

Version : **2026.01**

Dernière mise-à-jour : 2025/12/29 13:13

# **RH13400 - Préparation à la Certification RH134**

## **Contenu du Module**

- Prérequis
  - Matériel
  - Logiciels
  - Internet
- Programme de la Formation

## **Prérequis**

### **Matériel**

- Un poste (MacOS, Linux, Windows™ ou Solaris™),
- Clavier AZERTY FR,
- Un casque ou des écouteurs,
- Un micro.

### **Logiciels**

- Web Chrome version 72+ ou
- Microsoft Edge version 79+ ou
- Firefox version 65+.

## Internet

- Un accès à Internet **rapide** (4G minimum) **SANS** passer par un proxy.

## Programme

- **RH13401 - Les Scripts Shell**

- LAB #1 - Les Scripts Shell
  - 1.1 - Exécution
  - 1.2 - La commande read
    - Code de retour
    - La variable IFS
  - 1.3 - La commande test
    - Tests de Fichiers
    - Tests de chaînes de caractère
    - Tests sur des nombres
    - Les opérateurs
    - Tests d'environnement utilisateur
  - 1.4 - La commande [[ expression ]]
  - 1.5 - Opérateurs du shell
  - 1.6 - L'arithmétique
    - La commande expr
      - Opérateurs Arithmétiques
      - Opérateurs de Comparaison
      - Opérateurs Logiques
    - La commande let
      - Opérateurs Arithmétiques
      - Opérateurs de comparaison
      - Opérateurs Logiques
      - Opérateurs travaillant sur les bits
  - 1.7 - Structures de contrôle
    - If

- case
  - Exemple
- 1.8 - Boucles
  - for
  - while
  - Exemple
- 1.9 - Scripts de Démarrage
  - `~/.bash_profile`
  - `~/.bashrc`
- 1.10 - Rappel des Expressions Régulières dans Bash

- **RH13402 - Gestion des Tâches**

- LAB #1 - cron
  - 1.1 - Le Fichier `/etc/crontab`
  - 1.2 - Les Champs Temporels
  - 1.3 - Les crontabs Utilisateurs
- LAB #2 - anacron
  - 2.1 - Le Fichier `/etc/anacrontab`
  - 2.2 - Les Champs Temporels
  - 2.3 - Le Fichier `/var/spool/anacron/cron.daily`
- LAB #3 - at
  - 3.1 - Le Répertoire `/var/spool/at/`
- LAB #4 - Timers systemd
  - 4.1 - `systemd-tmpfiles-clean.timer`
  - 4.2 - Configurer le `systemd-tmpfiles-clean.service`

- **RH13403 - Gestion des Paramètres et les Ressources du Matériel**

- Présentation des Fichiers Spéciaux
- LAB #1 - Découvrir le Matériel
  - 1.1 - La Commande `lspci`
  - 1.2 - La Commande `lsusb`
  - 1.3 - La Commande `lsblk`
  - 1.4 - La Commande `lsscsi`
  - 1.5 - La Commande `lscpu`
  - 1.6 - La Commande `lshw`

- 1.7 - La Commande dmidecode
- 1.8 - La Commande smartctl
- 1.9 - Les Commandes accton et dump-acct
- 1.10 - La Commande lastcomm
- 1.11 - La Commande sa
- 1.12 - La Commande ac
- LAB #2 - Réglage de la performance du système
  - 2.1 - Présentation
  - 2.2 - Le fichier /etc/tuned/tuned-main.conf
  - 2.3 - Profils
- LAB #3 - La Commande sysctl
  - 3.1 - Répertoire /proc
    - Fichiers
      - Processeur
      - Interruptions système
      - Canaux DMA
      - Plages d'entrée/sortie
      - Périphériques
      - Modules
      - Statistiques de l'utilisation des disques
      - Partitions
      - Espaces de pagination
      - Statistiques d'utilisation du processeur
      - Statistiques d'utilisation de la mémoire
      - Version du noyau
    - Répertoires
      - ide/scsi
      - acpi
      - bus
      - net
      - sys
  - 3.2 - Utilisation de la Commande sysctl
- LAB #4 - Interprétation des informations dans /proc
  - 4.1 - free

- 4.2 - uptime ou w
- 4.3 - iostat
- 4.4 - hdparm
- 4.5 - vmstat
- 4.6 - mpstat
- 4.7 - sar
- Modules usb
- udev
  - La Commande udevadm
- Système de fichiers /sys
- LAB #5 - Limiter les Ressources
  - 5.1 - ulimit
  - 5.2 - Groupes de Contrôle

- **RH13404 - Gestion de la Sécurité**

- LAB #1 - Les Droits Unix Avancés
  - 1.1 - Les ACL
  - 1.2 - Les Attributs Étendus
- LAB #2 - Mise en place de SELinux pour sécuriser le serveur
  - 2.1 - Introducton
  - 2.2 - Définitions
    - Security Context
    - Domains et Types
    - Roles
    - Politiques de Sécurité
    - Langage de Politiques
      - allow
      - type
    - type\_transition
    - Décisions de SELinux
      - Décisions d'Accès
      - Décisions de Transition
    - Commandes SELinux
    - Les Etats de SELinux

- Booléens
- LAB #3 - Travailler avec SELinux
  - 3.1 - Copier et Déplacer des Fichiers
  - 3.2 - Vérifier les SC des Processus
  - 3.3 - Visualiser la SC d'un Utilisateur
  - 3.4 - Vérifier la SC d'un fichier
  - 3.4 - La commande chcon
  - 3.5 - La commande restorecon
  - 3.6 - Le fichier /.autorelabel
  - 3.7 - La commande semanage
  - 3.8 - La commande audit2allow
- LAB #4 - Le Pare-feu Netfilter/iptables
  - 4.1 - La Configuration par firewalld
  - 4.2 - La Configuration de Base de firewalld
  - 4.3 - La Commande firewall-cmd
  - 4.4 - La Configuration Avancée de firewalld
  - 4.5 - Le mode Panic de firewalld
- **RH13405 - Gestion des Disques, des Systèmes de Fichiers et du Swap**
  - Contenu du Module
  - Périphériques de stockage
  - Partitions
  - Partitionnement
    - LAB #1 - Partitionnement de votre Disque avec fdisk
    - LAB #2 - Modifier les Drapeaux des Partitions avec fdisk
  - Logical Volume Manager (LVM)
    - LAB #3 - Volumes Logiques Linéaires
      - Physical Volume (PV)
      - Volume Group (VG) et Physical Extent (PE)
      - Logical Volumes (LV)
    - LAB #4 - Étendre un Volume Logique à Chaud
    - LAB #5 - Snapshots
    - LAB #6 - Suppression des Volumes
    - LAB #7 - Volumes Logiques en Miroir

- LAB #8 - Modifier les Attributs LVM
- LAB #9 - Volumes Logiques en Bandes
- LAB #10 - Gérer les Métadonnées
- Raid Logiciel
  - Concepts RAID
    - Disques en miroir
    - Bandes de données
  - Types de RAID
    - RAID 0 - Concaténation
    - RAID 0 - Striping
    - RAID 1 - Miroir
    - RAID 1+0 - Striping en Miroir
    - RAID 2 - Miroir avec Contrôle d'Erreurs
    - RAID 3 et 4 - Striping avec Parité
    - RAID 5 - Striping avec Parité Distribuée
    - Au-delà de RAID 5
  - LAB #11 - Mise en Place du RAID 5 Logiciel
    - 11.1 - Préparer le disque
    - 11.2 - Créer une Unité RAID
    - 11.3 - Remplacer une Unité Défaillante
- LAB #12 - Travailler avec Stratis
  - 12.1 - Présentation
    - Concepts clés de Stratis
    - Gestion simplifiée
    - Avantages de Stratis
    - Stratis vs ZFS/Btrfs
  - 12.2 - Travailler avec Stratis
    - Installation
    - Création d'un Pool
    - Création d'un Système de Fichiers
    - Montage du Système de Fichiers
    - Croissance Dynamique du Système de Fichiers
    - Création d'un Snapshot
    - Suppression des Systèmes de Fichiers

- Systèmes de Fichiers Journalisés
  - Présentation
  - LAB #13 - Ext3
    - 13.1 - Gestion d'Ext3
    - 13.2 - Convertir un Système de Fichiers Ext3 en Ext2
    - 13.3 - Convertir un Système de Fichiers Ext2 en Ext3
    - 13.4 - Placer le Journal sur un autre Partition
    - 13.5 - Modifier la Fréquence de Vérification du Système de Fichiers Ext3
  - LAB #14 - Ext4
    - 14.1 - Créer un Système de Fichiers Ext4
    - 14.2 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers Ext4
    - 14.3 - Convertir un Système de Fichiers Ext3 en Ext4
  - LAB #15 - XFS
    - 15.1 - Créer un Système de Fichiers XFS
    - 15.2 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers XFS
  - Autres Systèmes de Fichiers
    - ReiserFS
    - JFS
    - Btrfs
  - Comparaison des Commandes par Système de Fichiers
- LAB #16 - Système de Fichiers ISO
  - 16.1 - La Commande mkisofs
- LAB #17 - Systèmes de Fichiers Chiffrés
  - 17.1 - Créer un Système de Fichiers Chiffré avec LUKS
    - Présentation
    - Mise en Place
    - Ajouter une deuxième Passphrase
    - Supprimer une Passphrase
    - Supprimer LUKS
- LAB #18 - Le Swap
  - 18.1 - Taille du swap
  - 18.2 - Partitions de swap
  - 18.3 - La Commande swapon
  - 18.4 - La Commande swapoff

- 18.5 - Créer un Fichier de Swap

- **RH13406 - Gestion du Démarrage et de l'Arrêt du Système**

- Contenu du Module
- Présentation
- BIOS, EFI et OpenFirmware
  - Systèmes à base du BIOS
    - Charger de Démarrage
  - Systèmes à base de l'EFI
  - Autres Systèmes
- Gestionnaire d'amorçage
  - GRUB 2
    - Le fichier /boot/grub/device.map
    - Le fichier /etc/default/grub
    - Les fichiers du répertoire /etc/grub.d
    - Configurer l'Authentification
    - Modifier la Configuration de GRUB 2 en Ligne de Commande
  - Chargeurs de Démarrages Alternatifs
    - Systemd-boot
    - U-boot
    - Le Projet Syslinux
      - SYSLINUX
      - EXTLINUX
      - ISOLINUX
      - PXELINUX
    - Isodhpx
- Initramfs
  - Examiner l'image existante
  - Le script init
  - Consulter le contenu d'un fichier dans initramfs
- Processus de Démarrage du Noyau Linux
- Processus Init
- Systemd
  - LAB #1 - La Commande systemctl

- LAB #2 - Fichiers de Configuration
  - 2.1 - Fichiers de Configuration par Défaut
  - 2.2 - Surchargement des Fichiers de Configuration par Défaut
- LAB #3 - La Commande systemd-analyze
- LAB #4 - Les Cibles Systemd
  - 4.1 - Contrôler les dépendances d'une Cible
  - 4.2 - La Cible par Défaut
- Arrêt Système du Système
  - La Commande shutdown
  - La Commande reboot
  - La Commande halt
  - La Commande poweroff

- **RH13407 - Gestion des Machines Virtuelles avec KVM**

- Contenu du Module
- Présentation
- LAB #1 - Installation de KVM
  - 1.1 - Installation des Paquets Requis
  - 1.2 - Activation et Démarrage du Service libvирtd
  - 1.3 - Modules du Noyau
- LAB #2 - Configuration de KVM
  - 2.1 - Configuration du Pare-feu
  - 2.2 - Configuration du Réseau des VMs
  - 2.3 - Configuration du Stockage
- LAB #3 - Installation d'une Machine Virtuelle Red Hat 9
  - 3.1 - Identification du Short ID
  - 3.2 - Configuration du Stockage des ISOs
  - 3.3 - Installation du Domaine
    - Format des Images
    - Convertir le Format de l'Image
  - 3.4 - Configuration de l'Installation de l'OS Invité
    - Language Settings
    - Network configuration
    - Time settings

- Root password
- Installation source
- Software selection
- Installation Destination
- Démarrer l'Installation
- Démarrer la VM
- 3.5 - Vérification de la VM Invitée
  - Réseau
  - Internet
- LAB #4 - Gestion des Clones
  - 4.1 - Création d'une VM à partir d'un Clone
- LAB #5 - Gestion des Snapshots
  - 5.1 - Création d'un Snapshot - VM Arrêtée
  - 5.2 - Création d'un Snapshot - VM en Cours d'Exécution
  - 5.3 - Restauration d'un Snapshot
  - 5.4 - Suppression de Snapshots
- LAB #6 - Gestion des Sauvegardes
  - 6.1 - Création d'une Copie du Disque de la VM
  - 6.2 - Création d'une Copie de la Configuration de la VM
  - 6.3 - Sauvegarder les Copies
- LAB #7 - Augmentation de la Taille du Disque
  - 7.1 - Augmenter la Taille du Disque avec la Commande qemu-img
    - Augmenter la Taille du Disque de la VM
    - Augmenter la Taille de la Partition Système de la VM
    - Augmenter la Taille du Système de Fichiers
  - 7.2 - Augmenter la Taille du Disque avec la Commande virsh
    - Augmenter la Taille du Disque de la VM
- LAB #8 - Réparation d'un Filesystem Corrompu
  - 8.1 - Préparation
  - 8.2 - La Commande guestfish
- LAB #9 - Gestion de la VM
  - 9.1 La Commande shutdown
  - 9.2 La Commande reboot
  - 9.3 La Commande suspend

- 9.4 La Commande resume
- 9.5 La Commande dominfo
- 9.6 La Commande autostart
- 9.7 La Commande domuuid
- 9.8 La Commande undefine
- 9.9 La Commande destroy
- LAB #10 - Gestion des Ressources
  - 10.1 - Augmenter les VCPUs et la Mémoire
  - 10.2 - Ajouter et Supprimer un Disque Dur
- LAB #11 - Journalisation
  - 11.1 - Le Répertoire /var/log/libvirt/qemu/
  - 11.2 - Le Fichier /var/log/messages
- LAB #12 - Gestion de KVM avec Cockpit
  - 12.1 - Installation et Démarrage
  - 12.2 - Connexion à l'Interface
  - 12.3 - Visualisation de la Configuration de KVM
- LAB #13 - Gestion des Machines Virtuelles avec Cockpit
  - 13.1 - Création d'une VM en Mode Graphique à partir d'un ISO
  - 13.2 - Création et Suppression d'un Snapshot de la VM testvm2
  - 13.3 - Augmentation des Ressources de la VM testvm2
  - 13.4 - Ajout et Suppression d'un Disque Dur à la VM testvm2
- LAB #14 - Création d'une Machine Virtuelle avec Kickstart
  - 14.1 - Créer un fichier Kickstart
  - 14.2 - Création d'une VM avec Kickstart

- **RH13408 - Gestion du Stockage en Réseau**

- Contenu du Module
- Présentation du Network File System (NFS)
  - NFSv3
    - Les Services et Processus Principaux du Serveur NFSv3
    - Options d'un Partage NFSv3
    - Commandes de Base de NFSv3
  - NFSv4
    - Différences entre NFSv4 et NFSv3

- LAB #1 - Configuration du Serveur NFSv4
  - 1.1 - Désactivation de NFSv3
  - 1.2 - Définition d'un Partage
- LAB #2 - Configuration du Client
  - 2.1 - Montage Éphémère
  - 2.2 - Montage Persistant
- LAB #3 - Configuration de NFSv4 avec Automounter
  - Présentation
  - Le Service autofs
  - 3.1 - Création d'un Fichier de Mappage Indirect
    - Configuration du Serveur
    - Configuration du Client
  - 3.2 - Création d'un Fichier de Mappage Indirect
    - Configuration du Serveur
    - Configuration du Client

- **RH13409 - Gestion des Conteneurs avec Podman**

- Contenu du Cours
- Présentation de la Virtualisation par Isolation
  - Historique
  - Conteneurs vs Machines Virtuelles
    - Machines Virtuelles
    - Conteneurs
  - Conteneurs Rootless et Rootful
  - Architecture à base de Conteneurs
  - Outils de Gestion des Conteneurs
  - Images et Registres des Conteneurs
  - Podman
    - Présentation
    - La Commande Podman
- LAB #1 - Configuration des Registres
- LAB #2 - Gestion des Images
  - 2.1 - Télécharger une Image
  - 2.2 - Créer une Image à l'aide d'un Fichier Containerfile

- LAB #3 - Gestion des Conteneurs
  - 3.1 - Création d'un Conteneur
  - 3.2 - Démarrage d'un Conteneur
  - 3.3 - Exécution d'une Commande dans un Conteneur
  - 3.4 - Suppression des Images et des Conteneurs
- LAB #4 - Gestion du Stockage et du Réseau
  - 4.1 - Gestion du Stockage Persistant
  - 4.2 - Gestion du Réseau
- LAB #5 - Gestion des Conteneurs en tant que Services Système
  - 5.1 - Création du Gestionnaire de Conteneurs
  - 5.2 - Création d'un Conteneur de Serveur Web

Copyright © 2026 Hugh Norris - Document non-contractuel. Le programme peut être modifié sans préavis.

From:

<https://ittraining.team/> - **www.ittraining.team**



Permanent link:

<https://ittraining.team/doku.php?id=elearning:workbooks:redhat:rh134:start>

Last update: **2025/12/29 13:13**