

# Utilisation de VMware vRealize Orchestrator Client

vRealize Orchestrator 7.5

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

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

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

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

Copyright © 2008-2018 VMware, Inc. Tous droits réservés. [Informations relatives aux copyrights et marques commerciales.](#)

# Table des matières

## Utilisation du client VMware vRealize Orchestrator 5

### 1 Le client Orchestrator 6

Se connecter au client Orchestrator à partir de la console Web du dispositif Orchestrator 6

Perspectives du client Orchestrator 8

Vues Orchestrator dans la perspective Exécuter 8

Vues Orchestrator dans la perspective Concevoir 9

Vues Orchestrator dans la perspective Administrer 9

Préférences utilisateur 10

Accéder à l'explorateur d'API Orchestrator 12

### 2 Gestion des workflows 13

Concepts clés des workflows 14

Autorisations de l'utilisateur de workflow 14

Paramètres du workflow 15

Attributs de workflow 15

Schéma de workflow 15

Présentation d'un workflow 16

Jetons de workflow 16

Historique des versions du workflow 16

Workflows standard de la bibliothèque de workflows 16

Définir les autorisations des utilisateurs sur un workflow 18

Exécuter un workflow 19

Répondre à une demande d'interaction utilisateur 20

Planification de workflows 21

Planifier un workflow 21

Modifier le schéma de récurrence du workflow 22

Utiliser l'historique des versions du workflow 23

Restaurer des workflows supprimés 24

Exporter un workflow 24

Importer un workflow 25

### 3 Gestion des stratégies 26

Créer une stratégie 27

Appliquer une stratégie 27

### 4 Utilisation des modules 29

Créer un module 30

|  |    |
|--|----|
| Définir les autorisations des utilisateurs sur un module | 31 |
| Exporter un module                                       | 32 |
| Importer un module                                       | 33 |
| Obtenir un module distant                                | 34 |
| Synchroniser un module distant                           | 35 |
| Supprimer un module                                      | 36 |

## **5** Utilisation des autorisations 37

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Créer un élément d'autorisation      | 37 |
| Configurer un élément d'autorisation | 37 |

## **6** Balisage d'objets 39

|   |    |
|---|----|
| Baliser un workflow                           | 39 |
| Supprimer les balises d'un workflow           | 40 |
| Afficher les balises attribuées à un workflow | 40 |
| Rechercher des objets par leurs balises       | 41 |

# Utilisation du client VMware vRealize Orchestrator

*L'utilisation du client VMware vRealize Orchestrator permet d'obtenir des informations et des instructions sur l'exécution de tâches dans le client vRealize Orchestrator de VMware®.*

## Public visé

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

# Le client Orchestrator

# 1

Le client Orchestrator est une application de bureau facile à utiliser. Avec le client Orchestrator, vous avez la possibilité d'importer des modules, d'exécuter et planifier des workflows, et de gérer les autorisations des utilisateurs.

En outre, en utilisant le client Orchestrator, vous pouvez aussi développer des workflows et des actions, et créer des modules et des éléments de ressource. Pour plus d'informations, consultez *Développement avec VMware vRealize Orchestrator*.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Se connecter au client Orchestrator à partir de la console Web du dispositif Orchestrator](#)
- [Perspectives du client Orchestrator](#)
- [Préférences utilisateur](#)
- [Accéder à l'explorateur d'API Orchestrator](#)

## Se connecter au client Orchestrator à partir de la console Web du dispositif Orchestrator

Vous devez vous connecter à l'interface du client Orchestrator pour effectuer des tâches d'administration générale ou pour modifier ou créer des workflows.

L'interface du client Orchestrator est conçue pour les développeurs disposant de droits administratifs et souhaitant développer des workflows, des actions et d'autres éléments personnalisés.

---

**Important** Vérifiez que les horloges du Orchestrator Appliance et la machine client Orchestrator sont synchronisés.

---

### Conditions préalables

- Téléchargez et déployez le dispositif Orchestrator Appliance.
- Vérifiez que le dispositif est en cours d'exécution.

- Installez Java 64 bits sur le poste de travail sur lequel vous exécuterez le client Orchestrator.

---

**Note** Java 32 bits n'est pas pris en charge

---

#### Procédure

- 1 Dans un navigateur Web, entrez l'adresse IP de la machine virtuelle de votre dispositif Orchestrator Appliance.

`http://orchestrator_appliance_ip`

- 2 Cliquez sur **Démarrer le client Orchestrator**.

- 3 Entrez l'adresse IP ou le nom de domaine du Orchestrator Appliance dans la zone de texte **Nom d'hôte**.

L'adresse IP du Orchestrator Appliance s'affiche par défaut.

- 4 Connectez-vous à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe du client Orchestrator.

Selon que vous utilisez vRealize Automation ou vSphere comme fournisseur d'authentification, entrez les informations d'identification correspondantes pour vous connecter au client Orchestrator.

Si la fonctionnalité de mutualisation est activée sur votre environnement Orchestrator, entrez respectivement le nom d'utilisateur de l'administrateur système ou de l'administrateur de locataires, son mot de passe et son ID de locataire.

- 5 Dans la fenêtre **Avertissement de sécurité**, sélectionnez une option pour gérer l'avertissement de certificat.

Le client Orchestrator communique avec le serveur Orchestrator à l'aide d'un certificat SSL. Une autorité de certification approuvée ne signe pas le certificat pendant l'installation. Vous recevez un avertissement de certificat à chaque fois que vous vous connectez au serveur Orchestrator.

| Option  | Description   |
|---|---|
| <b>Ignorer</b>  | Continuez avec le certificat SSL actuel.<br>Le message d'avertissement s'affichera à nouveau lorsque vous vous reconnecterez au même serveur Orchestrator ou lorsque vous essaierez de synchroniser un workflow avec un serveur Orchestrator distant. |
| <b>Annuler</b>  | Fermez la fenêtre et arrêtez le processus de connexion.   |
| <b>Installer ce certificat et ne plus afficher aucun avertissement de sécurité pour ce serveur.</b> | Cochez cette case et cliquez sur <b>Ignorer</b> pour installer le certificat et ne plus recevoir les avertissements de sécurité.  |

Vous pouvez remplacer le certificat SSL par défaut par un certificat signé par une autorité de certification. Pour plus d'informations sur la modification des certificats SSL, reportez-vous au guide *Installation et configuration de VMware vRealize Orchestrator*.

## Étape suivante

Vous pouvez importer un module, démarrer un workflow ou définir des droits d'accès root sur le système.

## Perspectives du client Orchestrator

Vous pouvez choisir différentes vues du client Orchestrator en sélectionnant l'une des trois perspectives proposées. Chaque perspective confère une fonctionnalité spécifique.

Vous pouvez sélectionner une perspective à l'aide de la liste déroulante située dans le menu principal du client Orchestrator. La vue par défaut est **Exécuter**.

| Perspective        | Description  |
|--------------------|--|
| <b>Exécuter</b>    | La vue <b>Orchestrator</b> vous permet de planifier des tâches, de gérer des stratégies, d'exécuter des workflows, d'accéder à l'inventaire et de gérer les autorisations. Cette perspective vous propose également une synthèse des activités récentes. |
| <b>Concevoir</b>   | Vous pouvez créer et modifier les workflows et les actions. Vous pouvez également gérer les ressources, les éléments de configuration et les modèles de stratégies.  |
| <b>Administrer</b> | Vous pouvez ouvrir l'inventaire et gérer les autorisations et les modules.   |

## Vues Orchestrator dans la perspective Exécuter

La perspective Exécution du client Orchestrator vous permet de planifier des tâches, de gérer des stratégies, d'exécuter des workflows, d'accéder à l'inventaire et de gérer les autorisations.

| Vue                  | Description   |
|----------------------|---|
| <b>Orchestrator</b>  | Synthétise les activités les plus récentes du serveur Orchestrator, telles que les éléments récemment modifiés, les workflows en attente ou en cours d'exécution, les stratégies en cours d'exécution, les workflows terminés et les workflows qui attendent une interaction utilisateur.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Mon Orchestrator</b> pour réaliser des tâches d'administration courantes, telles que l'exécution d'un workflow, l'importation d'un module et la définition des droits d'accès racine. |
| <b>Planificateur</b> | Affiche une liste des workflows planifiés. Les workflows et leur statut sont triés par nom ou par date.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Planificateur</b> pour créer, modifier, suspendre, reprendre et annuler les workflows planifiés.  |
| <b>Stratégies</b>    | Affiche les stratégies existantes.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Stratégies</b> pour créer et appliquer des stratégies.   |
| <b>Workflows</b>     | Confère un accès à la bibliothèque de workflows d'Orchestrator.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Workflows</b> pour consulter les informations sur chaque workflow, pour créer, modifier et exécuter les workflows, et pour interagir avec les workflows.  |
| <b>Inventaire</b>    | Affiche les objets des plug-ins activés dans Orchestrator.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Inventaire</b> pour exécuter des workflows sur un objet d'inventaire.  |



## Vues Orchestrator dans la perspective Concevoir

La perspective Concevoir du client Orchestrator vous permet de créer et de modifier les workflows et les actions. Vous pouvez également gérer les ressources, les éléments de configuration et les modèles de stratégies.

| <b>Vue</b>            | <b>Description</b>  |
|-----------------------|---|
| <b>Workflows</b>      | Confère un accès à la bibliothèque de workflows d'Orchestrator.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Workflows</b> pour consulter les informations sur chaque workflow, pour créer, modifier et exécuter les workflows, et pour interagir avec les workflows.  |
| <b>Actions</b>        | Confère un accès aux bibliothèques des actions prédéfinies.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Actions</b> pour dupliquer les actions, les exporter dans un fichier ou les déplacer vers un module différent dans la liste hiérarchique des actions.   |
| <b>Ressources</b>     | Confère un accès à la liste des éléments de ressource.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Ressources</b> pour importer des objets externes tels que des images, des fichiers sysprep, des modèles HTML, des modèles XML et des scripts personnalisés, puis les utiliser en tant qu'éléments de ressource dans les workflows. |
| <b>Configurations</b> | Confère un accès aux éléments de configuration disponibles.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Configurations</b> pour créer des éléments de configuration et définir les attributs courants dans un serveur Orchestrator.   |
| <b>Modules</b>        | Affiche une liste des modules disponibles et indique l'emplacement où le module sélectionné est utilisé.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Modules</b> pour ajouter, importer, exporter et synchroniser des modules.  |
| <b>Inventaire</b>     | Affiche les objets des plug-ins activés dans Orchestrator.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Inventaire</b> pour exécuter des workflows sur un objet d'inventaire.  |

## Vues Orchestrator dans la perspective Administrer

La perspective Administrer du client Orchestrator vous permet d'ouvrir l'inventaire et de gérer les autorisations et les modules.

| <b>Afficher</b>              | <b>Description</b>   |
|------------------------------|--|
| <b>Inventaire</b>            | Affiche les objets des plug-ins activés dans Orchestrator.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Inventaire</b> pour exécuter des workflows sur un objet d'inventaire.   |
| <b>Modèles de stratégies</b> | Affiche une liste des modèles de stratégies disponibles.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Modèles de stratégies</b> pour créer des modèles de stratégies.   |
| <b>Autorisations</b>         | Affiche une liste des éléments d'autorisation disponibles.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Autorisations</b> pour créer et modifier des éléments d'autorisation.   |
| <b>Modules</b>               | Affiche une liste des modules disponibles et indique l'emplacement où le module sélectionné est utilisé.<br>Vous pouvez utiliser la vue <b>Modules</b> pour ajouter, importer, exporter et synchroniser des modules. |

## Préférences utilisateur

Vous pouvez personnaliser les options affichées pour les utilisateurs du client Orchestrator à l'aide de l'outil de préférences utilisateur.

Vos préférences sont enregistrées du côté du client, dans le fichier `vmware-vmo.cfg`.

Pour définir les préférences, sélectionnez **Outils > Préférences utilisateur** dans la barre d'outils du client Orchestrator.

L'outil de préférences utilisateur vous permet de modifier les préférences suivantes.

### Préférences générales

Tableau 1-1. Options de personnalisation du client Orchestrator

| Option   | Description  |
|--|--|
| <b>Modification automatique des nouvelles insertions</b>                 | Les nouveaux éléments que vous ajoutez s'ouvrent dans un éditeur.  |
| <b>Délai de compilation du script [ms]</b>                               | Fréquence de la tâche en arrière-plan qui compile les scripts et rapporte les erreurs en mode d'édition en millisecondes.  |
| <b>Afficher les scripts de décision</b>                                  | Cette option vous permet de consulter le script de décision des fonctions de décision implémentées.  |
| <b>Suppression d'un dossier non vide autorisée</b>                       | Cette option vous permet de supprimer un dossier avec ses sous-dossiers et son contenu.  |
| <b>Taille des journaux d'exécution (nombre de lignes)</b>                | Nombre maximal de lignes du journal système qu'Orchestrator affiche lorsque vous sélectionnez une exécution de workflow dans le client Orchestrator et que vous cliquez sur <b>Journaux</b> dans l'onglet <b>Schéma</b> .<br>La valeur doit être supérieure à 0. |
| <b>Limite d'extraction du journal du serveur</b>                         | Nombre maximal de lignes de journal serveur qu'Orchestrator extrait de la base de données et affiche lorsque vous cliquez sur l'un des onglets <b>Événements</b> du client Orchestrator.<br>La valeur doit être supérieure à 0.                                  |
| <b>Taille maximale de l'outil de recherche</b>                           | Nombre maximal de résultats que la recherche renvoie lorsque vous recherchez des éléments tels que des actions ou des workflows.<br>La valeur doit être supérieure à 0.  |
| <b>Vérifier l'utilisation lors de la suppression d'un élément (lent)</b> | Orchestrator vérifie si l'élément que vous essayez de supprimer est référencé par d'autres éléments. Si l'élément est utilisé par un autre workflow, une autre stratégie ou une autre action, un message d'avertissement s'affiche.                              |
| <b>Vérifier l'expression OGNL</b>  | Orchestrator valide les expressions OGNL dans les présentations du workflow.   |

## Préférences des workflows

Tableau 1-2. Options de personnalisation de l'éditeur de workflow

| Option   | Description  |
|--|--|
| <b>Vérifier les paramètres d'ENTRÉE/SORTIE de la tâche/décision</b>                | Orchestrator vérifie si les paramètres d'entrée et de sortie de l'activité sont correctement reliés à l'attribut d'entrée ou de sortie correspondant du workflow.        |
| <b>Vérifier la présence d'erreurs dans les scripts de tâches</b>                   | Orchestrator valide le script dans les éléments de tâche inscriptibles.  |
| <b>Vérifier l'achèvement du workflow</b>   | Orchestrator vérifie si toutes les transitions terminales d'un workflow présentant plusieurs résultats possibles sont connectées à un élément de schéma Fin du workflow. |
| <b>Vérifier la présence d'éléments inaccessibles</b>                               | Orchestrator vérifie si toutes les activités sont accessibles.   |
| <b>Vérifier la présence d'attributs/paramètres non utilisés dans le workflow</b>   | Orchestrator vérifie si tous les paramètres et attributs d'un workflow sont utilisés.  |
| <b>Vérifier la présence de types inconnus dans les plug-ins</b>                    | Orchestrator vérifie si tous les paramètres et attributs d'un workflow appartiennent à un type connu.  |
| <b>Vérifier la présence d'appels de script d'actions héritées</b>                  | Orchestrator détecte les appels d'actions héritées et affiche un message d'avertissement.  |
| <b>Utiliser des lignes directes en tant que liens de diagrammes du workflow</b>    | L'outil connecteur utilise des lignes directes pour relier les éléments du schéma du workflow.   |
| <b>Afficher les workflows dans une arborescence</b>                                | L'outil de sélection des workflows affiche une arborescence hiérarchique au lieu du panneau de liste par défaut.   |
| <b>Modifier les éléments du workflow dans une fenêtre contextuelle</b>             | Orchestrator ouvre une fenêtre contextuelle dans laquelle vous pouvez modifier les éléments de workflow.   |
| <b>Afficher une grille dans l'éditeur de schéma</b>                                | Orchestrator affiche une grille dans l'éditeur de schéma.  |
| <b>Valider un workflow avant de l'exécuter</b>                                     | Orchestrator valide tous les workflows avant de les exécuter.  |
| <b>Valider un workflow avant de l'enregistrer</b>                                  | Orchestrator valide tous les workflows avant de les enregistrer.   |
| <b>Enrichir la version du workflow lors de l'enregistrement et de la fermeture</b> | Orchestrator enrichit la version du workflow lors de l'enregistrement et de la fermeture.  |
| <b>Faire apparaître un formulaire d'interaction utilisateur de workflow</b>        | Orchestrator fait apparaître un formulaire d'interaction utilisateur de workflow.  |

## Préférences d'inventaire

Pour afficher les workflows qui sont disponibles pour un objet d'inventaire, cochez la case **Utiliser le menu contextuel dans l'inventaire**. Une fois l'option activée, lorsque vous cliquez avec le bouton droit sur un objet dans l'inventaire d'Orchestrator, tous les workflows applicables au type d'objet sélectionné s'affichent.

## Préférences pour l'éditeur de script

Vous pouvez personnaliser le moteur de script. Par exemple, vous pouvez désactiver la rédaction automatique des lignes, surligner les lignes et les parenthèses sélectionnées, et modifier les options pour le formatage du code couleur par défaut.

## Accéder à l'explorateur d'API Orchestrator

Orchestrator propose un explorateur d'API qui vous permet d'effectuer des recherches dans l'API Orchestrator et de consulter la documentation des objets JavaScript que vous pouvez utiliser dans les éléments en script.

Vous pouvez consulter une version en ligne de l'API de scripts pour le plug-in vCenter Server sur la page d'accueil de la documentation d'Orchestrator.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au client Orchestrator.
- 2 Sélectionnez **Outils > Explorateur d'API**.

### Résultats

L'explorateur d'API s'affiche. Vous pouvez l'utiliser pour rechercher tous les objets et fonctions de l'API Orchestrator.

### Étape suivante

Utilisez l'explorateur d'API afin de rédiger les scripts des éléments inscriptibles.

# Gestion des workflows

## 2

Un workflow est une série d'actions et de décisions que l'on exécute de façon séquentielle. Orchestrator fournit une bibliothèque de workflows qui réalisent des tâches de gestion courante suivant les meilleures pratiques. Orchestrator fournit également des bibliothèques des actions individuelles que les workflows réalisent.

Les workflows associent actions, décisions et résultats qui, s'ils sont exécutés dans un ordre précis, réalisent une tâche ou un processus particulier dans un environnement virtuel. Les workflows réalisent des tâches telles que le provisionnement de machines virtuelles, la sauvegarde, la maintenance régulière, l'envoi d'e-mails, les opérations SSH, la gestion de l'infrastructure physique et d'autres opérations utilitaires générales. Ils acceptent en entrée ce qui correspond à leur fonction. Vous pouvez créer des workflows qui s'exécutent selon des planifications définies ou si certains événements prévus surviennent. Les informations peuvent être fournies par vous, par d'autres utilisateurs ou par un processus externe, comme l'appel à un service Web par une application. Le workflow effectue une validation et un filtrage des informations avant qu'elles s'exécutent.

Les workflows peuvent faire appel à d'autres workflows. Par exemple, vous pouvez réutiliser dans plusieurs autres workflows un workflow qui démarre une machine virtuelle.

On crée des workflows à l'aide de l'IDE (environnement de développement intégré) de l'interface du client Orchestrator, qui donne accès à la bibliothèque de workflows et la possibilité d'exécuter des workflows sur le moteur de workflows. Le moteur de workflows peut aussi se servir d'objets issus de bibliothèques externes pour les enficher (plug in) dans Orchestrator. Cette possibilité vous permet de personnaliser les processus ou de mettre en œuvre les fonctions que des applications tierces fournissent.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Concepts clés des workflows](#)
- [Workflows standard de la bibliothèque de workflows](#)
- [Définir les autorisations des utilisateurs sur un workflow](#)
- [Exécuter un workflow](#)
- [Répondre à une demande d'interaction utilisateur](#)
- [Planification de workflows](#)

- [Utiliser l'historique des versions du workflow](#)
- [Restaurer des workflows supprimés](#)
- [Exporter un workflow](#)
- [Importer un workflow](#)

## Concepts clés des workflows

Les workflows se composent d'un schéma, d'attributs et de paramètres. Le schéma de workflow est son composant principal, car il définit tous les éléments de workflow et les connexions logiques entre eux. Les attributs et les paramètres de workflow sont les variables que les workflows utilisent pour transférer des données. Orchestrator enregistre un jeton de workflow à chaque exécution du workflow, qui consigne les détails de cette exécution spécifique du workflow.

## Autorisations de l'utilisateur de workflow

Orchestrator définit les niveaux d'autorisation que vous pouvez appliquer aux groupes pour leur accorder ou leur refuser l'accès aux workflows.

### Afficher

L'utilisateur a la possibilité de visualiser les éléments se trouvant dans le workflow, sans en voir les schémas, ni les scripts.

### Inspecter

L'utilisateur a la possibilité de visualiser les éléments se trouvant dans le workflow, schémas et scripts compris.

### Exécuter

L'utilisateur a la possibilité d'exécuter le workflow.

### Modifier

L'utilisateur a la possibilité de modifier le workflow.

### Administrateur

L'utilisateur a la possibilité de définir les autorisations sur le workflow et détient tous les autres droits.

L'autorisation **Admin** inclut les autorisations **Afficher**, **Inspecter**, **Modifier** et **Exécuter**. Toutes les autorisations nécessitent l'autorisation **Afficher**.

Si vous ne définissez aucune autorisation sur un workflow, celui-ci héritera des autorisations du dossier qui le contient. Si vous définissez des autorisations sur un workflow, elles remplacent celles du dossier qui le contient, même si ces dernières sont plus restrictives.

## Paramètres du workflow

Les workflows reçoivent des paramètres d'entrée et génèrent des paramètres de sortie lorsqu'ils s'exécutent.

### Paramètres d'entrée

La plupart des workflows exigent un certain ensemble de paramètres d'entrée afin de fonctionner. Un paramètre d'entrée est un argument que le workflow traite quand il démarre. L'utilisateur, une application, ou un autre workflow ou une action transmettent les paramètres d'entrée à un workflow, pour que le workflow le traite lorsqu'il démarre.

Par exemple, si un workflow réinitialise une machine virtuelle, le workflow nécessite comme paramètre d'entrée le nom de la machine virtuelle à réinitialiser.

### Paramètres de sortie

Les paramètres de sortie du workflow représentent le résultat de l'exécution du workflow. Les paramètres de sortie peuvent changer quand un workflow ou un élément du workflow s'exécute. Pendant leur exécution, les workflows peuvent recevoir les paramètres de sortie d'autres workflows comme paramètres d'entrée.

Par exemple, si un workflow crée un snapshot d'une machine virtuelle, le paramètre de sortie du workflow est le snapshot qui en résulte.

## Attributs de workflow

Les éléments du workflow traitent les données qu'ils reçoivent comme paramètres d'entrée et définissent les données résultantes comme attributs du workflow ou paramètres de sortie.

Les attributs de workflow en lecture seule font office de constantes globales d'un workflow. Les attributs sur lesquels vous disposez des droits d'écriture font office de variables globales d'un workflow.

Vous pouvez utiliser les attributs pour transférer des données entre des éléments d'un workflow. Voici les différentes manières d'obtenir des attributs :

- Définir les attributs à la création du workflow
- Définir le paramètre de sortie d'un élément du workflow en tant qu'un attribut du workflow
- Hériter des attributs d'un élément de configuration

## Schéma de workflow

Un schéma de workflow est une représentation graphique d'un workflow sous la forme d'un diagramme de flux entre des éléments de workflow interconnectés. Le schéma de workflow est l'élément le plus important d'un workflow, car il détermine sa logique.

## Présentation d'un workflow

Lorsqu'un utilisateur exécute un workflow, il indique les valeurs des paramètres d'entrée du workflow dans la présentation de ce dernier. Lorsque vous organisez la présentation du workflow, tenez compte du type et du nombre de paramètres d'entrée.

## Jetons de workflow

Un jeton de workflow représente un workflow en cours d'exécution ou qui s'est exécuté.

Un workflow est une description résumée d'un processus qui définit une séquence générique d'étapes et un ensemble générique de paramètres d'entrée demandés. Lorsque vous exécutez un workflow avec un ensemble de paramètres d'entrée réels, vous recevez une instance de ce workflow résumé qui se comporte selon les paramètres d'entrée spécifiques que vous lui attribuez. Cette instance spécifique de workflow en cours d'exécution ou achevée est appelée « jeton de workflow ».

## Attributs du jeton de workflow

Les attributs de jeton de workflow sont des paramètres spécifiques qui permettent au workflow de s'exécuter. Les attributs de jeton de workflow constituent une agrégation des attributs globaux du workflow et des paramètres d'entrée et de sortie spécifiques avec lesquels vous exécutez le jeton de workflow.

## Historique des versions du workflow

Orchestrator conserve un historique des versions pour chaque workflow ; ceci qu'il s'agisse d'un workflow de la bibliothèque par défaut ou d'un workflow récemment développé. La conservation d'un historique des versions dans la base de données vous permet de comparer les différentes versions des workflows et de revenir à une version antérieure.

Orchestrator crée un nouvel élément d'historique des versions pour chaque workflow dès que vous enrichissez et enregistrez une version du workflow. Les modifications apportées par la suite ne transforment pas la version enregistrée. L'historique des versions est conservé dans la base de données aux côtés du workflow.

Lorsque vous supprimez un workflow ou une action, Orchestrator indique l'élément comme supprimé de la base de données mais il ne supprime pas l'historique des versions de l'élément. Vous pouvez ainsi restaurer les workflows et actions supprimés.

## Workflows standard de la bibliothèque de workflows

Orchestrator fournit une bibliothèque standard de workflows que vous pouvez utiliser pour automatiser les opérations dans l'infrastructure virtuelle. Les workflows de la bibliothèque standard sont verrouillés en lecture seule. Pour personnaliser un workflow standard, vous devez créer un doublon de ce workflow. Les workflows en double et les workflows personnalisés que vous créez sont entièrement modifiables.



Pour plus d'informations sur les différents droits d'accès dont vous pouvez disposer lorsque vous travaillez avec le serveur Orchestrator, suivant le type de licence vCenter Server, consultez *Installation et configuration de VMware vRealize Orchestrator*.

Le contenu de la bibliothèque de workflows est accessible via la vue **Workflows** du client Orchestrator. La bibliothèque de workflows standard présente les workflows dans les dossiers suivants.

### **Configuration**

Configurer les paramètres d'authentification, la base de données, les certificats, les licences d'Orchestrator et dépanner celui-ci.

### **JDBC**

Tester la communication entre un workflow et une base de données à l'aide du plug-in SQL fourni avec Orchestrator.

### **Verrouillage**

Montre le mécanisme de verrouillage pour les processus automatisés, qui permet aux workflows de verrouiller les ressources qu'ils emploient.

### **Mail**

Envoyer et recevoir des e-mails depuis des workflows.

### **Orchestrator**

Automatiser certaines opérations courantes d'Orchestrator.

### **SQL**

Gérer les bases de données et tables de base de données, ainsi que les opérations SQL.

### **SSH**

Mettre en œuvre le protocole SSH-2 (Secure Shell v2). Ces workflows vous permettent d'exécuter des sessions de commande à distance et de transfert de fichiers avec authentification par mot de passe et clé publique. La configuration SSH vous permet d'indiquer les chemins d'accès aux objets à exposer dans l'inventaire d'Orchestrator au travers de connexions sécurisées.

### **Dépannage**

Exporter les paramètres des applications et les fichiers journaux dans une archive ZIP pouvant être envoyée au support VMware à des fins de dépannage.

### **vCenter Server**

Accéder aux fonctions de l'API vCenter Server afin de pouvoir incorporer l'ensemble des fonctions vCenter Server aux processus de gestion que vous automatisez à l'aide d'Orchestrator.

## Documentation sur les workflows

Exporter les informations relatives aux workflows ou aux catégories de workflows sous forme de fichiers PDF.

## XML

Analyseur DOM (Document Object Model) XML que vous pouvez utiliser pour traiter des fichiers XML dans les workflows.

## Définir les autorisations des utilisateurs sur un workflow


Vous définissez différents niveaux d'autorisation sur un workflow pour limiter l'accès que les groupes d'utilisateurs peuvent avoir à ce workflow.

Vous pouvez sélectionner les utilisateurs et groupes d'utilisateurs pour qui définir des autorisations dans le serveur LDAP d'Orchestrator.

### Conditions préalables

- Créez un workflow.
- Ouvrez le workflow pour le modifier dans l'éditeur de workflows.
- Ajoutez des éléments au schéma de workflow.

### Procédure

- 1 Cliquez sur l'onglet **Autorisations**.
- 2 Cliquez sur l'icône **Ajouter des droits d'accès** () pour définir les autorisations d'un nouveau groupe d'utilisateurs.
- 3 Recherchez un groupe d'utilisateurs.  
  
Les résultats de la recherche renferment l'ensemble des groupes d'utilisateurs du serveur LDAP d'Orchestrator qui répondent à la recherche.
- 4 Sélectionnez un groupe d'utilisateurs et cochez les cases appropriées pour définir le niveau d'autorisation de ce groupe d'utilisateurs.  
  
Pour autoriser un utilisateur de ce groupe d'utilisateurs à visualiser le workflow, inspecter le schéma et les scripts, exécuter et modifier le workflow et changer les autorisations, vous devez cocher la totalité des cases.
- 5 Cliquez sur **Sélectionner**.  
  
Le groupe d'utilisateurs apparaît alors dans la liste des autorisations.
- 6 Cliquez sur **Enregistrer et fermer** pour quitter l'éditeur.

## Exécuter un workflow

Vous pouvez réaliser des opérations automatisées dans vCenter Server en exécutant des workflows à partir de la bibliothèque standard ou des workflows que vous créez.

Vous avez la possibilité, par exemple, de créer une machine virtuelle en exécutant le workflow Créer une machine virtuelle simple.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous avez bien configuré le plug-in vCenter Server. Pour plus d'informations, consultez *Installation et configuration de VMware vCenter Orchestrator*

### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Exécuter** ou **Concevoir**.
- 2 Cliquez sur la vue **Workflows**.
- 3 Dans la liste hiérarchique de workflows, ouvrez **Bibliothèque > vCenter > Gestion des machines virtuelles > Basique** pour naviguer jusqu'au workflow Créer une machine virtuelle simple.
- 4 Cliquez avec le bouton droit sur le workflow Créer une machine virtuelle simple et sélectionnez **Démarrer le workflow**.
- 5 Indiquez les informations suivantes dans la boîte de dialogue des paramètres d'entrée de **Démarrer le workflow** pour créer une machine virtuelle dans un plug-in vCenter Server connecté à Orchestrator.

| Option  | Action   |
|---|--|
| <b>Nom de la machine virtuelle</b>                | Nommez la machine virtuelle <b>orchestrator-test</b> .   |
| <b>Dossier de la machine virtuelle</b>            | <ol style="list-style-type: none"> <li>Cliquez sur <b>Non définie</b> comme valeur du <b>Dossier de la machine virtuelle</b>.</li> <li>Sélectionnez un dossier de machine virtuelle dans l'inventaire.<br/><br/>Le bouton <b>Sélectionner</b> sera inactif jusqu'à ce que vous ayez sélectionné un objet du type correct, dans ce cas, VC:VmFolder.</li> </ol> |
| <b>Taille du nouveau disque en Go</b>             | Saisissez une valeur en chiffres qui convient.   |
| <b>Taille de la mémoire en Mo</b>                 | Saisissez une valeur en chiffres qui convient.   |
| <b>Nombre de CPU virtuels</b>                     | Sélectionnez le nombre de CPU qui convient dans le menu déroulant <b>Nombre de CPU virtuels</b> .  |
| <b>SE invité de la machine virtuelle</b>          | Cliquez sur le lien <b>Non défini</b> et sélectionnez un système d'exploitation invité dans la liste.  |
| <b>Hôte sur lequel créer la machine virtuelle</b> | Cliquez sur <b>Non définie</b> comme valeur de l' <b>Hôte sur lequel créer la machine virtuelle</b> et localisez une machine hôte au sein de la hiérarchie de l'infrastructure de vCenter Server.  |
| <b>Pool de ressources</b>                         | Cliquez sur <b>Non définie</b> comme valeur du <b>Pool de ressources</b> et localisez un pool de ressources au sein de la hiérarchie de l'infrastructure de vCenter Server.  |

| Option  | Action   |
|---|--|
| <b>Le réseau auquel se connecter</b>  | <p>Cliquez sur <b>Non définie</b> comme valeur du <b>Réseau auquel se connecter</b> et sélectionnez un réseau.</p> <p>Appuyez sur Entrée dans la zone de texte <b>Filtrer</b> pour voir s'afficher la liste des réseaux à votre disposition.</p> |
| <b>Banque de données dans laquelle stocker les fichiers de la machine virtuelle</b> | <p>Cliquez sur <b>Non définie</b> comme valeur de la <b>Banque de données dans laquelle stocker les fichiers de la machine virtuelle</b> et localisez une banque de données au sein de la hiérarchie de l'infrastructure de vCenter Server.</p>  |

- 6 Cliquez sur **Envoyer** pour exécuter le workflow.

Un jeton de workflow apparaît sous le workflow Créer une machine virtuelle simple qui montre l'icône du workflow en cours d'exécution.

- 7 Cliquez sur le jeton de workflow pour afficher le statut du workflow au fur et à mesure qu'il s'exécute.

- 8 Cliquez sur l'onglet **Événements** dans la vue du jeton de workflow pour suivre la progression du jeton de workflow jusqu'à la fin de l'exécution.

- 9 Cliquez sur la vue **Inventaire**.

- 10 Localisez le pool de ressources que vous avez défini au sein de la hiérarchie de l'infrastructure de vCenter Server.

Si la machine virtuelle n'apparaît pas dans la liste, cliquez sur le bouton actualiser pour recharger l'inventaire.

La machine virtuelle de orchestrator-test est présente dans le pool de ressources.

- 11 (Facultatif) Cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle de orchestrator-test dans la vue **Inventaire** pour voir s'afficher une liste contextuelle des workflows que vous pouvez exécuter sur la machine virtuelle de orchestrator-test

## Résultats

L'exécution du workflow Créer une machine virtuelle simple s'est déroulée avec succès.

## Étape suivante

Vous pouvez vous connecter à vSphere Client et gérer la nouvelle machine virtuelle.

# Répondre à une demande d'interaction utilisateur

Les workflows qui nécessitent des interactions utilisateurs au cours de leur exécution suspendent cette exécution jusqu'à ce que l'utilisateur fournisse l'information nécessaire ou jusqu'à ce qu'ils atteignent le délai d'expiration.

Les workflows qui demandent des interactions utilisateurs définissent les utilisateurs qui peuvent fournir les informations requises et leur adressent les demandes d'interaction.

### Conditions préalables


Vérifiez qu'au moins un workflow présente l'état En attente d'interaction utilisateur.

#### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Exécuter**.
- 2 Cliquez sur la vue **Orchestrator** dans le client Orchestrator.
- 3 Cliquez sur l'onglet **En attente d'entrée**.

L'onglet **En attente d'entrée** répertorie les workflows en attente d'entrées de votre part ou de la part des membres de votre groupe d'utilisateurs qui disposent d'une autorisation.

- 4 Double-cliquez sur un workflow attendant une entrée.

Le jeton du workflow en attente d'entrée apparaît dans la liste hiérarchique **Workflows** avec le symbole suivant : .

- 5 Cliquez avec le bouton droit sur le jeton du workflow et sélectionnez **Répondre**.
- 6 Suivez les instructions de la boîte de dialogue d'entrée de paramètres afin de fournir les informations demandées par le workflow.

#### Résultats

Vous avez fourni des informations à un workflow qui attendait une entrée utilisateur pendant son exécution.

## Planification de workflows

Vous pouvez planifier un workflow pour qu'il s'exécute une seule fois ou de multiples fois suivant un motif de récurrence.

### Planifier un workflow

Vous pouvez planifier un workflow à partir des vues **Planificateur** ou **Workflows** du client Orchestrator. Les informations d'identification qui permettent de lancer le workflow sont les mêmes que celles que vous utilisez pour le planifier.

#### Conditions préalables

Pour planifier un workflow, vous devez disposer du privilège **Exécuter**.

#### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Exécuter**.
- 2 Cliquez sur la vue **Planificateur**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit dans le volet de gauche et sélectionnez **Planifier une tâche**.
- 4 (Facultatif) Sélectionnez **Planifier la tâche en tant que** pour utiliser les informations d'identification d'un autre utilisateur lors de la planification d'un workflow.

- 5 Recherchez le workflow à planifier en saisissant son nom, puis sélectionnez-le et cliquez sur **Sélectionner**.
- 6 Définissez la date et l'heure de démarrage du workflow.
- 7 (Facultatif) Indiquez si le workflow doit démarrer lorsque l'heure planifiée est passée.

| Option | Description  |
|--------|--|
| Oui    | Le workflow démarre immédiatement.                     |
| Non    | Le workflow démarre à la prochaine récurrence définie. |

- 8 (Facultatif) Sélectionnez un schéma de récurrence pour le workflow.
  - a Dans le menu déroulant **Récurrence**, sélectionnez le schéma de récurrence du workflow.
  - b Si vous configurez le workflow de manière à ce qu'il soit récurrent, vous pouvez indiquer une date et une heure de fin.
- 9 Si le workflow demande des paramètres d'entrée, cliquez sur **Suivant** et fournissez les informations nécessaires.
- 10 Cliquez sur **Envoyer** pour planifier le workflow.

#### Résultats

Le workflow planifié est répertorié dans la vue **Planificateur**. Un R apparaît en regard du workflow planifié afin d'indiquer que la récurrence a été définie.

#### Étape suivante

Vous pouvez surveiller l'exécution du workflow et supprimer la tâche planifiée de la vue **Planificateur**.

## Modifier le schéma de récurrence du workflow

Un schéma de récurrence permet d'indiquer la manière selon laquelle un workflow est planifié. Vous pouvez modifier le schéma de récurrence d'un workflow dans la vue **Planificateur**.

#### Conditions préalables

Workflow récurrent planifié.

#### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Exécuter**.
- 2 Cliquez sur la vue **Planificateur**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur le workflow planifié dont vous souhaitez modifier le schéma de récurrence, puis sélectionnez **Modifier**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Récurrence**.

- 5 Dans le menu déroulant, sélectionnez le schéma de récurrence.

Vous pouvez ajouter un nombre illimité d'entrées au schéma. Vous pouvez modifier chaque entrée.

L'affichage varie en fonction du schéma sélectionné.

- 6 Cliquez sur **Enregistrer et fermer** pour quitter l'éditeur.

#### Résultats

Le nouveau schéma de récurrence du workflow planifié apparaît dans l'onglet **Récurrence**.

#### Étape suivante

Vous pouvez afficher les détails sur les différentes exécutions du workflow planifié dans l'onglet **Exécutions de workflow**.

## Utiliser l'historique des versions du workflow

Vous pouvez utiliser l'historique des versions pour restaurer un workflow à une version précédente. Vous pouvez restaurer l'état du workflow à une version antérieure ou ultérieure. Vous pouvez également comparer les différences entre l'état du workflow en cours et une version enregistrée de ce workflow.

Orchestrator crée un élément d'historique des versions pour chaque workflow dès que vous enrichissez et enregistrez une version du workflow. Les modifications apportées par la suite ne transforment pas la version enregistrée. Par exemple, lorsque vous créez la version 1.0.0 du workflow et que vous l'enregistrez, l'état du workflow est stocké dans l'historique des versions. Si vous apportez des modifications au workflow, vous pourrez enregistrer l'état du workflow dans le client Orchestrator, mais vous ne pourrez pas appliquer ces transformations à la version 1.0.0 du workflow. Pour stocker les modifications dans l'historique des versions, vous devez créer une version de workflow suivante et l'enregistrer. L'historique des versions est conservé dans la base de données aux côtés du workflow.

Lorsque vous supprimez un workflow, Orchestrator indique l'élément comme supprimé de la base de données, mais il ne supprime pas l'historique des versions de l'élément. Vous pouvez ainsi restaurer les workflows supprimés. Reportez-vous à [Restaurer des workflows supprimés](#).

#### Conditions préalables

Ouvrez le workflow à modifier dans l'éditeur de workflow.

#### Procédure

- 1 Cliquez sur l'onglet **Général** dans l'éditeur de workflow, puis cliquez sur **Afficher l'historique des versions**.
- 2 Sélectionnez une version de workflow, puis cliquez sur **Différences avec version actuelle** pour comparer les différences.

Une fenêtre s'affiche avec les différences entre la version en cours et la version sélectionnée.

- 3 Sélectionnez une version de workflow, puis cliquez sur **Restaurer** pour restaurer l'état du workflow.

---

**Attention** Si vous n'avez pas enregistré la version de workflow en cours, elle est supprimée de l'historique des versions et vous ne pouvez pas la restaurer.

---

L'état du workflow est restauré à la version sélectionnée.

## Restaurer des workflows supprimés

Vous pouvez restaurer des workflows supprimés de la bibliothèque de workflows.

### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Exécuter** ou **Concevoir**.
- 2 Cliquez sur la vue **Workflows**.
- 3 Naviguez jusqu'au dossier de workflows dans lequel vous souhaitez restaurer les workflows supprimés.
- 4 Cliquez avec le bouton droit sur le dossier, puis sélectionnez **Restaurer des workflows supprimés**.
- 5 Sélectionnez le workflow ou les workflows que vous souhaitez restaurer, puis cliquez sur **Restaurer**.

### Résultats

Les workflows restaurés apparaissent dans le dossier sélectionné.

## Exporter un workflow

Vous pouvez exporter des workflows pour les utiliser dans une autre instance du serveur Orchestrator.

### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Exécuter**.
- 2 Cliquez sur la vue **Workflows**.
- 3 Naviguez jusqu'au workflow que vous souhaitez exporter, puis cliquez avec le bouton droit sur ce workflow.
- 4 Sélectionnez **Exporter le workflow**.
- 5 Parcourez les dossiers pour localiser celui dans lequel vous souhaitez enregistrer le workflow, puis cliquez sur **Enregistrer**.

### Résultats

Le workflow est enregistré dans un fichier `.workflow`.



## Importer un workflow

Si vous avez exporté un workflow d'un serveur Orchestrator, vous pouvez l'importer sur un autre serveur Orchestrator.

### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Exécuter**.
- 2 Cliquez sur la vue **Workflows**.
- 3 Parcourez les dossiers pour localiser celui dans lequel vous souhaitez importer le workflow, puis cliquez avec le bouton droit sur ce dossier.
- 4 Sélectionnez **Importer le workflow**.
- 5 Naviguez pour localiser le workflow que vous souhaitez importer, puis cliquez sur **Ouvrir**.

Si le workflow existe déjà dans votre bibliothèque, une boîte de dialogue s'affiche avec les informations sur sa version.

---

**Note** Vous ne pouvez pas importer un workflow possédant un numéro de version antérieur à celui du workflow existant.

---

### Résultats

Le workflow importé apparaît dans le dossier de workflow que vous avez sélectionné.

# Gestion des stratégies

# 3

Les stratégies constituent des déclencheurs d'événement qui surveillent l'activité du système. Elles répondent à des événements prédéfinis issus de changements dans le statut ou les performances de certains objets définis.

Les stratégies constituent une série de règles, d'indicateurs de stratégies, de seuils et de filtres d'événement qui exécutent certains workflows ou scripts lors de la survenue d'événements prédéfinis dans Orchestrator ou dans les technologies auxquelles Orchestrator accède au travers des plug-ins. Orchestrator évalue constamment les règles de stratégie pendant le déroulement de la stratégie. Vous pouvez par exemple mettre en œuvre des indicateurs de stratégies et des seuils pour surveiller le comportement des objets vCenter Server de types VC:HostSystem et VC:VirtualMachine.

Orchestrator définit les types de stratégie suivants :

## Modèles de stratégies

Les modèles de stratégies ne sont pas liés à des objets réels. Ils constituent des jeux abstraits de règles définissant le comportement à mettre en œuvre en cas de survenue d'un événement abstrait. Vous pouvez voir les modèles de stratégies existants et en créer dans la vue **Modèles de stratégies** du client Orchestrator.

## Stratégies

Les stratégies sont des instances d'un modèle ou des déclencheurs d'événement autonome qui sont liés à des objets réels et se déclenchent lors de la survenue d'événements de la vie réelle. Vous pouvez voir les stratégies existantes et en créer dans la vue **Stratégies** du client Orchestrator.

Vous pouvez ranger les modèles de stratégies dans des dossiers pour faciliter la navigation. Le nombre maximal de stratégies prises en charge par Orchestrator est de 50.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Créer une stratégie](#)
- [Appliquer une stratégie](#)

## Créer une stratégie

Vous pouvez créer une stratégie pour surveiller l'activité du système lors d'événements spécifiques.

### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Exécuter**.
- 2 Cliquez sur la vue **Stratégies**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit dans le volet de gauche, puis sélectionnez **Créer une nouvelle stratégie**.
- 4 Tapez un nom pour la stratégie et cliquez sur **Ok**.  
La stratégie apparaît dans la liste des stratégies.
- 5 Cliquez avec le bouton droit sur la stratégie, puis sélectionnez **Modifier**.  
L'éditeur de la stratégie s'ouvre.
- 6 L'onglet **Général** permet de modifier les paramètres de démarrage, la priorité, l'utilisateur de démarrage et la description de la stratégie.
- 7 L'onglet **Scripts** permet d'ajouter et de supprimer des éléments de stratégie et des tâches périodiques, de déclencher des événements et de gérer les attributs.
- 8 Les onglets **Événements** et **Journaux** permettent de consulter les informations relatives à la stratégie.
- 9 L'onglet **Autorisations** permet d'ajouter et de supprimer des droits d'accès pour les utilisateurs ou groupes d'utilisateurs.
- 10 Cliquez sur **Enregistrer et fermer** pour quitter l'éditeur.
- 11 Dans la vue **Stratégies**, cliquez avec le bouton droit sur la stratégie que vous avez créée, puis sélectionnez **Démarrer la stratégie**.

## Appliquer une stratégie

Vous pouvez appliquer une stratégie provenant d'un modèle de stratégie existant.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous avez créé un modèle de stratégie.

### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Exécuter**.
- 2 Cliquez sur la vue **Stratégies**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit dans le volet de gauche et sélectionnez **Appliquer la stratégie**.
- 4 Dans la zone de texte **Filtre**, saisissez le nom du modèle de stratégie.

- 5 Sélectionnez le modèle de stratégie et cliquez sur **Sélectionner**.
- 6 Indiquez les informations demandées sur la stratégie, puis cliquez sur **Envoyer**.  
La stratégie apparaît dans la liste des stratégies.
- 7 Dans la vue **Stratégies**, cliquez avec le bouton droit sur la stratégie que vous avez créée et sélectionnez **Démarrer la stratégie**.

# Utilisation des modules

# 4

Vous pouvez vous servir des modules pour transporter du contenu d'un serveur Orchestrator vers un autre. Les modules peuvent renfermer des workflows, des actions, des stratégies, des configurations et des ressources.

Lorsque vous ajoutez un élément à un module, Orchestrator vérifie la présence de dépendances et ajoute tout élément dépendant au module. À titre d'exemple, si vous ajoutez un workflow qui emploie des actions ou d'autres workflows, Orchestrator ajoute ces actions et workflows au module.

Lorsque vous importez un module, le serveur compare les versions des différents éléments de son contenu aux éléments locaux qui correspondent. La comparaison fait apparaître les différences des versions entre les éléments locaux et les éléments importés. L'administrateur peut décider s'il souhaite importer l'intégralité du module ou sélectionner des éléments précis à importer.

Les modules comportent une gestion des droits numériques pour contrôler de quelle façon le serveur destinataire pourra utiliser le contenu du module. Orchestrator signe les modules et les chiffre pour en protéger les données. Les modules utilisent les certificats X509 pour surveiller quels utilisateurs exportent et redistribuent les éléments.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Créer un module](#)
- [Définir les autorisations des utilisateurs sur un module](#)
- [Exporter un module](#)
- [Importer un module](#)
- [Obtenir un module distant](#)
- [Synchroniser un module distant](#)
- [Supprimer un module](#)

## Créer un module

Vous pouvez exporter les workflows, les modèles de stratégies, les actions, les références de plug-ins, les ressources et les éléments de configuration dans des stratégies. Tous les éléments implémentés par un élément du module sont ajoutés automatiquement au module afin d'assurer la compatibilité entre les versions. Si vous ne souhaitez pas ajouter les éléments référencés, vous pouvez les supprimer dans l'éditeur de modules.

### Conditions préalables

Vérifiez que le serveur Orchestrator contient des éléments tels que des workflows, des actions et des modèles de stratégies que vous pouvez ajouter à un module.

### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Administrer**.
- 2 Cliquez sur la vue **Paquets**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit dans le volet de gauche et sélectionnez **Ajouter un module**.
- 4 Entrez le nom du nouveau module, puis cliquez sur **OK**.  
La syntaxe des noms de modules est *domain.votre\_société.dossier.nom\_du\_module*.  
Par exemple, *com.vmware.myfolder.mypackage*.
- 5 Cliquez avec le bouton droit sur le module, puis sélectionnez **Modifier**.  
L'éditeur de modules s'ouvre.
- 6 Dans l'onglet **Général** ajoutez une description du module.
- 7 Dans l'onglet **Workflows**, ajoutez des workflows au module.
  - Cliquez sur **Insérer des workflows (rechercher dans liste)** pour rechercher et sélectionner des workflows dans une boîte de dialogue de sélection.
  - Cliquez sur **Insérer des workflows (naviguer dans arborescence)** pour naviguer dans la liste hiérarchique et sélectionner des dossiers de workflows.
- 8 Dans les onglets **Modèles de stratégies**, **Actions**, **Configurations**, **Ressources** et **Plug-ins utilisés**, ajoutez des modèles de stratégie, des actions, des éléments de configuration, des éléments de ressource et des plug-ins au module.
- 9 Cliquez sur **Enregistrer et fermer** pour quitter l'éditeur.

### Résultats

Vous avez créé un module et vous y avez ajouté des éléments.

### Étape suivante

Définissez les autorisations utilisateur pour ce module.

## Définir les autorisations des utilisateurs sur un module

Vous définissez différents niveaux d'autorisation sur un module pour limiter l'accès que les différents utilisateurs ou groupes d'utilisateurs peuvent avoir au contenu de ce module.

Vous pouvez sélectionner les différents utilisateurs ou groupes d'utilisateurs pour qui définir des autorisations parmi les utilisateurs ou groupes d'utilisateurs du serveur LDAP ou vCenter Single Sign-On d'Orchestrator. Orchestrator définit les niveaux d'autorisation que vous pouvez appliquer aux utilisateurs ou aux groupes.

### Afficher

L'utilisateur a la possibilité de visualiser les éléments se trouvant dans le module, sans en voir les schémas, ni les scripts.

### Inspecter

L'utilisateur a la possibilité de visualiser les éléments se trouvant dans le module, schémas et scripts compris.

### Modifier

L'utilisateur a la possibilité de modifier les éléments se trouvant dans le module.


### Administrateur

L'utilisateur a la possibilité de définir des autorisations sur les éléments se trouvant dans le module.

### Conditions préalables

Créez un module, ouvrez-le pour modification dans l'éditeur de modules et ajoutez-y les éléments nécessaires.

### Procédure

- 1 Cliquez sur l'onglet **Autorisations** de l'éditeur de modules.
- 2 Cliquez sur l'icône **Ajouter des droits d'accès** () pour définir les autorisations d'un nouvel utilisateur ou groupe d'utilisateurs.
- 3 Recherchez un utilisateur ou groupe d'utilisateurs.  
  
Les résultats de la recherche montrent l'ensemble des utilisateurs et groupes d'utilisateurs répondant à la recherche.
- 4 Sélectionnez un utilisateur ou groupe d'utilisateurs.
- 5 Cochez les cases qui conviennent pour définir le niveau d'autorisation de cet utilisateur, puis cliquez sur **Sélectionner**.

Pour autoriser un utilisateur à visualiser les éléments, inspecter le schéma et les scripts, exécuter et modifier les éléments et changer les autorisations, vous devez cocher la totalité des cases.

- 6 Cliquez sur **Enregistrer et fermer** pour quitter l'éditeur.

### Résultats

Vous avez donc créé un module et défini les autorisations appropriées pour les utilisateurs.

## Exporter un module

Vous pouvez exporter un module comprenant des workflows, des actions, des stratégies, des configurations et des ressources depuis un serveur Orchestrator, puis l'importer sur un autre serveur Orchestrator. Un module Orchestrator inclut les certificats de tous les contenus qu'il regroupe. Lorsque vous importez le module sur un autre serveur, ces certificats sont également importés.

### Conditions préalables

Créez un module et ajoutez les éléments que vous désirez exporter.

### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Administrer**.
- 2 Cliquez sur la vue **Paquets**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur le module à exporter, puis sélectionnez **Exporter un module**.
- 4 Recherchez et sélectionnez un emplacement où vous souhaitez enregistrer le module.
- 5 (Facultatif) Signez le module.
  - a Cliquez sur **Ajouter le certificat cible**.
  - b Dans la liste des certificats, sélectionnez le certificat à utiliser pour le module exporté.
  - c Cliquez sur **Sélectionner**.
- 6 (Facultatif) Pour appliquer des autorisations au module exporté, désélectionnez les options, selon les besoins.

| Option                     | Description   |
|----------------------------|---|
| <b>Afficher le contenu</b> | L'utilisateur qui importe le module est autorisé à afficher le code JavaScript des éléments qu'il contient. |
| <b>Ajouter au module</b>   | L'utilisateur qui importe le module est autorisé à redistribuer les éléments qu'il contient.                |
| <b>Modifier le contenu</b> | L'utilisateur qui importe le module est autorisé à modifier le code des éléments qu'il contient.            |



- 7 (Facultatif) Pour appliquer des restrictions au contenu du module exporté, désélectionnez les options, selon les besoins.

| Option  | Description  |
|---|--|
| <b>Exporter l'historique des versions</b>                   | L'historique des versions du module n'est pas exporté.   |
| <b>Exporter les valeurs des paramètres de configuration</b> | Les valeurs d'attribut des éléments de configuration du module ne sont pas exportées.<br><br><b>Note</b> Les valeurs exportées des paramètres de configuration n'incluent pas les paramètres d'entrée de type <code>SecureString</code> , tels que les phrases et les mots de passe. |
| <b>Exporter des balises globales</b>                        | Les balises globales du module ne sont pas exportées.  |

- 8 Cliquez sur **Enregistrer**.

### Résultats

Vous venez d'exporter le module. Vous pouvez maintenant utiliser les workflows, les actions et les stratégies du module exporté sur un autre serveur Orchestrator.

## Importer un module

Pour réutiliser des workflows, des actions, des stratégies et des éléments de configuration d'un serveur Orchestrator dans un autre, vous pouvez les importer sous la forme de module.

### Conditions préalables

- Sauvegardez le moindre élément standard d'Orchestrator que vous avez modifié.
- Sur le serveur à distance, créez un module et ajoutez les éléments que vous désirez importer.

### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Administrer**.
- 2 Cliquez sur la vue **Paquets**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit dans le volet gauche et sélectionnez **Importer un module**.
- 4 Localisez le module que vous souhaitez importer et cliquez sur **Ouvrir**

Les informations de certificat de l'exportateur s'affichent.

- 5 Vérifiez les détails d'importation du module et sélectionnez **Importer** ou **Importer et faire confiance au fournisseur**.

La vue **Importer un module** apparaît. Si la version d'un élément du module est plus récente que la version se trouvant sur le serveur, le système sélectionne l'élément à importer.

- 6 (Facultatif) Désélectionnez les éléments que vous ne souhaitez pas importer.
- 7 (Facultatif) Désélectionnez **Importer les valeurs des paramètres de configuration** si vous ne désirez pas importer les valeurs d'attributs des éléments de configuration issus du module.

- 8 Dans le menu déroulant, indiquez si vous souhaitez importer les balises provenant du module.

| Option   | Description   |
|--|---|
| <b>Importer les balises, mais conserver les valeurs existantes</b> | Importez les balises provenant du module sans remplacer les valeurs des balises existantes. |
| <b>Importer des balises et remplacer les valeurs existantes</b>    | Importez les balises provenant du module en remplaçant les valeurs existantes.              |
| <b>Ne pas importer les balises</b>                                 | N'importez pas les balises du module.   |

- 9 Cliquez sur **Importer les éléments sélectionnés**.

#### Étape suivante

Vous pouvez utiliser tous les workflows, actions, stratégies et éléments de configuration issus du module importé en tant que nouveaux blocs constitutifs sur votre serveur Orchestrator.

## Obtenir un module distant

Vous pouvez récupérer un module à partir d'un serveur Orchestrator distant.

#### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Administrer**.
- 2 Cliquez sur la vue **Paquets**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit dans le volet de gauche et sélectionnez **Obtenir un module distant**.
- 4 Connectez-vous au serveur distant.

La boîte de dialogue de synchronisation Orchestrator s'ouvre. Elle affiche les différences entre les éléments de modules. Pour afficher uniquement les éléments qui diffèrent sur le serveur local et sur le serveur distant, sélectionnez **Masquer les éléments identiques** dans le menu déroulant.

- 5 Sélectionnez le module que vous recherchez, puis cliquez sur **Importer**.
- 6 Affichez les éléments du module distant et sélectionnez une option.

| Option               | Description  |
|----------------------|--|
| <b>Aucun</b>         | N'importe pas l'élément.   |
| <b>Mettre à jour</b> | L'élément est importé depuis le serveur distant vers le serveur local. |

**Note** Si le serveur distant ne reconnaît pas votre certificat, vous ne pouvez pas valider et remplacer les éléments.

- 7 Cliquez sur **Synchroniser**.

## Synchroniser un module distant

La vue **Modules** permet de synchroniser un module situé sur un serveur Orchestrator avec un module existant sur un autre serveur.

La synchronisation des modules est le seul moyen d'obtenir l'ensemble des éléments auprès du serveur distant. Si vous synchronisez des éléments individuels, Orchestrator ne synchronisera que les éléments qui existent déjà sur le serveur local. Pour obtenir les éventuels nouveaux éléments auprès du serveur distant, vous devez synchroniser le module qui renferme ces éléments.

### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Administrer**.
- 2 Cliquez sur la vue **Paquets**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur le module que vous désirez synchroniser et sélectionnez **Synchroniser**.
- 4 Connectez-vous au serveur distant.

La boîte de dialogue de synchronisation Orchestrator s'ouvre. Elle affiche les différences entre les éléments de package. Pour afficher uniquement les éléments qui diffèrent sur le serveur local et sur le serveur distant, sélectionnez **Masquer les éléments identiques** dans le menu déroulant.

- 5 Examinez la comparaison entre les éléments du module local et du module distant, et choisissez une option.

| Option               | Description   |
|----------------------|---|
| <b>Aucun</b>         | Les éléments du module local et du module distant possèdent le même numéro de version. Aucune synchronisation n'est requise.  |
| <b>Valider</b>       | La version de l'élément local est ultérieure. L'élément distant est remplacé.   |
| <b>Mettre à jour</b> | La version de l'élément distant est ultérieure. L'élément local est mis à jour. Si un élément n'existe pas en local, il est importé du serveur distant vers le serveur local. |
| <b>Fusionner</b>     | Le module local et le module distant sont remplacés par une liste de références fusionnées. Les éléments en référence demeurent inchangés.                                    |

**Note** Si le serveur distant ne reconnaît pas votre certificat, vous ne pouvez pas valider des éléments.

- 6 Cliquez sur **Synchroniser**.

### Résultats

Le module synchronisé est rechargé.

## Étape suivante

Vous pouvez utiliser le contenu du module mis à jour dans des workflows, des actions et des stratégies.

## Supprimer un module

Workflows et actions, ainsi que d'autres ressources, peuvent être réutilisés dans de nombreux modules. C'est la raison pour laquelle, lorsque vous supprimez un module, vous devez décider si vous souhaitez également supprimer les workflows, actions, stratégies et autres ressources présents dans le module.

### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Administrer**.
- 2 Cliquez sur la vue **Paquets**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur le module pour le supprimer et sélectionnez l'option choisie pour la suppression.

| Option                                | Description  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Supprimer</b>                      | Supprime le module uniquement dans la vue <b>Modules</b> .   |
| <b>Supprimer élément avec contenu</b> | <p>Supprime la totalité des workflows, actions, stratégies, configurations, paramètres de plug-in ou ressources que le module contient. Ne supprime pas les éléments en lecture seule et le fichier archive .dar du plug-in.</p> <p><b>Attention</b> Cette action est susceptible également de supprimer des événements auxquels font référence d'autres modules. Pour éviter de supprimer un élément nécessaire à un autre module, supprimez toutes les dépendances que vous avez ajoutées au module. Pour voir la liste de tous les modules, workflows et stratégies qui font référence à un élément, utilisez la fonction <b>Rechercher les éléments utilisant cet élément</b>.</p> |

# Utilisation des autorisations

# 5

Les autorisations vous permettent de gérer les autorisations des utilisateurs et des groupes d'utilisateurs sur des éléments de types spécifiques.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Créer un élément d'autorisation](#)
- [Configurer un élément d'autorisation](#)

## Créer un élément d'autorisation

Vous pouvez créer un élément d'autorisation afin d'octroyer des autorisations différentes à des utilisateurs ou groupes d'utilisateurs sur certains éléments ou types spécifiques.

### Procédure

- 1 Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Administrer**.
- 2 Cliquez sur la vue **Autorisations**.
- 3 Cliquez avec le bouton droit dans le volet de gauche et sélectionnez **Créer une autorisation**.
- 4 Dans la zone de texte **Nom**, tapez un nom à affecter à l'élément.
- 5 Cliquez sur **Non défini** et recherchez un groupe d'utilisateurs LDAP.
- 6 (Facultatif) Dans la zone de texte **Description**, saisissez la description de l'élément.
- 7 Cliquez sur **Envoyer** pour créer l'élément.

### Résultats

L'élément d'autorisation apparaît dans la liste des autorisations.

### Étape suivante

Modifiez la configuration de l'élément d'autorisation.

## Configurer un élément d'autorisation

Vous pouvez configurer les références et les autorisations d'un élément d'autorisation.

## Conditions préalables

Vérifiez que vous avez créé un élément d'autorisation.

## Procédure

- 1** Dans le menu déroulant du client Orchestrator, sélectionnez **Administrer**.
- 2** Cliquez sur la vue **Autorisations**.
- 3** Cliquez avec le bouton droit sur l'élément d'autorisation que vous souhaitez modifier, puis sélectionnez **Modifier**.  
  
L'éditeur des éléments d'autorisation s'ouvre.
- 4** (Facultatif) Dans l'onglet **Général**, modifiez la description de l'élément.
- 5** Dans l'onglet **Références**, créez des références pour les types d'éléments disponibles dans l'arborescence.
- 6** Dans l'onglet **Autorisations**, définissez le niveau d'autorisation pour un utilisateur ou un groupe d'utilisateurs.
- 7** Cliquez sur **Enregistrer et fermer** pour quitter l'éditeur.

# Balisage d'objets

# 6

Dans vRealize Orchestrator, vous pouvez faciliter la recherche des workflows et des objets en dotant ces derniers de balises.

Les balises sont des chaînes de 3 à 64 caractères qui ne doivent contenir aucun espace. Les balises globales sont visibles par tous les utilisateurs d'Orchestrator tandis que les balises privées ne peuvent être vues que par l'utilisateur qui les a créées. Seuls les utilisateurs dotés de privilèges administrateur peuvent créer et supprimer des balises globales.

Vous pouvez attribuer des valeurs aux balises que vous créez. Une valeur de balise est un paramètre facultatif que vous pouvez utiliser pour filtrer les balises.

Vous pouvez gérer les balises d'objets à l'aide de l'API de script d'Orchestrator ou via l'exécution de workflows dans le module Balisage du plug-in de la bibliothèque. Pour en savoir plus sur la création de balises via l'API de script d'Orchestrator et l'API REST d'Orchestrator, reportez-vous à *Développer un client de services Web pour VMware vRealize Orchestrator*.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Baliser un workflow](#)
- [Supprimer les balises d'un workflow](#)
- [Afficher les balises attribuées à un workflow](#)
- [Rechercher des objets par leurs balises](#)

## Baliser un workflow

Vous pouvez affecter des tags aux workflows pour qu'ils soient plus faciles à rechercher.

Vous pouvez baliser des workflows dans le client Orchestrator en exécutant le workflow Baliser le workflow du plug-in de la bibliothèque.

---

**Note** Pour créer des balises globales, vous devez être connecté en tant qu'utilisateur avec des privilèges administratifs.

---

### Procédure

- 1 Connectez-vous au client Orchestrator.

- 2 Cliquez sur la vue **Workflows** dans le panneau de gauche du client Orchestrator.
- 3 Dans la liste hiérarchique des workflows, développez **Bibliothèque > Balisage**, puis sélectionnez Baliser le workflow.
- 4 Cliquez avec le bouton droit sur Baliser le workflow, puis sélectionnez **Démarrer le workflow**.
- 5 Pour sélectionner le workflow à baliser, cliquez sur le lien **Non défini** sous **Workflow balisé**.
- 6 Dans la zone de texte **Balise**, saisissez le nom de la balise à appliquer au workflow sélectionné.
- 7 (Facultatif) Saisissez la valeur de la balise dans la zone de texte **Valeur**.
- 8 Dans la rubrique **Balise globale**, cliquez sur **Oui** si la balise est globale.
- 9 Cliquez sur **Envoyer** pour exécuter le workflow.

## Supprimer les balises d'un workflow

Vous pouvez supprimer une balise d'un workflow dès lors qu'elle n'est plus nécessaire.

Vous pouvez supprimer la balise d'un workflow à l'aide du workflow Supprimer les balises d'un workflow.

---

**Note** Pour supprimer des balises globales, vous devez être connecté en tant qu'utilisateur avec des privilèges administratifs.

---

### Procédure

- 1 Connectez-vous au client Orchestrator.
- 2 Cliquez sur la vue **Workflows** dans le panneau de gauche du client Orchestrator.
- 3 Dans la liste hiérarchique des workflows, développez **Bibliothèque > Balisage**, puis sélectionnez Supprimer les balises d'un workflow.
- 4 Cliquez avec le bouton droit sur supprimer les balises du workflow, puis sélectionnez **Démarrer le workflow**.
- 5 Cliquez sur le lien **Non défini** de **Workflow objet de la suppression** pour sélectionner le workflow auquel vous souhaitez supprimer les balises.
- 6 Dans la zone de texte **Balise à supprimer**, saisissez le nom de la balise que vous souhaitez supprimer au workflow sélectionné.
- 7 Dans la rubrique **Balise globale**, cliquez sur **Oui** si la balise que vous souhaitez supprimer est globale.
- 8 Cliquez sur **Envoyer** pour exécuter le workflow.

## Afficher les balises attribuées à un workflow

Vous pouvez voir les balises attribuées à un workflow.



### Procédure

- 1 Connectez-vous au client Orchestrator.
- 2 Cliquez sur la vue **Workflows** dans le panneau de gauche du client Orchestrator.
- 3 Dans la liste hiérarchique des workflows, développez **Bibliothèque > Balisage**, puis sélectionnez Répertorier les balises du workflow.
- 4 Cliquez avec le bouton droit sur Répertorier les balises du workflow, puis sélectionnez **Démarrer le workflow**.
- 5 Cliquez sur **Workflow**, puis sélectionnez un workflow pour afficher les balises qui lui ont été attribuées.
- 6 Cliquez sur **Envoyer** pour exécuter le workflow.

## Rechercher des objets par leurs balises

Vous pouvez rechercher des objets Orchestrator en indiquant leurs balises.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au client Orchestrator.
- 2 Cliquez sur la vue **Workflows** dans le panneau de gauche du client Orchestrator.
- 3 Dans la liste hiérarchique des workflows, développez **Bibliothèque > Balisage**, puis sélectionnez Rechercher des objets par leurs balises.
- 4 Double-cliquez sur Rechercher des objets par leurs balises, puis sélectionnez **Démarrer le workflow**.
- 5 Dans la rubrique **Avancé**, indiquez si vous souhaitez réaliser la recherche en mode Avancé.

| Option | Action  |
|--------|---|
| Oui    | Dans la zone de texte <b>Filtres de balises</b> , saisissez une requête sur plusieurs balises au format JSON à l'aide de la syntaxe <b>{tag: tag1_name, value: tag1_value}, {tag: tag2_name, value: tag2_value}</b> .   |
| Non    | <ol style="list-style-type: none"> <li>a Dans les zones de texte <b>Nom de balise</b> et <b>Valeur de balise</b>, saisissez le nom et la valeur de la balise que vous recherchez.</li> <li>b Dans la rubrique <b>Rechercher dans les balises globales</b>, cliquez sur <b>Oui</b> si vous souhaitez effectuer la recherche uniquement dans les balises globales.</li> </ol> |

- 6 Cliquez sur **Envoyer** pour exécuter le workflow.