

KVM / QEMU — Kernel-Based Virtual Machine

Virtualisation Linux Open-Source — Programme Complet

24 Modules

6 Blocs Thématiques

Certification Linux
Virtualization

Bloc 1 — Fondements de KVM et de la virtualisation Linux

M01	Architecture KVM : hyperviseur de type 1 intégré au noyau Linux
M02	QEMU : émulateur et accélérateur matériel avec KVM
M03	Libvirt : couche d'abstraction pour la gestion des VMs
M04	Prérequis matériels : Intel VT-x, AMD-V et IOMMU

✓ Examen Checkpoint : *Fondements KVM/QEMU et architecture*

Bloc 2 — Installation et Outils de Gestion

M05	Installation de KVM sur Ubuntu, Debian, RHEL et CentOS
M06	virsh : gestion des VMs en ligne de commande
M07	virt-manager : interface graphique de gestion KVM
M08	Cockpit : gestion web des VMs KVM
M09	virt-install : création de VMs en ligne de commande

✓ Examen Checkpoint : *Installation et outils de gestion KVM*

Bloc 3 — Gestion des Machines Virtuelles

M10	Création de VMs : XML, virsh et virt-manager
M11	Images disques : formats qcow2, raw et conversion
M12	Snapshots internes et externes des VMs KVM
M13	Clonage et templates de VMs avec virt-clone
M14	Migration à chaud et à froid des VMs KVM

✓ Examen Checkpoint : *Gestion et cycle de vie des VMs KVM*

Bloc 4 — Réseau Virtuel KVM

M15	Réseaux NAT, bridgé et host-only avec libvirt
M16	Open vSwitch (OVS) : réseau avancé pour KVM
M17	VLANs et trunk sur les bridges KVM
M18	SR-IOV et passthrough matériel des cartes réseau

✓ Examen Checkpoint : *Réseau virtuel et Open vSwitch KVM*

Bloc 5 — Stockage et Performances KVM

M19	Storage pools libvirt : LVM, NFS, iSCSI et répertoires
M20	VirtIO : pilotes paravirtualisés pour les performances
M21	Huge Pages et NUMA : optimisation mémoire pour KVM
M22	CPU Pinning et isolation des vCPUs

✓ Examen Checkpoint : *Stockage et optimisation des performances KVM*

Bloc 6 — Automatisation, Sécurité et Monitoring

M23	sVirt et SELinux : isolation et sécurité des VMs KVM
M24	Sauvegarde des VMs : virsh backup et intégration Veeam
M25	Automatisation KVM avec Ansible et Terraform
M26	Monitoring KVM : libvirt API, Prometheus et Grafana

✓ Examen Checkpoint : *Sécurité, sauvegarde et automatisation KVM*

Évaluations Finales

Examen Blanc KVM / Linux Virtualization

Préparation à la certification officielle Linux Foundation

Examen Final KVM

Certification Linux Foundation — Virtualization Specialist