre les machines manquantes gérées par vRealize Automation mais qui ne peuvent être détectées sur la ressource de calcul de virtualisation ou le point de terminaison cloud.
Collecte de données de performance (ressources de calcul vSphere seulement)	Met à jour l'enregistrement de l'utilisation moyenne de la CPU, du stockage, de la mémoire et du réseau de chaque machine virtuelle découverte par le biais de la collecte de données d'inventaire.
Collecte de données d'inventaire vCNS (ressources de calcul vSphere seulement)	Met à jour l'enregistrement des données du réseau et de la sécurité associées à vCloud Networking and Security et à NSX, notamment les informations sur les groupes de sécurité et l'équilibrage de charge de chaque machine à la suite de la collecte des données d'inventaire.
Collecte des données WMI (ressources de calcul Windows uniquement)	Met à jour l'enregistrement des données de gestion de chaque machine Windows. Un agent WMI doit être installé, en général sur l'hôte du service gestionnaire, et activé de manière à collecter les données des machines Windows.

## Groupes Fabric

Un administrateur IaaS peut organiser les ressources de calcul de virtualisation et les points de terminaison en groupes Fabric par type et par intention. Un ou plusieurs administrateurs Fabric gèrent les ressources de chaque groupe Fabric.

Les administrateurs Fabric sont responsables de la création de réservations sur les ressources de calcul de leurs groupes afin d'allouer Fabric à des groupes d'activité spécifiques. Les groupes Fabric sont créés dans un locataire spécifique, mais leurs ressources peuvent être mises à la disposition des utilisateurs qui appartiennent à des groupes d'activité de tous les locataires.

## Groupes d'activité

Un groupe d'activité associe un ensemble de services et de ressources à un ensemble d'utilisateurs, correspondant souvent à un secteur d'activité, un service ou une autre unité organisationnelle.

Les groupes d'activité sont gérés dans **Administration > Utilisateurs et groupes** et sont utilisés lors de la création de réservations et de l'autorisation aux utilisateurs d'accéder aux éléments du catalogue de services.

Pour demander des éléments de catalogue, un utilisateur doit appartenir au groupe d'activité autorisé à demander ces éléments. Un groupe d'activité peut avoir accès aux éléments du catalogue spécifiques à ce groupe et aux éléments du catalogue partagés entre les groupes d'activité dans le même locataire. Dans l'IaaS, chaque groupe d'activité dispose d'une ou plusieurs réservations qui déterminent sur quelles ressources de calcul les machines demandées par ce groupe peuvent être provisionnées.

Un groupe d'activité doit disposer d'au moins un gestionnaire de groupe d'activité qui surveille l'utilisation des ressources du groupe et joue souvent le rôle d'approbateur des demandes du catalogue. Les groupes d'activité peuvent comprendre des utilisateurs de support technique. Ceux-ci peuvent faire appel à des machines et les gérer au nom d'autres membres du groupe. Les gestionnaires de groupes d'activité peuvent également envoyer des demandes pour le compte de leurs utilisateurs. Un utilisateur peut être membre de plusieurs groupes d'activité et peut avoir différents rôles dans différents groupes.

## Préfixes de machine

Vous pouvez utiliser les préfixes de machine pour générer les noms des machines provisionnées. Les préfixes de machine sont partagés entre tous les locataires.

Vous devriez attribuer un préfixe de machine par défaut à chaque groupe d'activité qui aurait besoin, selon vous, de ressources IaaS. Chaque Blueprint doit avoir un préfixe de machine ou utiliser le préfixe par défaut du groupe.

Les administrateurs Fabric sont responsables de la gestion des préfixes de machine. Un préfixe est un nom de base suivi d'un compteur composé d'un nombre de chiffres spécifiés. Par exemple, un préfixe de g1dw pour groupe1 et station de travail de développeur avec un compteur à trois chiffres produit des machines nommées g1dw001, g1dw002 etc. Un préfixe peut également spécifier un chiffre autre que 1 au démarrage du compteur.



Si un groupe d'activité n'est pas prévu pour provisionner des ressources IaaS, les administrateurs de locataire n'ont pas besoin d'attribuer un préfixe de machine par défaut lorsqu'ils créent le groupe d'activité. Si le groupe d'activité est prévu pour provisionner des ressources IaaS, les administrateurs de locataire doivent attribuer un des préfixes de machine comme préfixe par défaut pour le groupe d'activité. Cette attribution n'empêche pas les architectes de Blueprints de choisir un préfixe différent lorsqu'ils créent des Blueprints. Un administrateur de locataires peut modifier le préfixe par défaut d'un groupe d'activité à tout moment. Le nouveau préfixe par défaut est utilisé à l'avenir, mais n'affecte pas les machines provisionnées précédemment.

## Réservations de ressources

Vous pouvez créer une réservation afin d'allouer des ressources de provisionnement du groupe Fabric à un groupe d'activité spécifique.

Une réservation virtuelle alloue un partage de la mémoire, de la CPU et des ressources de stockage d'une ressource de calcul donnée pour le mettre à la disposition d'un groupe d'activité.

Une réservation cloud donne accès aux services de provisionnement d'un compte de service cloud, pour Amazon AWS, ou à un centre de données virtuel, pour vCloud Director, afin qu'un groupe d'activité les utilise.

Un groupe d'activité peut disposer de plusieurs réservations sur la même ressource de calcul ou sur des ressources de calcul distinctes, ou d'un nombre quelconque de réservations contenant un nombre quelconque de machines.

Une ressource de calcul peut également faire l'objet de plusieurs réservations pour plusieurs groupes d'activité. Dans le cas des réservations virtuelles, vous pouvez réserver davantage de ressources sur plusieurs réservations que celles physiquement présentes sur la ressource de calcul. Par exemple, si un chemin de stockage dispose de 100 Go de stockage, un administrateur Fabric peut créer une réservation de 50 Go de stockage et une autre réservation avec le même chemin d'accès pour 60 Go de stockage. Vous pouvez provisionner des machines à l'aide de ces deux types de réservations tant que des ressources suffisantes sont disponibles sur l'hôte de stockage.

## Configuration de stratégies de réservation

Lorsqu'un utilisateur demande une machine, celle-ci peut être provisionnée sur n'importe quelle réservation de type approprié disposant d'une capacité suffisante pour cette machine. Vous pouvez appliquer une stratégie de réservation à un Blueprint de manière à restreindre à un sous-ensemble des réservations disponibles les machines provisionnées à partir de ce Blueprint.

Vous pouvez utiliser une stratégie de réservation pour réunir dans des groupes des ressources de différents niveaux de service ou pour rendre facilement accessible un type spécifique de ressource à des fins particulières. Lorsqu'un utilisateur demande une machine, celle-ci peut être provisionnée sur n'importe quelle réservation de type approprié disposant d'une capacité suffisante pour cette machine. Les scénarios suivants offrent quelques exemples d'utilisations possibles des stratégies de réservation :

- Pour vous assurer que les machines provisionnées soient placées sur des réservations avec des périphériques spécifiques prenant en charge NetApp FlexClone.

- Pour limiter le provisionnement de machines de cloud à une région spécifique contenant une image de machine requise par un Blueprint spécifique.
- Comme moyen supplémentaire d'utiliser un modèle d'allocation de type Paiement à l'utilisation pour les types de machines prenant en charge cette capacité.

Vous pouvez ajouter plusieurs réservations à une stratégie de réservation, mais une réservation ne peut appartenir qu'à une seule stratégie. Vous pouvez attribuer une stratégie de réservation spécifique à plusieurs Blueprints. Un Blueprint ne peut avoir qu'une seule stratégie de réservation.

Une stratégie de réservation peut inclure des réservations de différents types, mais seules les réservations correspondant au type de Blueprint sont prises en considération lors de la sélection d'une réservation dans le cadre d'une demande particulière.

## Blueprints de machines

Un Blueprint qui contient un composant de machine spécifie le workflow utilisé pour provisionner une machine et inclut les informations telles que le CPU, la mémoire et le stockage. Les Blueprints de machine spécifient le workflow utilisé pour provisionner une machine et incluent des renseignements supplémentaires sur le provisionnement, comme les emplacements des images de disques ou des objets de la plate-forme de virtualisation requis. Les Blueprints spécifient également les stratégies telles que la période de bail et peuvent inclure des composants de réseau et de sécurité tels que les groupes de sécurité, les stratégies ou les étiquettes.

Un Blueprint de machine se réfère généralement à un Blueprint qui contient uniquement un composant de machine et les éléments de sécurité et de réseau associés. Il peut être publié sous forme de Blueprint autonome et être mis à disposition aux utilisateurs dans le catalogue de services. Toutefois, les Blueprints de machine publiés sont également mis à disposition pour réutilisation dans votre bibliothèque de conception et vous pouvez assembler des Blueprints de plusieurs machines avec des composants Logiciel et des Blueprints XaaS pour concevoir des Blueprints d'application élaborés afin proposer des éléments de catalogue qui incluent plusieurs machines ainsi que des fonctionnalités XaaS de réseau et de sécurité, logicielles et personnalisées à vos utilisateurs.

Par exemple, un Blueprint de machine virtuelle autonome peut spécifier un poste de travail de développeur sous Windows 7, disposant d'une CPU, de 2 Go de mémoire et de 30 Go de disque dur. Un Blueprint de machine de cloud autonome peut spécifier une image de serveur Web Red Hat Linux dans un type de petite instance disposant d'une CPU, de 2 Go de mémoire et de 160 Go de stockage.

Les Blueprints peuvent être spécifiques à un groupe d'activité ou partagé au sein de groupes dans un locataire, selon les autorisations configurées pour le Blueprint publié.

Vous pouvez ajouter des propriétés personnalisées au composant d'une machine dans un Blueprint afin de spécifier les attributs d'une machine ou de remplacer les spécifications par défaut. Vous pouvez également ajouter des groupes de propriétés afin de faciliter la spécification de plusieurs propriétés personnalisées.

## Baux des machines et récupération

IaaS fournit deux mécanismes de contrôle de l'utilisation des ressources et de contrôle des coûts. Les baux donnent accès à une machine pendant une période limitée. Grâce au processus de récupération, un administrateur de locataire peut identifier les ressources sous-utilisées et les récupérer auprès de leurs propriétaires.

### Baux de machines

Un Blueprint peut définir en option une durée de bail pour les machines provisionnées à partir de ce Blueprint.

Si un Blueprint ne spécifie pas une période de bail, les machines sont provisionnées à partir de ce Blueprint sans date d'expiration. Si un Blueprint spécifie une seule valeur en guise de durée du bail, les machines sont provisionnées à partir de ce Blueprint avec une date d'expiration basée sur la durée de bail du Blueprint. La date d'expiration est calculée à partir de la date de la demande plutôt qu'à partir du provisionnement de la machine.

Si un Blueprint spécifie une plage de durées de bail possibles, un utilisateur peut sélectionner la durée de bail souhaitée dans cette plage lors de l'envoi de sa demande de machine. Les demandes de machine peuvent faire l'objet d'une approbation basée sur la durée de bail demandée.

Lorsque le bail d'une machine expire, la machine est mise hors tension. Lorsque sa période d'archivage expire, la machine est détruite. Vous pouvez réactiver une machine archivée en définissant la date d'expiration à une date ultérieure afin de prolonger son bail et en la remettant sous tension.

Vous pouvez envoyer des e-mails de notification afin d'alerter les propriétaires de machines et les gestionnaires de groupes d'activité de l'imminence de l'expiration du bail de la machine et à nouveau à l'expiration du bail. Les utilisateurs sont autorisés à demander l'extension d'un bail à tout moment avant son expiration. Un gestionnaire de groupe d'activité ou un utilisateur d'assistance peut également modifier la date d'expiration d'une machine après son provisionnement.

### Présentation de la récupération

Les administrateurs de locataires peuvent utiliser des mesures comme un faible niveau d'utilisation de la CPU, de la mémoire et du disque dur pour récupérer des machines virtuelles pour leur locataire et contrôler les ressources.

Vous pouvez utiliser les mesures de base fournies par vRealize Automation pour trier et filtrer les informations relatives aux mesures pour l'ensemble de vos machines, ou vous pouvez configurer un point de terminaison vRealize Operations Manager pour fournir des mesures et des badges de santé pour vos machines virtuelles vSphere.

Vous pouvez utiliser les mesures pour identifier les machines sous-exploitées qui pourraient être candidates à la récupération. Sélectionnez les machines candidates et envoyez une demande de récupération aux propriétaires des machines. Le propriétaire de la machine dispose d'un délai fixe pour répondre à la demande. Si la machine est toujours utilisée, le propriétaire peut interrompre le processus de récupération et continuer d'utiliser la machine. Si la machine n'est plus nécessaire, son propriétaire

peut la libérer à des fins de récupération, ce qui met fin au bail de la machine. Si le propriétaire ne répond pas dans le délai imparti, un bail déterminé est imposé par l'administrateur. Si le propriétaire ne prend aucune mesure, la machine est mise hors tension à la nouvelle date d'expiration, elle est récupérée et les ressources sont de nouveau disponibles.

## Reconfiguration de machine

Les plates-formes vSphere, vCloud Air et vCloud Director prennent en charge la reconfiguration de machines existantes afin de modifier les spécifications du CPU, de la mémoire, du stockage ou des réseaux. Le propriétaire d'une machine peut demander une reconfiguration que la machine soit sous tension ou hors tension.

Les demandes de reconfiguration sont soumises à approbation en fonction des droits d'accès, des stratégies et des actions activées pour les composants de machine dans le Blueprint.

**Tableau 10. Scénarios de reconfiguration de machine vSphere , vCloud Air et vCloud Director**

Scénario	Droits d'accès requis
Le propriétaire de la machine peut commencer une reconfiguration qui sera immédiatement exécutée après approbation requise.	Reconfigurer
Le propriétaire de la machine peut spécifier une date et une heure auxquelles exécuter la reconfiguration. La reconfiguration peut être replanifiée si la demande est refusée après l'horaire planifié.	Reconfigurer
Si la reconfiguration échoue, le propriétaire de la machine peut retenter l'opération.	Exécuter la reconfiguration
Le propriétaire de la machine peut annuler une reconfiguration planifiée ou, si une tentative de reconfiguration échoue, l'utilisateur peut annuler l'opération de reconfiguration au lieu de la retenter.	Annuler la reconfiguration

Avant de procéder à la reconfiguration, vRealize Automation valide que les ressources demandées sont disponibles dans la réservation actuelle de la machine. Si la demande de reconfiguration diminue le volume des ressources utilisées par la machine, celles-ci ne sont pas désallouées et mises à disposition d'autres demandes tant que la reconfiguration ne s'est pas terminée avec succès.

Si la reconfiguration échoue, toutes les ressources supplémentaires, comme le stockage, ayant été allouées en prévision de la reconfiguration sont désallouées et mises à disposition d'autres demandes de machines.

## Blueprints et actions de ressource XaaS

Les architectes XaaS peuvent utiliser les options XaaS pour créer des Blueprints et les publier dans le catalogue de services. Ils peuvent également créer et publier les opérations de post-provisionnement que les clients peuvent effectuer sur les éléments provisionnés.

## Création de Blueprints et d'actions XaaS

En utilisant les Blueprints et les actions d ressource XaaS, vous définissez de nouvelles offres de provisionnement, de demande ou d'action et les publier dans le catalogue commun sous forme d'éléments de catalogue.

Vous pouvez créer des Blueprints et des actions XaaS de demande ou de provisionnement. Les Blueprints XaaS de demande ne provisionnent aucun élément et ne fournissent aucune option pour les opérations de post-provisionnement. Les Blueprints XaaS de demande sont, par exemple, des Blueprints d'envoi d'e-mails, de génération de rapports, d'exécution de calculs complexes, etc. Pour un Blueprint XaaS, le résultat est un élément provisionné. Vous pouvez créer dans l'onglet **Éléments** une ressource personnalisée afin d'accéder aux éléments et de les gérer.

Pour définir la spécification XaaS, créez un Blueprint et publiez-le en tant qu'élément du catalogue. Après avoir publié un élément du catalogue, vous devez l'inclure dans une catégorie de service. Vous pouvez utiliser un service existant ou en créer un. Un administrateur de locataire ou un responsable de groupe d'activité peut autoriser des utilisateurs spécifiques à accéder à l'intégralité du service ou uniquement à l'élément du catalogue.

Si vous avez créé une ressource personnalisée pour un élément provisionné, vous pouvez créer des actions sur la ressource pour définir les opérations de post-provisionnement que les utilisateurs peuvent effectuer. Vous pouvez également créer des actions sur la ressource pour un élément qui a été provisionné par une autre source que le Blueprint XaaS, par exemple par IaaS. Pour ce faire, vous devez d'abord créer un mappage de la ressource pour définir le type de l'élément du catalogue.

## Ressources personnalisées

Vous devez créer une ressource personnalisée de sorte à pouvoir créer un Blueprint XaaS avec la possibilité d'accéder aux éléments provisionnés et de les gérer. Les ressources personnalisées définissent les éléments de provisionnement, et vous pouvez les utiliser pour définir les opérations de post-provisionnement que les clients peuvent effectuer.

Vous créez une ressource personnalisée pour définir un nouveau type d'élément provisionné et le mapper à un type d'objet vRealize Orchestrator existant. Les types d'objets vRealize Orchestrator sont les objets exposés par les API des plug-ins de vRealize Orchestrator. La ressource personnalisée correspond au type de sortie d'un workflow de Blueprint de provisionnement et peut être le type d'entrée d'un workflow d'action sur la ressource.

Par exemple, si vous avez une instance de vCenter Server en cours d'exécution et que le plug-in de vCenter Server est également configuré pour fonctionner avec vRealize Orchestrator, tous les types d'objets de l'API de vCenter Server sont exposés dans vRealize Orchestrator. Le plug-in de vCenter Server expose les objets d'inventaire vSphere dans l'inventaire vRealize Orchestrator. Les objets d'inventaire vSphere incluent les centres de données, les dossiers, les hôtes ESXi, les machines et dispositifs virtuels, les pools de ressources, etc. Vous pouvez effectuer des opérations sur ces objets. Par exemple, vous pouvez créer, cloner ou détruire des machines virtuelles.

Pour en savoir plus sur les types d'objets vRealize Orchestrator exposés à l'aide de l'API vCenter Server, reportez-vous à *Référence de l'API pour les plug-ins vCenter Server pour vCenter Orchestrator*.

## Mappages de ressource

Vous créez des mappages de ressource entre le type de ressource de catalogue vRealize Automation et le type d'inventaire vRealize Orchestrator pour gérer les ressources provisionnées hors d'XaaS.

Par exemple, vous souhaitez peut-être créer une action permettant aux utilisateurs de prendre un snapshot de leurs machines Amazon. Pour que cette action s'exécute sur une machine Amazon provisionnée, les trois composants impliqués, XaaS, vRealize Orchestrator et IaaS, nécessitent d'utiliser une langue commune. Vous pouvez créer celle-ci en ajoutant un mappage de ressources à XaaS exécutant une action d'écriture de scripts vRealize Orchestrator ou un workflow pour mapper le type de ressource Machine de cloud IaaS au type d'inventaire AWS:EC2Instance de vRealize Orchestrator.

vRealize Automation fournit du mappage de ressources, ainsi que les actions de script vRealize Orchestrator sous-jacentes et les workflows pour les machines vSphere, vCloud Director et vCloud Air.

## Blueprints XaaS

Un BlueprintXaaS est une spécification complète d'une ressource.

Les Blueprints XaaS vous permettent de publier des workflows vRealize Orchestrator prédéfinis et personnalisés en tant qu'éléments du catalogue destinés à la demande ou au provisionnement. Les Blueprints de demande exécutent des workflows sans provisionnement et ne fournissent aucune option pour la gestion d'un élément provisionné. Avant de créer un Blueprint de provisionnement, vous devez mapper le paramètre de sortie du workflow en tant que ressource personnalisée. Ensuite, vous pouvez définir des actions sur la ressource qui correspondent aux opérations de post-provisionnement.

## Actions sur les ressources

Vous pouvez créer des actions sur les ressources personnalisées pour configurer les opérations de post-provisionnement que les clients peuvent effectuer.

Pour créer des opérations de post-provisionnement, vous devez publier les workflows vRealize Orchestrator en tant qu'actions sur les ressources. Pour créer une action sur la ressource pour un élément provisionné à l'aide de XaaS, vous devez utiliser une ressource personnalisée en tant que paramètre d'entrée du workflow. Pour créer une action sur la ressource pour un élément provisionné par une autre source que XaaS, vous devez utiliser le mappage d'une ressource en tant que paramètre d'entrée du workflow. Lorsque vous autorisez l'accès aux actions sur les ressources, celles-ci s'affichent dans le menu déroulant **Actions** des éléments provisionnés, dans l'onglet **Éléments**.

## Conception de formulaires pour les Blueprints XaaS et d'actions associées

La fonctionnalité XaaS comporte un concepteur de formulaires d'envoi et de détails pour les Blueprints et les actions sur les ressources. Selon la présentation des workflows, le concepteur de formulaire génère de manière dynamique des formulaires et des champs par défaut que vous pouvez utiliser pour modifier les formulaires par défaut.

Vous pouvez créer des formulaires interactifs que les utilisateurs peuvent remplir pour envoyer des éléments du catalogue et des actions sur les ressources. Vous pouvez également créer des formulaires en lecture seule qui définissent les informations que les utilisateurs peuvent afficher sur la vue de détails d'un élément du catalogue ou d'une ressource provisionnée.

La création de ressources personnalisées XaaS entraîne la génération de Blueprints XaaS, d'actions sur les ressources et de formulaires pour les cas d'utilisation courants.

**Tableau 11. Types d'objets XaaS et formulaires associés**

Type d'objet	Formulaire par défaut	Formulaires supplémentaires
Ressource personnalisée	Formulaire de détails de la ressource basé sur les attributs du type d'inventaire du plug-in de vRealize Orchestrator (en lecture seule).	■ Aucun
Blueprint XaaS	Formulaire d'envoi de demande basé sur la présentation du workflow sélectionné.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Détails de l'élément du catalogue (lecture seule)</li> <li>■ Détails de la demande envoyée (lecture seule)</li> </ul>
Action sur la ressource	Formulaire d'envoi d'action basé sur la présentation du workflow sélectionné.	■ Détails de l'action envoyée (lecture seule)

Vous pouvez modifier les formulaires par défaut ou concevoir de nouveaux formulaires. Vous pouvez faire glisser les champs à ajouter et les réorganiser sur le formulaire. Vous pouvez définir des contraintes sur les valeurs de certains champs, spécifier des valeurs par défaut ou fournir des instructions à l'attention des utilisateurs finaux qui remplissent le formulaire.

En raison de leurs différentes finalités, les opérations que vous effectuez pour concevoir des formulaires en lecture seule sont limitées par rapport à celles que vous effectuez pour concevoir des formulaires d'envoi.

## Composants communs

vRealize Automation inclut plusieurs composants communs en plus du catalogue de services et des sources d'éléments du catalogue comme IaaS (Infrastructure en tant que service) et XaaS.

## Notifications

Vous pouvez envoyer des notifications automatiques concernant différents types d'événements, comme l'exécution réussie d'une demande de catalogue ou d'une approbation requise.

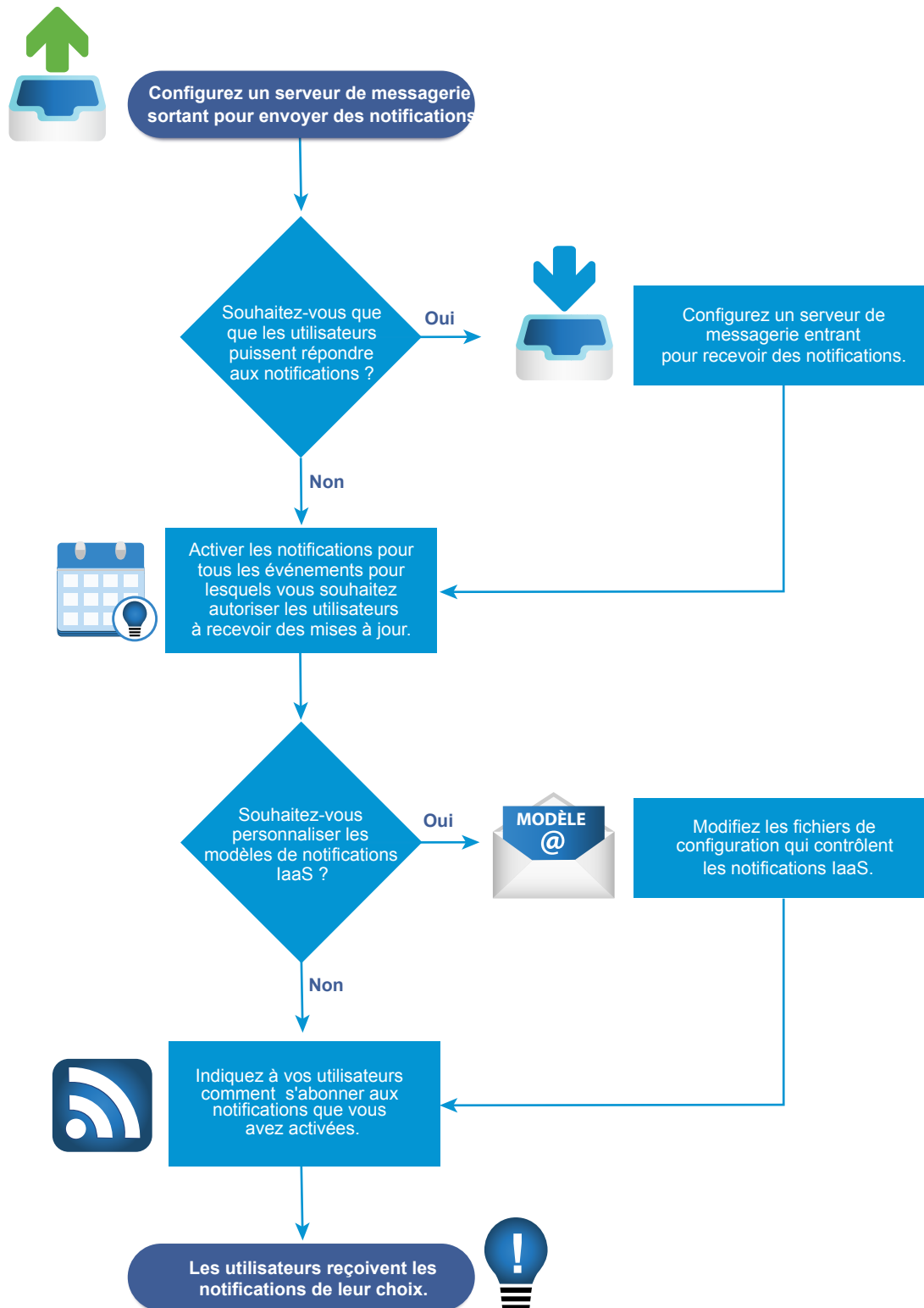
Les administrateurs système peuvent configurer des serveurs de messagerie globaux traitant les notifications par e-mail. Les administrateurs de locataire peuvent remplacer les serveurs par défaut du système ou ajouter leurs propres serveurs si aucun serveur global n'est spécifié.

Les administrateurs de locataire sélectionnent les événements qui entraînent l'envoi de notifications aux utilisateurs de leurs locataires. Chaque composant, comme le catalogue de services ou IaaS, peut définir les événements déclenchant les notifications, mais aucun d'entre eux n'est sélectionné par défaut.

Chaque utilisateur peut choisir de recevoir ou non les notifications. Les utilisateurs reçoivent toutes les notifications configurées par l'administrateur de locataire ou aucune notification, ils ne disposent pas d'un contrôle précis des notifications à recevoir.

Certains e-mails contiennent des liens que les utilisateurs peuvent employer pour répondre à la notification. Par exemple, une notification concernant une demande nécessitant une approbation peut comporter un lien permettant d'approuver la demande et un autre de la refuser. Lorsqu'un utilisateur clique sur l'un des liens, un nouvel e-mail s'ouvre avec un contenu généré automatiquement. L'utilisateur peut envoyer l'e-mail pour terminer le processus d'approbation.





## Informations de personnalisation

Chaque locataire peut modifier l'apparence de la console vRealize Automation et des pages de connexion.

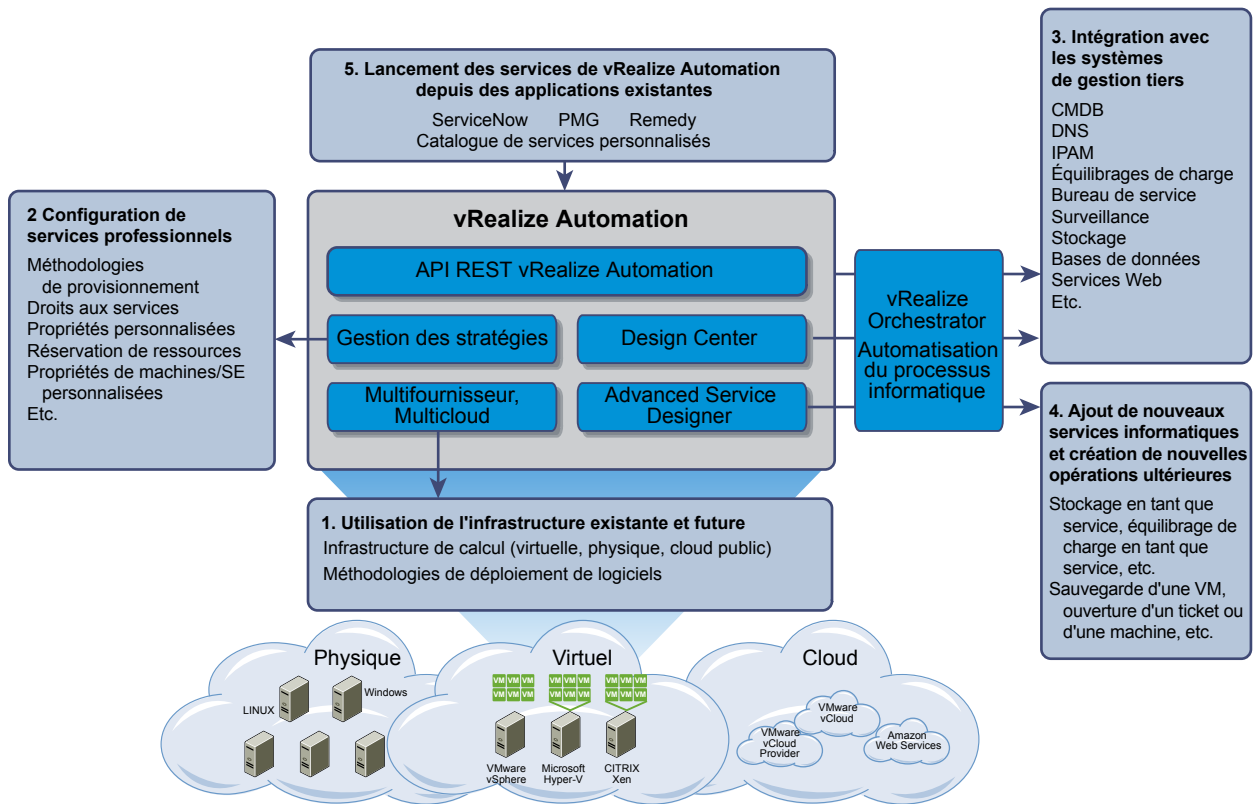
Les administrateurs système contrôlent les informations de personnalisation par défaut de tous les locataires. Un administrateur de locataire peut modifier les informations de personnalisation du portail, notamment les pages de connexion, le logo, la couleur d'arrière-plan et les informations figurant dans l'en-tête et le pied de page. Si les informations de personnalisation d'un locataire sont modifiées, un administrateur de locataire peut toujours rétablir les paramètres par défaut du système.

## Extensibilité du cycle de vie

L'architecture de vRealize Automation est conçue dans une perspective d'extensibilité. Pour répondre à différents cas d'utilisation d'extensibilité, vRealize Automation offre une large variété d'options et d'outils de configuration.

## Options d'extensibilité de vRealize Automation

vRealize Automation est une plate-forme de gestion de cloud flexible qui permet la personnalisation et l'extensibilité à plusieurs niveaux.



## Utilisation de l'infrastructure existante et future

vRealize Automation fournit la prise en charge de plusieurs types d'infrastructures et de méthodes de provisionnement.

Les administrateurs IaaS peuvent intégrer plusieurs sources d'infrastructure, notamment des hyperviseurs virtuels, par exemple vSphere, Hyper-V, KVM (RHEV), etc., des clouds publics notamment VMware vCloud<sup>®</sup> Air<sup>™</sup> et Amazon AWS, ainsi qu'une infrastructure physique.

Les auteurs de Blueprints peuvent contrôler plusieurs options de machine, notamment des méthodes de provisionnement, en configurant des Blueprints pour divers types d'infrastructures.

Pour une liste complète des types d'infrastructures et méthodes de provisionnement pris en charge, reportez-vous à *Matrice de prise en charge de vRealize Automation*. Pour plus d'informations sur la configuration des Blueprints d'infrastructure, reportez-vous à *Configuration de vRealize Automation*.

## Configurations de services professionnels

La console vRealize Automation permet aux administrateurs de configurer des stratégies spécifiques aux entreprises et aux utilisateurs via une interface utilisateur Web sans écrire de code.

Ces stratégies professionnelles incluent des droits d'accès et des approbations pour le catalogue des services, des stratégies de réservation de ressources pour l'infrastructure, et de nombreuses autres stratégies.

Pour plus d'informations sur les tâches de personnalisation que vous pouvez réaliser via la console vRealize Automation, reportez-vous à *Configuration de vRealize Automation*.

À l'aide de propriétés personnalisées, les auteurs de Blueprints de machines peuvent définir des propriétés de machine supplémentaire ou remplacer leurs attributs standard à diverses fins.

Pour des détails sur l'utilisation et la configuration des propriétés personnalisées, reportez-vous à *Configuration de vRealize Automation*.

## Extension de vRealize Automation avec des workflows basés sur les événements

Vous pouvez utiliser des abonnements à des workflows pour exécuter les workflows vRealize Orchestrator en fonction des événements.

vRealize Automation propose des rubriques d'événement auxquelles vous pouvez vous abonner, déclenchant vos workflows vRealize Orchestrator personnalisés lorsqu'une ressource IaaS est provisionnée ou modifiée.

Pour plus d'informations, reportez-vous à *Extensibilité du cycle de vie*.

## Intégration avec des systèmes de gestion tiers

Le provisionnement ou la désaffectation d'une nouvelle machine, spécialement pour les systèmes stratégiques, nécessite généralement l'interaction avec de nombreux systèmes de gestion différents, notamment des serveurs DNS, des dispositifs d'équilibrage de charge, des bases de données de gestion de configuration (CMDB), des systèmes de gestion d'adresses IP et d'autres systèmes.

Les administrateurs peuvent injecter une logique personnalisée (des workflows) à diverses étapes prédéterminées du cycle de vie d'IaaS. Ces workflows IaaS peuvent appeler vRealize Orchestrator pour une intégration bidirectionnelle avec des systèmes de gestion externes.

Pour plus de détails sur l'extensibilité du cycle de vie d'une machine, reportez-vous à *Extensibilité du cycle de vie*.

## Ajout de nouveaux services informatiques et création d'actions

XaaS permet aux architectes XaaS de définir des nouveaux services et de nouvelles opérations de gestion sur des ressources provisionnées.

vRealize Automation fournit diverses opérations de gestion que vous pouvez effectuer sur des machines. Votre organisation peut juger utile d'étendre les menus de machine IaaS par défaut avec de nouvelles options, par exemple la création d'une sauvegarde de machine ou l'exécution d'un contrôle de sécurité.

Il peut également être avantageux d'exposer de nouveaux services dans le catalogue des services afin que les utilisateurs puissent automatiser d'autres initiatives directement via le portail. Les architectes de services peuvent créer des Blueprints XaaS pour un stockage en tant que service, des services réseau ou tout type de service informatique en utilisant XaaS.

Pour plus de détails sur la création d'éléments de catalogue, reportez-vous à *Configuration de vRealize Automation*.

## Appel de services vRealize Automation à partir d'applications externes

Dans certains cas, les organisations souhaitent interagir avec vRealize Automation par programmation plutôt que via la console vRealize Automation.

Pour de tels scénarios, l'API de vRealize Automation fournit une interface RESTful normalisée et sécurisée pour les interactions avec le cloud, sous le contrôle d'une stratégie d'entreprise pour des consommateurs tels que des utilisateurs, une infrastructure, des périphériques et des applications.

Tous les Blueprints, notamment ceux créés via XaaS, sont automatiquement exposés par l'API vRealize Automation. Pour plus d'informations, reportez-vous à *Référence de l'API REST*.

## Exécution distribuée

Tous les principaux workflows de vRealize Automation s'exécutent dans un environnement d'exécution distribuée.

L'environnement d'exécution de vRealize Automation est composé d'une ou de plusieurs instances de DEM Worker pouvant exécuter n'importe quel workflow installé dans le moteur principal. Des instances de Worker supplémentaires peuvent être ajoutées si nécessaire à des fins d'évolutivité, de disponibilité et de distribution.

Des compétences peuvent être utilisées pour associer des DEM et des workflows, restreignant l'exécution d'un workflow donné à un DEM spécifique ou un ensemble de DEM dotés de compétences correspondantes. N'importe quel nombre et combinaisons de compétences peuvent être associés à un workflow ou à un DEM spécifique. Par exemple, l'exécution d'un workflow peut-être restreinte à un centre de données spécifique ou à des environnements qui prennent en charge une API spécifique que requiert le workflow. vRealize Automation Designer et l'outil de ligne de commande CloudUtil fournissent des fonctionnalités permettant la mise en correspondance de compétences à des DEM et des workflows.

Pour plus d'informations sur l'exécution distribuée et l'utilisation de compétences, reportez-vous à *Extensibilité du cycle de vie*.