Durée : 5 jours soit 35 heures

Référence : IF-REDHAT

Public visé :

- Administrateurs systèmes
- Ingénieurs infrastructure
- Techniciens systèmes et réseaux
- Responsables IT souhaitant administrer des serveurs Linux

Pré-requis :

- Connaissances de base en ligne de commande Linux ou Unix
- Notions fondamentales en réseau TCP/IP
- Compréhension générale de l'architecture d'un système d'exploitation

Objectifs pédagogiques :

À l'issue de la formation, le participant sera capable de :

- Installer et déployer un système Red Hat Enterprise Linux 8/9
- Administrer efficacement un serveur Linux en environnement professionnel
- Gérer les utilisateurs, services, processus et ressources système
- Mettre en œuvre le stockage (LVM, RAID, systèmes de fichiers)
- Sécuriser et intégrer un serveur Linux dans un réseau d'entreprise
- Superviser et optimiser les performances d'un système Linux
- Déployer des services réseau courants (HTTP, partage de fichiers)

Compétences acquises à l'issue de la formation :

- Installer et déployer un système Red Hat Enterprise Linux 8/9
- Administrer efficacement un serveur Linux en environnement professionnel
- Gérer les utilisateurs, services, processus et ressources système
- Mettre en œuvre le stockage (LVM, RAID, systèmes de fichiers)
- Sécuriser et intégrer un serveur Linux dans un réseau d'entreprise
- Superviser et optimiser les performances d'un système Linux
- Déployer des services réseau courants (HTTP, partage de fichiers)

Modalités pédagogiques :

Session dispensée en présentiel ou téléprésentiel, selon la modalité inter-entreprises ou intra-entreprises sur mesure. La formation est animée par un(e) formateur(trice) durant toute la durée de la session et présentant une suite de modules théoriques clôturés par des ateliers pratiques validant l'acquisition des connaissances. Les ateliers peuvent être accompagnés de Quizz. L'animateur(trice) présente la partie théorique à l'aide de support de présentation, d'animation réalisée sur un environnement de démonstration. En présentiel comme en téléprésentiel, l'animateur(trice) accompagne les participants durant la réalisation des ateliers.

Note relative au programme : Les ateliers, démonstrations, travaux pratiques et scénarios présentés dans ce programme sont fournis à titre d'exemples illustratifs et ne sont pas exhaustifs. Afin de garantir une adéquation permanente avec les évolutions technologiques, le contenu pédagogique ainsi que les environnements de travaux pratiques (TP) sont susceptibles d'être adaptés, ajustés ou mis à jour au cours du temps.

Moyens et supports pédagogiques :

Cadre présentiel

Salles de formation équipées et accessibles aux personnes à mobilité réduite.

- Un poste de travail par participant
- Un support de cours numérique ou papier (au choix)

- Un bloc-notes + stylo
- Vidéoprojection
- Connexion Internet
- Accès extranet pour partage de documents et émargement électronique

Cadre téléprésentiel

Session dispensée via notre solution iClassRoom s'appuyant sur Microsoft Teams.

- Un compte Office 365 par participant
- Un poste virtuel par participant
- Un support numérique (PDF ou Web)
- Accès extranet pour partage de documents et émargement électronique

Modalités d'évaluation et de suivi :

Avant

Afin de valider le choix d'un programme de formation, une évaluation des prérequis est réalisée à l'aide d'un questionnaire en ligne ou lors d'un échange avec le formateur(trice), qui valide la base de connaissances nécessaires.

Les stagiaires disposent également, depuis leur extranet, d'un **outil d'auto-positionnement** leur permettant d'évaluer leur niveau de maîtrise des compétences visées par la formation. Cette auto-évaluation est réalisée avant le démarrage de la formation à l'aide d'un curseur de positionnement allant du niveau le plus faible au niveau le plus élevé.

Pendant

Après chaque module théorique, un ou plusieurs ateliers pratiques permettent de valider progressivement l'acquisition des connaissances. Un quiz peut accompagner les ateliers pratiques afin de mesurer la compréhension des notions abordées.

Après

À l'issue de la formation, les stagiaires réalisent une nouvelle **auto-évaluation** sur les mêmes compétences que celles évaluées avant la formation. Cette comparaison permet de mesurer leur perception de la progression réalisée et de visualiser les compétences développées au cours de la formation.

Lorsque le programme de formation le prévoit, un examen de certification est organisé conformément aux modalités définies par l'éditeur ou le centre de certification (TOSA, Pearson VUE, ENI, PeopleCert…).

Le formateur réalise également une **évaluation individuelle des compétences** de chaque stagiaire sur l'ensemble des compétences visées par la formation. Pour chacune d'elles, il indique si la compétence est :

- Acquise ;
- En cours d'acquisition ;
- Non acquise.

Lorsque la compétence est évaluée comme **en cours d'acquisition** ou **non acquise**, le formateur formule des observations précisant les difficultés rencontrées ainsi que les actions ou recommandations permettant au stagiaire de poursuivre sa montée en compétences.

Enfin

Un questionnaire de satisfaction permet au participant d'évaluer la qualité de la prestation de formation.

Informations sur l'accessibilité :

Nos formations sont, dans la mesure du possible, conçues pour être accessibles à toutes et à tous. Afin de garantir les meilleures conditions d'accueil et d'apprentissage pour les personnes en situation de handicap, nous vous invitons à contacter notre référente handicap certifiée :
Céline SOLATGES – 05 61 34 39 80 – csolatges@iform.fr
Nous vous remercions de bien vouloir nous communiquer toute information utile à ce sujet en amont de la formation, afin de mettre en place les adaptations nécessaires et d'assurer un accompagnement optimal.

Pour en savoir plus sur les dispositifs d'accompagnement existants, vous pouvez consulter les sites suivants :

- AGEFIPH
- FIPHFP

- MDPH de votre département

Description / Contenu

Installation et gestion des logiciels (Jour 1

Module 1 : Présentation de Red Hat Enterprise Linux
- Évolutions majeures entre RHEL 7, 8 et 9
- Architecture système
- Cycle de vie et support
- Abonnements et gestion via Red Hat Subscription Manager

Module 2 : Installation du système
- Méthodes d'installation (ISO, réseau, Kickstart)
- Partitionnement automatique et personnalisé
- Configuration initiale sécurisée
- Sélection des rôles système

Module 3 : Gestion des paquets et mises à jour
- Gestion des dépôts
- Utilisation de **DNF** (remplaçant de YUM)
- Installation, suppression, mise à jour
- Gestion des groupes de paquets et modules AppStream
- Mise en place des mises à jour automatiques

Module 4 : Interface graphique et environnement serveur
- Rôle du serveur graphique (Xorg/Wayland)
- Environnements de bureau (GNOME)
- Cas d'usage serveur vs minimal

Travaux pratiques
- Installation complète d'un serveur RHEL 9
- Configuration des dépôts et mise à jour du système

Administration quotidienne du système (Jour 2)

Module 5 : Gestion des utilisateurs et groupes
- Commandes useradd, usermod, groupadd
- Gestion des mots de passe et shadow
- Configuration par défaut via /etc/skel
- Introduction à **PAM** et **NSS**
- Droits d'accès et permissions avancées (ACL)

Module 6 : Gestion des services et du démarrage
- Architecture **systemd**
- Cibles (targets) et niveaux d'exécution
- Gestion des services avec systemctl
- Analyse des logs avec journalctl

Module 7 : Processus et ressources
- Gestion des processus (ps, top, htop, kill)
- Priorités (nice/renice)
- Planification des tâches (cron, at)

Moduel 8 : Sauvegardes
- Sauvegarde avec tar, rsync
- Sauvegarde distante via SSH
- Introduction aux snapshots LVM

Travaux pratiques
- Création d'utilisateurs sécurisés
- Mise en place d'un service personnalisé
- Sauvegarde automatisée d'un répertoire

Stockage et systèmes de fichiers (Jour 3)

Module 9 : Gestion des disques
- Types de partitions (MBR vs GPT)
- Outils : lsblk, fdisk, parted
- Montage et démontage
- Configuration persistante via /etc/fstab

Module 10 : Logical Volume Manager (LVM)
- Concepts : PV, VG, LV
- Création et extension de volumes
- Snapshots
- Redimensionnement à chaud

Module 11 : RAID logiciel
- Mise en œuvre avec mdadm
- Surveillance et reconstruction

Module 12 : Systèmes de fichiers
- ext4, XFS (par défaut sous RHEL 8/9)
- Formatage et maintenance
- Vérification et réparation
- Gestion des quotas utilisateurs

Module 13 : Gestion des périphériques
- Udev
- Modules du noyau

Travaux pratiques
- Mise en place d'un volume LVM
- Configuration d'un RAID logiciel
- Gestion des quotas disque

Noyau, performances et sécurité (Jour 4)

Module 14 : Gestion du noyau
- Structure du noyau Linux
- Modules dynamiques
- Paramètres sysctl
- Mise à jour du noyau

Module 14 : Supervision et performance
- Analyse CPU, mémoire et disque
- Outils : top, vmstat, iostat, free, sar
- Analyse des logs système
- Gestion des limites système (ulimit)

Module 15 : Sécurité système
- Introduction à **SELinux**
- Modes enforcing, permissive
- Gestion des contextes
- Bonnes pratiques de durcissement

Module 16 : Pare-feu et filtrage
- Firewalld (remplaçant d'iptables en frontal)
- Introduction à nftables
- Zones et règles personnalisées

Module 17 : Centralisation des journaux
- Syslog et rsyslog
- Journalisation distante

Travaux pratiques
- Configuration SELinux
- Création de règles firewall
- Analyse d'un incident système

Intégration réseau et services (Jour 5)

Module 18 : Configuration réseau
- NetworkManager
- Configuration IP statique et DHCP
- DNS et résolution de noms
- Test et diagnostic réseau (ping, ss, netstat, tcpdump)

Module 19 : Sécurisation réseau
- SSH sécurisé
- Configuration d'accès par clé
- Durcissement SSH

Module 20 : Serveur Web Apache (httpd)
- Architecture Apache
- Virtual Hosts
- Configuration SSL/TLS
- Journaux d'accès

Module 21 : Partage de fichiers
- Samba (intégration Windows)
- Configuration des partages
- Gestion des droits

Module 22 : Introduction aux conteneurs (mise à jour importante)
- Présentation de **Podman** (remplaçant Docker dans RHEL)
- Gestion de conteneurs simples
- Cas d'usage en environnement serveur

Travaux pratiques
- Déploiement d'un serveur web sécurisé
- Mise en place d'un partage Samba
- Lancement d'un conteneur applicatif simple