



Bien débuter

avec Red Hat OpenShift Virtualization

Sommaire

Introduction

Cas d'utilisation courants



Ressources et informations

Introduction

Migrez et gérez vos machines virtuelles et conteneurs sur une seule et même plateforme unifiée.

Les plateformes de virtualisation sont des composants essentiels des environnements informatiques modernes. Parce qu'elles permettent de dissocier les ressources du matériel, les technologies de virtualisation améliorent l'évolutivité et la flexibilité dans les environnements hybrides, multicloud et d'edge computing. Les plateformes de virtualisation accélèrent et simplifient le provisionnement et la gestion des machines virtuelles, ce qui vous permet d'optimiser l'infrastructure, de rationaliser l'exploitation et d'adopter de nouveaux services et technologies.

Avec **Red Hat**[®] **OpenShift**[®] **Virtualization**, vous pouvez déployer et gérer des machines virtuelles à grande échelle et de manière sécurisée dans les environnements hybrides, multicloud et d'edge computing. Cette solution repose sur **Red Hat OpenShift**, qui permet d'exécuter des machines virtuelles et des conteneurs sur une seule plateforme d'applications d'entreprise unifiée. OpenShift Virtualization utilise l'hyperviseur Open Source KVM (Kernel-based Virtual Machine), qui offre un haut niveau de sécurité et de performances et qui fournit les capacités de virtualisation nécessaires à l'exécution de machines virtuelles. Les entreprises qui ont besoin d'une solution de virtualisation axée sur les machines virtuelles peuvent utiliser Red Hat OpenShift Virtualization Engine. Celle-ci offre les mêmes capacités de virtualisation de base que Red Hat OpenShift pour déployer, gérer et mettre à l'échelle des machines virtuelles uniquement.

Maximisez vos investissements existants tout en adoptant les innovations cloud-native

OpenShift Virtualization peut vous aider à maximiser les investissements déjà réalisés en matière de virtualisation tout en tirant parti d'architectures cloud-native, de processus d'exploitation rationalisés et de nouvelles approches de développement.

Découvrez 15 bonnes raisons d'adopter Red Hat OpenShift Virtualization. OpenShift Virtualization fournit les capacités requises pour gérer l'ensemble des cycles de vie des machines virtuelles :

- Création et gestion des machines virtuelles Linux[®] et Microsoft Windows à partir d'une seule interface
- Importation et clonage des machines virtuelles existantes depuis d'autres plateformes de virtualisation
- Migration dynamique de machines virtuelles en utilisant des politiques configurables, des indicateurs de mesure et le chiffrement du trafic
- Gestion des cartes réseau et des disques de stockage liés
- Sauvegarde des machines virtuelles à la demande ou selon un calendrier prédéfini, gestion des images sauvegardées et restauration rapide des charges de travail.
- Administration des machines virtuelles sur des serveurs physiques dans des datacenters privés et des environnements de cloud public
- Provisionnement et gestion des machines virtuelles via des consoles web à interface graphique ou des interfaces en ligne de commande
- Automatisation de nombreuses tâches courantes de virtualisation à l'aide des fonctionnalités avancées de Red Hat Ansible[®] Automation Platform et de pratiques modernes telles que le GitOps et l'laC (Infrastructure-as-Code)

Concepts clés de Red Hat OpenShift

Ce livre numérique explique comment utiliser OpenShift Virtualization. Avant de commencer, vous devez connaître quelques concepts essentiels :

- Les nœuds sont des serveurs physiques dans des datacenters privés ou des environnements de cloud public.
- Les clusters sont des ensembles de nœuds gérés conjointement à l'aide d'un plan de contrôle.
- Les espaces de noms fournissent un mécanisme qui permet d'isoler des groupes de ressources au sein d'un cluster, pour ainsi partager des ressources entre plusieurs utilisateurs.

Contenu de ce livre numérique

Ce livre numérique présente les principales tâches courantes que vous pouvez effectuer avec OpenShift Virtualization. Vous y trouverez des instructions détaillées sur l'utilisation d'OpenShift Virtualization pour provisionner, configurer, gérer et migrer des machines virtuelles ainsi que des ressources complémentaires.

Cas d'utilisation courants

Les sections suivantes expliquent comment effectuer des tâches courantes avec OpenShift Virtualization. Chaque section contient des instructions détaillées ainsi que des captures d'écran de l'interface unifiée pour faciliter et accélérer la prise en main.

Rationalisez les tâches et workflows grâce à l'automatisation

Vous pouvez automatiser les cas d'utilisation décrits dans ce livre numérique avec la solution **Ansible Automation Platform**. Commencez par des tâches de virtualisation courantes dans le cadre d'activités programmées, lancez-les par l'intermédiaire d'événements ou de requêtes de services informatiques, ou intégrez-les à des workflows plus généraux de distribution de services orchestrés. Vous pouvez également automatiser vos tâches et workflows de virtualisation plus rapidement en utilisant les contenus d'automatisation précomposés des collections **Red Hat Ansible Certified Content Collections**.

Tâche n° 1:

Provisionner des machines virtuelles par type d'instance

Certains utilisateurs peuvent parfois avoir besoin d'options de personnalisation supplémentaires pour provisionner des machines virtuelles. Grâce aux types d'instances, vous pouvez proposer une sélection prédéfinie d'images de systèmes d'exploitation, de types de charges de travail et d'exigences matérielles. Les utilisateurs ont la possibilité de provisionner eux-mêmes des machines virtuelles à partir de cette sélection et en fonction des exigences de leur charge de travail, notamment pour le processeur, la mémoire et le système d'exploitation. Suivez les étapes ci-dessous pour provisionner des machines virtuelles par type d'instance dans la console web.

- 1. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu *Virtualization > Catalog*.
- 2. Sélectionnez l'onglet Instance Types, puis l'image du système d'exploitation de la machine virtuelle.

Т

≡ <a>Red Hat OpenShift								# 1 G	9 0	admin 🕶
🗱 Administrator		Project: defau	it 👻							
Home		Create ne	ew VirtualMachine							
Operators		🖴 Instance	Types 🛄 Template catalog							
Workloads										
Virtualization		🕕 🚺 S	elect volume to boot from 💿							ie -
Overview Catalog		Volumes p PR All p	roject rojects ▼ Filter ▼ Search				1 - 6 of 6			all
VirtualMachines		*	Volume name	Operating system	Storage class	Size 📫	Description			
Templates		*	💮 centos-stream8	CentOS Stream 8	ocs-storagecluster-rbdplugin-snapclass					
InstanceTypes		*	💮 centos-stream9	CentOS Stream 9	ocs-storagecluster-rbdplugin-snapclass					
Preferences		*	💮 centos7	CentOS 7	ocs-storagecluster-rbdplugin-snapclass					
Bootable volumes		*	子 fedora	Fedora	ocs-storagecluster-rbdplugin-snapclass					
MigrationPolicies		*	🤩 rhel8	Red Hat Enterprise Linux 8	ocs-storagecluster-rbdplugin-snapclass	30.00 GiB				
Checkups		*	arhel9	Red Hat Enterprise Linux 9	ocs-storagecluster-rbdplugin-snapclass					
Networking	>		Interested in using a Windows Boota	ole Volume? Click Add Volume to get started.	To learn more, follow the Create a Windows boo	it source quick start.				

3. Cliquez sur une vignette *InstanceType* et choisissez la taille de ressource adéquate pour votre charge de travail, puis cliquez sur *Create VirtualMachine* en bas du cadre.

Red Hat OpenShift						🜲 1 🗘 🤪 admin -
🕫 Administrator		Project: default 👻				
		🕁 🛃 fedora	Fedora	ocs-storagecluster-rbdplugin-snapclass		
Home	,	🕆 🍓 rhel8	Red Hat Enterprise Linux 8	ocs-storagecluster-rbdplugin-snapclass	30.00 GiB -	
Operators		🔅 🍓 rhel9	Red Hat Enterprise Linux 9	ocs-storagecluster-rbdplugin-snapclass		
Workloads		🚝 Interested in using i	Windows Bootable Volume? Click Add Volume to get star	ted. To learn more, follow the Create a Windows boo	t source quick start.	
Virtualization						
Overview		2 Select InstanceType				
Catalog		Red Hat provided User provide				
VirtualMachines						
Templates				Ê		
InstanceTypes		nt	cxl	ul	qn1	m1
Preferences						
Bootable volumes		N series 🛩				M series 🛩
MigrationPolicies						
Checkups				medium: 1 CPUs, 4		
Networking				GiB Memory		
Storage		medium: 4 CPUs, 4 GiB Memory				· · · · · ·
Builds	,	large: 4 CPUs, 8 GiB Memory				
		xlarge: 8 CPUs, 16 GiB Memory		Project	default	
Observe		2xlarge: 16 CPUs, 32 GiB Memory	-crimson-cephalopod-28	Project	Geraunt	
Compute		4xlarge: 32 CPUs, 64 GiB Memory	Enterprise Linux 9	Boot disk size	30.00 ĠiB	
		8xlarge: 64 CPUs, 128 GiB Memory				

4. Accédez au menu *Virtualization > VirtualMachines* dans la barre de menus à gauche pour afficher l'état de la machine virtuelle qui vient d'être provisionnée.

T

I

Tâche n° 2:

Provisionner des machines virtuelles à l'aide de modèles

Les modèles facilitent et accélèrent le provisionnement des machines virtuelles. OpenShift Virtualization intègre des modèles prédéfinis adaptés à de nombreux systèmes d'exploitation et diverses configurations matérielles. Des modèles sont par exemple disponibles pour les machines virtuelles Linux et Microsoft Windows. Vous pouvez également définir et personnaliser des modèles en fonction des charges de travail et de l'infrastructure de votre entreprise. De plus, pour simplifier la gestion des modèles, vous pouvez télécharger automatiquement les images de base par défaut pour les machines virtuelles dans des clusters connectés à Internet.

OpenShift Virtualization comprend des fonctionnalités qui facilitent la gestion du provisionnement dans toute l'entreprise. Les mécanismes de contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) régulent l'accès aux modèles. Les utilisateurs peuvent ainsi provisionner eux-mêmes des machines virtuelles à partir de catalogues sélectionnés, en conformité avec les politiques de l'entreprise. Les règles de validation définies dans les modèles permettent aux utilisateurs de personnaliser des machines virtuelles en respectant les limites fixées. Enfin, grâce aux scripts automatiques qui connectent OpenShift Virtualization aux outils externes, notamment Ansible Automation Platform et ServiceNow, vous avez la possibilité de créer des workflows avancés pour simplifier le provisionnement des machines virtuelles. Suivez les étapes ci-dessous pour provisionner des machines virtuelles à l'aide de modèles par défaut ou personnalisés dans la console web.

Provisionner une machine virtuelle à l'aide de modèles par défaut

- 1. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Virtualization > Catalog.
- 2. Cliquez sur une vignette de modèle pour afficher les informations sur la machine virtuelle.

3. Cliquez sur **Quick create VirtualMachine** pour créer une machine virtuelle à partir des paramètres du modèle par défaut.

T

					Ⅲ. ♠1. © @ admin.•
🕫 Administrator				Red Hat Enterprise Linux	:9VM ×
Home				rhel9-server-small	
Operators					
Workloads				Operating system Red Hat Enterprise Linux 9 VM	Disk source * (1)
Virtualization				Workload type Server (default)	Template default
Overview Catalog				Description Tomolate for Bod Hat Enternaise Lieux 0.184 or	- 30 + GiB ▼
VirtualMachines				newer. A PVC with the RHEL disk image must be available.	
Templates				Documentation Refer to documentation 🜠	Divers Mount Windows drivers disk
Preferences Bootable volumes				CPU Memory 1 CPU 2 GiB Memory 🖋	
MigrationPolicies		Boot Source PVC (auto import) Workload Server CPU1 Memory 2 GiB	Boot Source PVC (auto import) Workload Server CPU 1 Memory 2 G/B	Network interfaces (1) Name Network Type	
Checkups				default Pod networking Masquerade Disks (2)	
rvetworking				Name Drive Size rootdisk Disk 30 GIB	
Duilde				cloudinitdisk –	
Observe					
Compute				Quick create VirtualMachine	
User Management				VirtualMachine name *	Project Public SSH key default Not configured 🖋
Administration				Chart this Vitual Mashing ofter scenting	
				Start this virtualmachine after creation	

4. Accédez au menu *Virtualization > VirtualMachines* dans la barre de menus à gauche pour afficher l'état de la machine virtuelle qui vient d'être provisionnée.

Provisionner une machine virtuelle à l'aide de modèles personnalisés

- 1. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Virtualization > Catalog.
- 2. Cliquez sur une vignette de modèle pour afficher les informations sur la machine virtuelle.

Τ

T.

3. Cliquez sur **Customize VirtualMachine** pour modifier les paramètres de la machine virtuelle.

4. Développez les sections *Storage* et *Optional parameters* pour modifier les paramètres de la machine virtuelle, puis cliquez sur *Next* en bas du cadre.

Fedora VM		×
✓ Template info	✓ Storage ⑦	
Operating system	Boot from CD 0	
Fedora VM	Disk source * 🕐	
Workload type	Template default 🗸	
Server (default)	Disk size *	
Description	- 30 + GiB ▼	
Template for Fedora Linux 39 VM or newer. A		
PVC with the Fedora disk image must be		
available.	Drivers	
Documentation		
Refer to documentation 🔀	Mount Windows drivers disk	

 Personnalisez les paramètres de la machine virtuelle dans les onglets Overview, Scheduling, Environment, Network interfaces, Disks, Scripts et Metadata, puis cliquez sur Create VirtualMachine.

L

Vous pouvez par exemple personnaliser le nombre de cœurs du processeur et la taille de la mémoire, modifier les réseaux connectés, ajouter des disques supplémentaires et inclure des scripts de configuration.

Red Hat OpenShift			⊞ ≜ 1 Ø	0 a	admin 🔻
• Administrator	Project: default 🔹				
Home	Custog Customize and create VirtualMachine VAML Tampine Entrol M				
Operators	Overview YAML Scheduling Environment Network interfaces Disks Scripts Metadata				
Workloads					
Virtualization	Name fedora-cyan-gopher-13 🖋	Network interfaces (I) Name Network Type			
Overview	Namespace	default Pod networking Masquerade			
Catalog	default				
VirtualMachines	Description	Name Drive Size			
Templates		rootdisk Disk 30 GiB cloudinitdisk Disk -			
InstanceTypes	Operating system	Hardware devices			
Preferences	Fedora VM				
	CPU Memory				
Bootable volumes		Heat dautean			
MigrationPolicies	Machine type				
Checkups	pc-q35-rhel9.4.0				
	Roat mode	Headless mode			
Networking					
		Hostname			
Storage	start in pouse moute				
Builds		Guest system log access			
	Workload profile	20			
Observe	Server 🌮				
Compute					
User Management					
Administration	Start this VirtualMachine after creation				
	Create VisialMathee Carcel				

6. Accédez au menu *Virtualization > VirtualMachines* dans la barre de menus à gauche pour afficher l'état de la machine virtuelle qui vient d'être provisionnée.

Tâche n° 3 :

Mettre à jour les configurations de machines virtuelles

Lorsque les besoins des charges de travail évoluent, il peut être nécessaire de mettre à jour les configurations des machines virtuelles en cours d'exécution. Vous pouvez modifier certaines options de configuration en utilisant la console web d'OpenShift Virtualization.

Suivez les étapes ci-dessous pour reconfigurer les machines virtuelles existantes dans la console web.

- 1. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Virtualization > VirtualMachines.
- 2. Sélectionnez une machine virtuelle pour afficher la page d'information VirtualMachine.

Red Hat OpenShift							4 4	o	admin	-
🗱 Administrator	÷	Project: default 👻								
Home	>	VirtualMachines							Create	-
Operators	•	▼ Filter ▼ Name ▼		æ					1 of 1 \rightarrow	
Workloads	`	Name †	Status	Conditions	Node	Created 1	IP add	lress		
Virtualization	¥	www.centos-stream9-tomato- dingo-96	C Running		🔞 node08.pemlab.rdu2.redhat.com	𝔆 1 minute ago				
		WW fedora-cyan-gopher-13	2 Running		💽 node06.pemlab.rdu2.redhat.com	🚱 2 minutes ago				
Catalog		(M) fedora-indigo-guanaco-35	C Running		Node07.pemlab.rdu2.redhat.com	Just now				
Templates		W rhel9-tan-cephalopod-78	2 Running		Node07.pemlab.rdu2.redhat.com	2 minutes ago				
InstanceTypes										

3. Sous Configuration, modifiez les paramètres de la machine virtuelle dans les onglets Scheduling, Environment, Network interfaces, Disks et Scripts.

E CpenShift				4 4	0	admin -
🗱 Administrator	÷	Project: default 🔹				
Home	`	VirtualMachines > VirtualMachine details		l C'		Actions 👻
Operators	`	Overview Metrics VAMI Configuration Events Console Snanshots Diagnostics				
Workloads	`					_
Virtualization Overview Catalog VirtualMachines Templates InstanceTypes Perferences Bostable volumes MigrationPolicies Checkups	•	Cetails Scheduling and resource requirements Node selector Dedicated resources Storage No dedicated resources Not selector No dedicated resources Network Tolerations rules Scheduling Affenity rules SSH O Affenity rules SSH O Affenity rules Metadata Note				
Networking	>					
Storage	>					

Í

Pour appliquer certaines modifications, il est nécessaire de redémarrer la machine virtuelle. Dans ce cas, la console web affiche une notification.

Tâche n° 4:

Créer et gérer des instantanés

Les instantanés capturent l'état et les données de machines virtuelles à un moment précis. Si vous rencontrez un problème lors de la configuration ou de la mise à jour de votre infrastructure, vous pouvez utiliser des instantanés pour restaurer les machines virtuelles à un état connu. De plus, en cas d'incident de sécurité, les instantanés vous permettent de préserver l'état des machines virtuelles pour une analyse approfondie.

OpenShift Virtualization inclut des fonctions qui simplifient la gestion des instantanés au sein des environnements :

- Création d'instantanés
- Création de copies de machines virtuelles à partir d'instantanés
- Liste de tous les instantanés associés à une machine virtuelle spécifique
- Restauration de machines virtuelles à partir d'instantanés
- Suppression des instantanés existants

OpenShift Virtualization vous permet de créer des instantanés de machines virtuelles à l'arrêt ou en cours d'exécution. Lorsqu'une machine virtuelle est en cours d'exécution, OpenShift Virtualization attend que les données soient inscrites sur le disque pour créer l'instantané. La plateforme utilise les mécanismes du stockage de sauvegarde pour créer des instantanés des données de la machine virtuelle et ainsi améliorer son fonctionnement.

Suivez les étapes ci-dessous pour créer et restaurer des instantanés de machines virtuelles dans la console web.

Créer un instantané de machine virtuelle

- 1. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Virtualization > VirtualMachines.
- 2. Sélectionnez une machine virtuelle pour afficher la page d'information VirtualMachine.

3. Sous Snapshots, cliquez sur Take Snapshot.



4. Ajoutez le nom de l'instantané dans le champ Name, puis cliquez sur Save en bas du cadre.



5. Sélectionnez l'onglet Snapshots pour afficher l'état de l'instantané.

Restaurer un instantané de machine virtuelle

- 1. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Virtualization > VirtualMachines.
- 2. Sélectionnez une machine virtuelle pour afficher la page d'information VirtualMachine.

3. Si la machine virtuelle est en cours d'exécution, cliquez sur le menu *Actions* et sélectionnez *Stop*.

≡ Red Hat OpenShift			Ⅲ ▲4	🔁 😧 admin 🗸
et: Administrator	Project: default 🔹			
Home	VirtualMachines > VirtualMachine details VirtualMachine > VirtualMachine details VirtualMachines > VirtualMachine details	unning		Actions 👻
Operators				Stop
Workloads	Overview Metrics YAML Configurati	ion Events Console Snapshots Diagnostics		Restart
Virtualization				Clone
Overview	Name rhei9-tan-cephalopod-78	VNC console		Migrate Migrate to a different Node
Catalog VirtualMachines	Status C Running	Bernet Varies, p. 2. J. v. 24. (1994) provide the set invasion of the particular state. In except cashs, provide the set invasion of the particular state.		Copy SSH command 🕼 SSH using virtctl
Templates	Created Aug 12, 2024, 9:39 AM (37 minutes a	ngo)	Namespace NS default	Edit labels
InstanceTypes	Operating system Red Hat Enterprise Linux 9.4 (Plow)		Node 🕥 node07.pemlab	rd Edit annotations

4. Sélectionnez l'onglet **Snapshots** pour afficher la liste des instantanés associés à cette machine virtuelle.

Red Hat OpenShift			Ⅲ ♣4 O	Ø admin ▼
🗱 Administrator	Project: default 🔻			
Home	VirtualNachines >> VirtualNachine datals			Actions 🔹
Operators				
Workloads	Overview Metrics YAML Configuration Events Console Snapshots Diagnostics			
Virtualization	Snapshots Take snapshot			
Catalog				
VirtualMachines	Tilter Name Search by name			
Templates	Name † Created Status	Last restored	Indications	
InstanceTypes	Come snapshot-green-quokka-82 Communication complete			
Preferences				

5. Sélectionnez *Restore* dans le menu des options pour l'instantané choisi, puis cliquez sur *Restore* dans le menu contextuel.



T

- 6. Sélectionnez l'onglet Snapshots pour afficher l'état de l'instantané.
- 7. Cliquez sur le menu Actions, puis sélectionnez Start pour redémarrer la machine virtuelle.

E CopenShift		#	🐥 4 🗘 😧 admin 🗸
🗱 Administrator	•	Project: default 💌	
Home	,	VitualMachines > VitualMachine details	🕨 Actions 👻
Operators	,		
Workloads	,	Overview Metrics YAML Configuration Events Console Snapshots Diagnostics	Restart
		Snapshots	
Virtualization	~		Clone
Overview		like snipshot	
Catalog VirtualMachines		Y Filter • Search by name	Copy SSH command 🏮 SSH using virtcti
VirtualMachines			

Tâche n° 5 :

Effectuer une migration dynamique de machines virtuelles

La migration dynamique vous permet de déplacer des machines virtuelles vers différents nœuds du cluster sans interrompre l'exécution des charges de travail. OpenShift Virtualization intègre des fonctions qui accélèrent et simplifient les migrations de machines virtuelles au sein des environnements :

- Lancement et annulation de migrations dynamiques
- > Configuration des paramètres de la migration dynamique, notamment les limites et les délais d'attente
- > Personnalisation des configurations de la migration à l'aide de politiques de migration dynamique
- ► Surveillance de l'avancement de l'ensemble des migrations dynamiques
- > Affichage et analyse des indicateurs de mesure de la migration des machines virtuelles

Suivez les étapes ci-dessous pour effectuer la migration dynamique de machines virtuelles en cours d'exécution dans la console web.

1. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Virtualization > VirtualMachines.

2. Sélectionnez *Migrate* dans le menu des options de la machine virtuelle choisie.

E SpenShift						4	0	9 admin -
🗱 Administrator	[▲] Project: default 👻							
Home	VirtualMachines							Create 👻
Operators	▼ Filter ▼ Name ▼							1 of1 → ≫
Workloads	Name †	Status 🕴	Conditions	Node	Created	IP add	ress	
Virtualization	(76) centos-stream9-tomato- dingo-96	C Running		💽 node08.pemlab.rdu2.redhat.com	Aug 12, 2024, 9:40 AM			
Overview	(W) fedora-cyan-gopher-13	C Running		🔞 node06.pemlab.rdu2.redhat.com	🚱 Aug 12, 2024, 9:39 AM			
Catalog	w fedora-indigo-guanaco-35	2 Running		🔞 node07.pemlab.rdu2.redhat.com	🚱 Aug 12, 2024, 9:40 AM			
Templates	w rhel9-tan-cephalopod-78	2 Running		🔞 node07.pemlab.rdu2.redhat.com	🚱 Aug 12, 2024, 9:39 AM			
InstanceTypes Preferences Bootable volumes MigrationPolicies Checkups							Stop Restart Pause Clone Migrat	e to a different Node
Networking								SH command 🗐 ng virtetl

3. Accédez au menu *Virtualization > VirtualMachines* dans la barre de menus à gauche pour afficher l'état de la machine virtuelle qui vient d'être migrée.

Migrer des machines virtuelles entre des clusters

La **boîte à outils de migration pour la virtualisation** incluse dans Red Hat OpenShift vous permet de migrer à grande échelle des machines virtuelles entre des clusters ainsi que vers OpenShift Virtualization depuis d'autres plateformes. Définissez un plan de migration via la console web ou l'interface en ligne de commande, puis laissez la boîte à outils gérer l'ensemble de la migration, notamment la copie des données et les tâches de gestion des machines virtuelles. Les capacités de migration dynamique aident à réduire les potentiels temps d'arrêt lors de la migration de machines virtuelles entre des clusters.

Apprenez-en plus sur la boîte à outils.

I

Tâche n° 6:

Administrer des ressources de stockage

OpenShift Virtualization utilise les objets Kubernetes, notamment les classes de stockage, les volumes persistants (PV) et les revendications de volumes persistants (PVC) pour gérer les ressources de stockage associées aux machines virtuelles. Les classes de stockage décrivent et classent les ressources de stockage disponibles. Les administrateurs de clusters et de ressources de stockage créent des objets *StorageClass* dans lesquelles ils incluent des informations telles que les niveaux de qualité de service, les politiques de sauvegarde et des instructions propres à l'entreprise. Les noms d'objets *StorageClass* permettent aux utilisateurs de demander des ressources sans connaître en détail les volumes de stockage sous-jacents.



Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu **Storage > StorageClasses** pour afficher tous les objets **StorageClasses** disponibles pour votre cluster.

Series Serie								
i ci Administrator i	■ Red Hat OpenShift				8	0	0	
Home Image: Search by name. Operators Image: Search by name. Workloads Image: Search by name. Virtualization Image: Search by name. Networking Image: Search by name. Storage Image: Search by name. Data Foundation Operator: Search by name. Object Storage Image: Search by name. Pensitent/OutmoreClaims Operator: Storage coph: not storage cop	🗱 Administrator	StorageClasses					Create St	torageClass
Name Same (or second by shame.) Provision Rectain poly	Home							
Imme Imme Providence Providence Redumpting Workloads 	Operators	Name Search by name						
Workloads > Workloads > Virtualization > Networking > Networking > Storage > Data Foundation Object Storage > Persistent/Volume/Claims > Storage > Persistent/Volume/Claims > Storage > Storage > Storage > Storage > Storage > Storage > Persistent/Volume/Claims >		Name	Provisioner	Reclaim po	licy 🛛			
Virtualization > Societationageduter-ceptifie openatifit-storage.cogifica.icepificon Delete I Networking > Societationageduter-ceptifie openatifit-storage.cogifica.icepificon Delete I Storage > Societationageduter-ceptifie openatifit-storage.cogifica.icepificon Delete I Data Foundation Societationageduter-ceptifie openatifit-storage.cogifica.icepificon Delete I Object Storage Societationageduter-ceptifie openatifit-storage.cogifica.icepificon Delete I Pensistent/Volume/Claims Societationageduter-ceptifie openatifit-storage.cogifica.icepificon Delete I Storage > Societationageduter-ceptifica.icepificon Openatifit-storage.cogifica.icepificon Delete I Pensistent/Volume/Claims Societationageduter-ceptifica.icepificon Delete I Storage Societationageduter-ceptifica.icepifica.ice	Workloads	SS localvols						
Networking Image: Construing exploriter-cept-right openshift-storage right calcept.com Delete image: Construing exploriter-cept-right Storage Image: Construing exploriter-cept-right openshift-storage right calcept.com Delete image: Construing exploriter-cept-right Data Foundation Openshift-storage right calcept.rogs openshift-storage rogs captrositie/blue Delete image: Construing exploriter-cept-right Object Storage Openshift-storage rogs captrositie/blue Openshift-storage rogs captrositie/blue Delete image: Construing exploriter Persistent/OutmesClaims Fersistent/OutmesClaims Fersistent/OutmesClaims Fersistent/OutmesClaims Fersistent/OutmesClaims	Virtualization	Co ocs-storagecluster-cephfs		Delete				
Image: Construction of the state of the	Networking	😒 ocs-storagecluster-ceph-rbd – Default 😽		Delete				
Storage Image: Construction of the storage construction		ccs-storagecluster-ceph-rbd-virtualization						
Data Foundation Delete End Object Storage Persistent/VolumeS Persistent/VolumeClaims Persistent/Vo	Storage	SSS ocs-storagecluster-ceph-rgw	openshift-storage.ceph.rook.io/bucket	Delete				
Object Storage PersistentVolumes PersistentVolumeClaims StorageClasses	Data Foundation	👀 openshift-storage.noobaa.io		Delete				
PersistentVolumes PersistentVolumeClaims StorageClasses	Object Storage							
PersistentVolume/Claims Storage/Classes	PersistentVolumes							
StorageClasses	PersistentVolumeClaims							
	StorageClasses							

Les PVC sont des demandes de ressources de stockage pour des classes, capacités et modes d'accès spécifiques. Grâce à l'interface CSI (Container Storage Interface), les périphériques de stockage sont en mesure de recevoir des PVC, d'allouer des ressources de stockage en tant que PV et d'associer les PV aux PVC. Les machines virtuelles sont attribuées aux PVC, offrant ainsi un accès aux PV et aux périphériques de stockage sous-jacents. OpenShift Virtualization permet aux couches de stockage de gérer la capacité et de migrer les données entre les pools de stockage, libérant ainsi les administrateurs du stockage des tâches de migration dynamique du stockage au sein des classes de stockage.

Suivez les étapes ci-dessous pour créer une revendication de volume persistant dans la console web.

- 1. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Storage > PersistentVolumeClaims.
- 2. Cliquez sur Create PersistentVolumeClaim, puis sélectionnez With Form.

Red Hat OpenShift							🏥 🌲 8 🗢 🚱 admin -
🗱 Administrator	Project: All Projects 🔹						
Home	PersistentVolumeC	laims					
Operators	▼ Filter ▼ Name ▼ S						With Form
Workloads	Name	Namespace 1	Status	PersistentVolumes	Capacity 🗍	Used 🌐	StorageClass
Virtualization	evco centos-stream9- tomato-dingo-96	(NS) default	Bound	pvc-619324bc-4f6e-431a- 9561-e04048039177			ccs-storagecluster-ceph-
Networking	evo db-noobaa-db-pg-0	(NS) openshift-storage	Bound	pvc-05a0ddfl-0b8l- 4549-af40-a8ee18f8988b			cco ocs-storagecluster-ceph-
Storage	evo fedora-cyan-gopher- 13	NS default	😋 Bound	pvc-92b6212d-ddlf-4lfd- 8848-5a229f2lf471			i ocs-storagecluster-ceph- rbd-virtualization
Data Foundation Object Storage	(PVO) fedora-indigo- guanaco-35	NS default	⊘ Bound	200 pvc-465290aa-84f3- 46aa-befa= b6038d059bc0			colocs-storagecluster-ceph- rbd-virtualization
PersistentVolumeS	ocs-deviceset- localvols-0-data- Omclw7	(NS) openshift-storage	🔊 Bound	🕑 local-pv-33f63af9			So localvols
StorageClasses VolumeSnapshots VolumeSnapshotClasses	PVC ocs-deviceset- localvols-0-data- 2vksgk	NS openshift-storage	ල Bound	iocal-pv-2c216285			😳 localvols 🚦

3. Personnalisez les paramètres de la PVC, puis cliquez sur *Create* pour la provisionner.

⊟ Sed Hat OpenShift			=	\$ 8	Ð	0	admin 🕶
et Administrator		Project: default 🔹					
Home		Create PersistentVolumeClaim Edit VAML					
Operators	,	StorageClass					
		😒 ocs-storagecluster-ceph-rbd-virtualization 🔹					
Workloads		StorageClass for the new claim					
		PersistentVolumeClaim name *					
Virtualization	`	demo-claim					
Networking		A unique name for the storage claim within the project					
		Access mode *					
Storage		Single user (RWO) •					
Data Foundation		Access mode is set by StorageClass and cannot be changed					
Object Storage		Size					
Descistent) (alumes							
Persistentvolumes		Desired storage capacity					
PersistentVolumeClaims		Use label selectors to request storage					
StorageClasses		PersistentVolume resources that match all label selectors will be considered for binding.					
VolumeSnapshots		Volume mode *					
VolumeSnapshotClasses		Filesystem Block					
VolumeSnapshotContents		Create Cancel					
Builds							

 Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Storage > PersistentVolumeClaims pour afficher l'état de l'ensemble des PVC et des PV liés.

Migrer des données entre des classes de stockage

La **boîte à outils de migration pour les conteneurs** incluse dans Red Hat OpenShift vous permet de migrer des données entre des classes de stockage. Une fois que vous avez défini un plan de migration, la boîte à outils effectue une migration dynamique, qui comprend notamment la copie des données et la gestion des revendications de volumes persistants.

Apprenez-en plus sur la boîte à outils.

Tâche n°7:

Configurer des nœuds de réseaux

OpenShift Virtualization vous permet de définir des configurations de réseau basées sur les états au sein de clusters entiers. Utilisez une politique de configuration du réseau de nœuds pour décrire la configuration du réseau souhaitée, notamment les types d'interfaces, le service DNS (Domain Name System) et le routage pour les nœuds du cluster. OpenShift Virtualization s'appuie ensuite sur l'opérateur Kubernetes NMState pour surveiller et mettre à jour la configuration du réseau de chaque nœud afin de garantir la conformité avec la politique.

Suivez les étapes ci-dessous pour créer une politique de configuration du réseau de nœuds dans la console web.

- 1. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Networking > NodeNetworkConfigurationPolicy.
- 2. Cliquez sur Create, puis sélectionnez From Form.

E SpenShift				 \$ 8	o	0	
•¢ Administrator	NodeNetworkConfigurationPolicy						
Home	▼ Filter ▼ Name ▼ Search by name						From Form
Operators	Name 1	Matched nodes	Enactment states				MULTANE
Workloads	(INCE) br-flat						
Virtualization							
Networking							

3. Saisissez le nom de la politique dans le champ *Policy Name* et ajoutez si vous le souhaitez une description dans le champ *Description*.



Les configurations s'appliquent par défaut à tous les nœuds. Utilisez la case à cocher **Node Selector** située en haut du formulaire pour appliquer les politiques à un sous-ensemble de nœuds.

Red Hat OpenShift						Ⅲ ≜8	0	admin
	Create NodeNetworkConfigurat	ionPolicy Edit YAML						
		Node Selector	Value					
			Tenur					
					E.			
		A No matching Nodes found for the Scheduling will not be possible at the	labels is state	k				

4. Définissez les valeurs des interfaces des politiques, notamment pour les champs obligatoires suivants : Interface name, Network state et Type. Complétez les champs optionnels en fonction des données dont vous disposez. Cliquez sur Create pour terminer la création de la politique.

	Services		
			✓ Bridge br0
	Ingresses		Interface name
	NetworkPolicies		
12	NetworkAttachmentDefinition		Notwork state 1
	NodeNetworkConfigurationPo		Network state
	NodeNetworkState		
4	Storage	,	Туре
6	Builds		IP configuration
	Observe		
			Dert
0	Compute		Port
ι	Jser Management		
			Enable STP
'	Administration		
			Create Cancel

1

Tâche n° 8:

Connecter des machines virtuelles à des réseaux

Les définitions d'associations réseaux vous permettent de connecter des machines virtuelles à des réseaux VLAN (Virtual Local Area Network) au sein de votre cluster. Ce sont des espaces de noms gérés, dont l'utilisation facilite le contrôle des machines virtuelles connectées à tout réseau VLAN. Les espaces de noms offrent la possibilité de créer un réseau commun accessible à tous les utilisateurs, tout en empêchant ces derniers d'installer des machines virtuelles sur des réseaux qui ne sont pas autorisés. Suivez les étapes ci-dessous pour connecter une machine virtuelle à un réseau VLAN dans la console web.

Suivez les étapes ci-dessous pour connecter une machine virtuelle à un réseau VLAN dans la console web.

- 1. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu *Networking > NetworkAttachmentDefinitions*.
- 2. Cliquez sur Create Network Attachment Definition.
- 3. Saisissez un nom unique et éventuellement une description pour la définition d'association réseau. Sélectionnez l'option CNV Linux bridge dans la liste Network Type, puis saisissez le nom du pont dans le champ Bridge name. Définissez si nécessaire les valeurs des champs optionnels, puis cliquez sur Create en bas du cadre pour créer la définition d'association réseau.

Red Hat OpenShift		=	\$ 8	θ	0	admin -
🕫 Administrator 🔹	Project: default 🔹					
Home >	Create network attachment definition					
Operators >	Name * O					
Workloads >						
Virtualization >	Description					
Networking 🗸	Network Type '					
	Bridge mapping @ *					
Ingresses						
NetworkPolicies	мти					
NetworkAttachmentDefinitions						
NodeNetworkConfigurationPolicy	VLAN					
NodeNetworkState						
Storage >						
Builds >						

4. Provisionnez une machine virtuelle (**Tâche n° 1**). Sous **Network interfaces**, sélectionnez la nouvelle définition d'association réseau.

Configurer des réseaux secondaires

OpenShift Virtualization vous permet également de connecter des machines virtuelles à des réseaux secondaires OVN (Open Virtual Network)-Kubernetes. Grâce à la prise en charge des topologies de couche 2, vous pouvez connecter des machines virtuelles à différents nœuds via un commutateur logique à l'échelle du cluster, sans configurer aucune autre infrastructure réseau physique. Vous avez la possibilité d'utiliser une topologie de type localnet pour connecter des réseaux secondaires à des réseaux sous-jacents afin de prendre en charge le trafic horizontal du cluster et d'accéder aux services extérieurs au cluster.

Le processus de configuration et de connexion des machines virtuelles à un réseau secondaire est très similaire à celui de la configuration d'un réseau VLAN (tâche n° 8). Suivez les étapes ci-dessous pour configurer et connecter des machines virtuelles à un réseau secondaire dans la console web.

- 1. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Networking > NetworkAttachmentDefinitions.
- 2. Cliquez sur Create Network Attachment Definition.
- 3. Saisissez un nom unique et éventuellement une description pour la définition d'association réseau.
- Sélectionnez l'option OVN Kubernetes L2 overlay network dans la liste Network Type, puis cliquez sur Create pour créer la définition d'association réseau.
- Connectez les machines virtuelles au nouveau réseau en mettant à jour leurs configurations (tâche n° 3). Sous Network interfaces, sélectionnez la nouvelle définition d'association réseau.

T

1

Tâche n° 10 :

Sauvegarder et restaurer des machines virtuelles

OpenShift Virtualization permet d'effectuer des tâches liées à la protection des données, notamment la sauvegarde à la demande, la sauvegarde programmée et la restauration. Vous pouvez ainsi enregistrer l'état et les données des machines virtuelles dans les ressources de stockage d'un datacenter privé ou d'un cloud public extérieur à votre cluster. Vous avez également la possibilité de restaurer rapidement l'intégralité de votre cluster en cas de défaillance ou d'opération de maintenance programmée.

Suivez les étapes ci-dessous pour sauvegarder et restaurer des machines virtuelles dans la console web.

Configurer l'opérateur OADP (OpenShift APIs for Data Protection)

Inclus dans Red Hat OpenShift, l'**opérateur** OADP offre une protection complète pour la récupération après sinistre. Créé et pris en charge par Red Hat, cet opérateur sauvegarde et restaure les machines virtuelles, y compris les revendications de volumes persistants et les objets de métadonnées comme des définitions de machines virtuelles, ainsi que les objets Kubernetes de type **ConfigMaps** et **Secrets**. Les ressources personnalisées **DataProtectionApplication** définissent les configurations d'OADP. Elles vous permettent ainsi d'utiliser du code YAML pour indiquer les emplacements des sauvegardes et instantanés ainsi que leurs secrets.

Voici un exemple de configuration d'OADP :

```
spec:
backupLocations:
  - velero
     config:
     profile: default
     region: localstorage
     s3ForcePathStyle: 'true'
     s3Url: 'http://s3.openshift-storage.svc'
     credential:
        key: cloud
        name: cloud-credentials
        default: true
        objectStorage:
        bucket: backups-0bc357d1-31db-4453-b54e-9c4bde5a98c8
```

```
prefix: velero
      provider: aws
configuration:
  velero:
    defaultPlugins:
      - csi
      - openshift
      - aws
      - kubevirt
    featureFlags:
      - EnableCSI
```

Explorez tout un écosystème de solutions

Notre écosystème de partenaires certifiés inclut de nombreux produits tiers pour le stockage, la sauvegarde et la restauration des données. OpenShift Virtualization s'appuie sur Red Hat OpenShift Operator Framework pour vous permettre d'effectuer des opérations de sauvegarde et de restauration à l'aide de la plupart de ces produits directement depuis la console web.

Consultez le référentiel Red Hat Ecosystem Catalog pour trouver les solutions de nos partenaires adaptées à vos besoins.

Créer une sauvegarde de machine virtuelle

1. Créez une ressource personnalisée de sauvegarde à l'aide de code YAML qui définit les espaces de noms et les machines virtuelles intégrées à la sauvegarde.

```
apiVersion: velero.io/v1
kind: Backup
metadata:
  name: backup-fedora02
  labels:
    velero.io/storage-location: default
  namespace: openshift-adp
spec:
  hooks: {}
  orLabelSelectors:
  - matchLabels:
      app: fedora02
  - matchLabels:
      vm.kubevirt.io/name: fedora02
  includedNamespaces:
  - vmexamples
  storageLocation: oadp-dpa-1
  ttl: 720h0m0s
```

- 2. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Operators > Installed Operators.
- 3. Sélectionnez OADP Operator dans la liste.

4. Sous *Backup*, cliquez sur *Create Backup*.

■ Red Hat OpenShift			\$ 4	o	>_	0	admin v
📽 Administrator	Project: openshift-adp 🔹						
Home	Installed Operators > Operator details OADP Operator OADP Operator						
Operators							
OperatorHub	Details YAML Subscription Events All instances BackupRepository Backup BackupStorageLocation DeleteBackupRequest	Dow	nloadR	equest		odVolume	Backup P
Installed Operators						_	
Workloads	Backups					Cre	ate Backup
Virtualization	No operands found						

 Sélectionnez l'option YAML view, puis copiez le code de la ressource personnalisée de sauvegarde dans la fenêtre et cliquez sur Create.



6. Sous OADP Operator, sélectionnez l'onglet Backup pour afficher l'état de l'opération de sauvegarde.

Restaurer une machine virtuelle à partir d'une sauvegarde

1. Créez une ressource personnalisée de sauvegarde à l'aide de code YAML qui définit la sauvegarde ainsi que les ressources à restaurer.

T

```
apiVersion: velero.io/v1
kind: Restore
metadata:
   name: restore-fedora02
   namespace: openshift-adp
spec:
   backupName: backup-fedora02
   includedResources: []
   excludedResources:
        nodes
        events
        events.events.k8s.io
        backups.velero.io
        restores.velero.io
```

- restorePVs: true
- 2. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Operators > Installed Operators.
- 3. Sélectionnez OADP Operator dans la liste.
- 4. Sous *Restore*, cliquez sur *Create Restore*.
- Sélectionnez l'option YAML view, puis copiez le code de la ressource personnalisée de sauvegarde dans la fenêtre et cliquez sur Create.
- 6. Sous OADP Operator, sélectionnez l'onglet Restore pour afficher l'état de l'opération de restauration.

Tâche n° 11:

Mettre à jour et à niveau un cluster

OpenShift Virtualization vous permet d'effectuer la mise à jour de tout un cluster Red Hat OpenShift dans le cadre d'une seule opération. Suivez les étapes ci-dessous pour mettre à niveau votre cluster dans la console web.

T

- 1. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu Administration > Cluster Settings.
- 2. Sous *Details*, cliquez sur *Select a version*.

≡ Red Hat OpenShift			 \$ 2	0	>_	0	admin v
¢\$ Administrator		Cluster Settings					ĺ
Home							
Operators							
Workloads		Current version Update status Channel ⊗ Select a version 41524 © Available updates stable-416 &					
Virtualization		View Telessic Fictors (2) 41524 416.5 416.6 stable-416 channel					
Migration							
Networking	>	Subscription OpenShift Cluster Manager (#.					

3. Dans le menu Select new version, choisissez une version de Red Hat OpenShift puis cliquez sur Update.

E Red Hat OpenShift						
	Cluster Settings		Update cluster			
			415.24 Select new version			
		Update status Available updates	Update options ⊘ ● Full cluster update			
		4.15.24	Control plane, Worker, and custom pool Nodes are updated concurrently. This might take longer, so make sure to allocate enough time for maintenance.			
			 Partial cluster update Pause Worker or custom pool Node updates to accommodate your maintenance 			

Tâche n° 12 :

Ajouter de nouveaux hôtes physiques

OpenShift Virtualization utilise le composant **Bare Metal Operator** pour gérer la capacité au niveau du cluster. Cet opérateur vous permet de gérer des hôtes physiques directement dans la console web grâce aux capacités suivantes :

- > Provisionnement d'hôtes bare metal dans des clusters avec des images spécifiques
- > Formatage du contenu des disques hôtes avant le provisionnement ou après le déprovisionnement
- Activation ou désactivation d'un hôte
- Modification des paramètres du micrologiciel
- > Affichage des informations relatives au matériel hôte

Suivez les étapes ci-dessous pour provisionner de nouveaux hôtes physiques. Vous trouverez des exemples de code YAML pour les étapes 1 et 2 dans la **documentation de Red Hat OpenShift**.

- 1. Créez une ressource personnalisée BareMetalHost qui définit le nouvel hôte à l'aide de code YAML.
- Créez une ressource personnalisée Secret qui définit le nom d'utilisateur et le mot de passe du nouvel hôte à l'aide de code YAML.
- 3. Créez l'objet hôte bare metal: \$ oc create -f bmh.yaml
- 4. Vérifiez que l'hôte est bien à l'état provisionné :
 \$ oc get bmh -A
- 5. Obtenez la liste des demandes de signature de certificats en attente :
 \$ oc get csr
- 6. Approuvez les demandes de signature de certificats :
 - \$ oc adm certificate approve <csr_name>

|

Tâche n° 13 :

Gérer et surveiller des machines virtuelles

Avec OpenShift Virtualization, vous pouvez gérer et surveiller vos machines virtuelles à partir d'une seule console, à l'aide des fonctionnalités suivantes :

- Vue complète sur l'environnement de virtualisation
- Analyse graphique de l'utilisation des ressources des machines virtuelles sur une période donnée
- Surveillance des alertes de flux
- Accès direct à la console des machines virtuelles
- Accès à l'historique des instantanés
- Vérification de l'état et des conditions de différentes ressources (machines virtuelles, volumes de données et instantanés)
- Accès au système de journalisation invité
- > Affichage des configurations des machines virtuelles dans un formulaire web ou au format YAML

Suivez les étapes ci-dessous pour gérer et surveiller des machines virtuelles dans la console web.

1. Cliquez sur le menu Administrator en haut à gauche, puis sélectionnez Virtualization.



2. Consultez les données de l'ensemble de l'environnement de virtualisation qui s'affichent dans la fenêtre principale.





3. Sélectionnez l'onglet *Top consumers* pour afficher les cinq machines virtuelles qui utilisent le plus de ressources de tous types, notamment les processeurs, la mémoire et le débit de stockage.

Overview Top consumers Migrations Settings		
Top consumers		View virtualization dashboard Last 30 minutes Show top 5
By CPU VM Kesource Usage		By memory swap traffic VM
cPU hel9-purple-actich-86 0.004 s rhe19-bronze-solo-24 0.003 s rhe19-copper-gazelle-20 0.003 s	Memory 0.354 G/B rhel3-purple-ostrich-86 0.354 G/B rhel3-bronze-sole-24 0.329 G/B rhel3-copper-gazelle-20 0.315 G/B	Memory swap traffic No data available 🗇
By vCPU wait VM Resource Usage vCPU wait No data available ①	By throughput VM Resource Usage Storage throughput • rhel9-some-sole-20 543.2 B rhel9-some-sole-24 39.06 B rhel9-purple-ostrich-86 34.27 B	By IOPS VM Resource Usage Storage IOPS rhel9-copper-gazelle-20 OC8 IOPS rhel-9-bronze-sole-24 OC1 IOPS rhel9-purple-ostrich-86 OC1 IOPS

4. Dans la barre de menus à gauche, accédez au menu VirtualMachines pour afficher les informations de chaque machine virtuelle. Utilisez le menu Filter pour filtrer la liste par nom, étiquette, adresse IP ou état des machines virtuelles (migration, en pause, provisionnement, exécution, démarrage ou arrêt).

E Red Hat OpenShift							11	0 0	kube:admin v
0			You are logged in as a temp	porary administrative user. Update the <u>cluster O</u>	Auth configuration to allow others to k	og in.			
Virtualization •	Project: All Projects 👻								
Overview									
Catalog	VirtualMachines								Create 👻
VirtualMachines									
Bootable volumes	▼ Filter ▼ Name ▼								1 of 1 > >>
Templates		Namespace	Status 🗍	Conditions	Node	Created		IP address	
InstanceTypes	1 rhel-9-bronze-sole-24	(NS) virtual- machines	C Running		10 node06.pemlab.rdu2.redhat.c om	🚱 Oct 25, 2024, 8:28 AM			
Preferences MigrationPolicies	000 rhel9-copper-gazelle-20	(NS) virtual- machines	2 Running		N node08.pemlab.rdu2.redhat.c om	🔇 Oct 25, 2024, 8:54 AM		fe80::41:2cff	f:fe00:1 🚦
Checkups	(VIII) rhel9-purple-ostrich-86	NS virtual- machines	C Running		🚺 node07.pemlab.rdu2.redhat.c om	🚱 Oct 25, 2024, 9:58 AM			
Cluster >									

5. Sélectionnez une machine virtuelle pour afficher ses informations, notamment l'état, la date de création, le système d'exploitation ainsi que l'utilisation du processeur, de la mémoire, du stockage et du transfert réseau.

1



6. Cliquez sur le menu *Actions* pour gérer la machine virtuelle. Vous pouvez arrêter, redémarrer, mettre en pause, cloner, migrer et prendre un instantané de la machine virtuelle sélectionnée.

	■ C' II	Actions 👻
		Stop
		Restart
		Pause
Alerts (0)		Clone
		Take snapshot
General		Migrate Migrate to a different Node
Namespace	NS virtual-machines	Copy SSH command 📗 SSH using virtctl
Node	Ň node07.pemlab.rd	Edit labels
Virtual Machine Instance	VMI) rhel9-purple-os	Edit annotations
Pod	virt-launcher-rhel	Delete
Owner		

Ressources et informations

Nous proposons de nombreuses ressources pour vous aider à progresser plus rapidement dans votre projet de virtualisation et de migration.

Démonstrations d'OpenShift Virtualization

Participez à des expériences interactives pour découvrir en détail les fonctionnalités de base de la solution de virtualisation Red Hat OpenShift Virtualization.

Découvrir les démonstrations guidées

Ateliers

Découvrez la solution OpenShift Virtualization dans le cadre d'un atelier d'une demi-journée, animé par des spécialistes Red Hat et basé sur des travaux pratiques personnalisés.

S'inscrire à un événement

Solutions de récupération après sinistre

Découvrez comment récupérer votre environnement grâce à OpenShift Virtualization après une panne sur site.

Lire le guide

Vidéo de démonstration

Regardez une démonstration pour découvrir certaines des fonctionnalités d'OpenShift Virtualization et comprendre comment utiliser cette solution dans le cadre de votre stratégie de modernisation.

Regarder la vidéo

Déploiement de machines virtuelles en autonomie

Testez Red Hat OpenShift Virtualization Engine dans le cadre d'un essai de 60 jours pour comprendre comment déployer, gérer et migrer des machines virtuelles sur une plateforme qui évolue à votre rythme.

Commencer un essai

Témoignages de réussite

Découvrez comment B2 Impact a modernisé son infrastructure informatique grâce à une approche unifiée reposant sur OpenShift Virtualization.

Lire l'étude de cas

Documentation produit

Consultez la documentation d'OpenShift Virtualization, qui contient notamment les notes de version ainsi que des guides d'installation et d'utilisation.

Lire la documentation

© 2025 Red Hat, Inc. Red Hat, le logo Red Hat, Ansible et OpenShift sont des marques ou marques déposées de Red Hat, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Linux® est la marque déposée de Linus Torvalds aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

