



# LINUX - Administration

**5 jour(s), soit 35 heures**

Programme de formation

## Public visé

Administrateurs de parcs Linux

## Pré-requis

Connaissances de base de l'utilisation d'un système LINUX ou UNIX

## Objectifs pédagogiques

Installer et configurer un serveur Linux

Réaliser des tâches d'administration courantes

Superviser un serveur Linux et ses ressources et optimiser ses performances

## Description / Contenu

### L'installation du système et multifenêtrage

- Les médias d'installation : DVD, Net Install, Minimal Install.
- L'installation pas à pas du partitionnement au premier démarrage
- L'installation d'une vm Debian et CentOS
- L'administrateur, le manuel en ligne, comment administrer ?
- Xorg et les environnements de bureau KDE, GNOME, XFCE.
- Paramétrage d'une session X. Déporter l'affichage d'une application (DISPLAY).

### La gestion du réseau

- Les interfaces réseau : listage, chargement du pilote, et nommage.
- Fichiers de configuration IPv4 et IPv6.
- Configuration par le NetworkManager
- Principe de configuration cliente en réseau et résolution de noms.
- Configuration des « clients » : passerelles, DNS...
- Mesurer et tester les performances du réseau.
- NetFilter : le filtrage de paquets réseau.
- Philosophie de Netfilter et syntaxe de iptables.
- Piloter des services réseau avec le super-serveur Xinetd.

### La gestion des paquets

Les fichiers de configuration de dnf et apt

Mise à jour du système

Recherche et installation de paquet

- Gérer les packages (rpm et dpkg).
- Résolution des conflits et dépendances d'installation, mise à jour en ligne (dnf, apt...).

### Administration de base

- Gestion des utilisateurs et groupes : commandes et fichiers.
- Les permissions, les utilisateurs et la sécurité des données.
- Shadow et les stratégies de mots de passe.
- PAM et l'authentification : principes et exemples de règles PAM.

- Fichiers de configuration des comptes utilisateurs, modèles -etc-skel-\*
- Configuration du système : « -etc-sysconfig » et « -etc-default ».
- Les tâches planifiées : utilisation de Cron.

### **Démarrage du système et des services**

- Le démarrage du système : boot, grub, le noyau.
- Redémarrer après un crash, en mode rescue.
- SysVinit et Upstart, les systèmes de démarrages.
- Les scripts de démarrage, personnalisation.
- Les runlevels et les services.
- Gérer les services et leur démarrage.
- Les mécanismes de l'ouverture de session.
- L'arrêt propre du système.

### **Gestion des disques**

- Les disques Linux : les disques SATA, SCSI, SAS, virtuels.
- Les unités de stockage USB.
- Les partitions primaires et la partition étendue d'un disque.
- L'ajout d'un disque, partitionnement avec fdisk.
- Gestion du swap primaire et secondaire.
- LVM : sécurité et évolutivité, mise en œuvre.

### **Les systèmes de fichiers**

- Les types de systèmes de fichiers : ext{2,3,4}, reiserfs, xfs, vfat.
- Montage de systèmes de fichiers (rôle du noyau, options, fichier fstab).
- Construction de systèmes de fichiers, contrôle d'intégrité, paramétrage.
- La gestion de l'espace disque et des quotas.

Montage automatique

### **Périphériques**

- La gestion des périphériques, les modules.
- Les fichiers spéciaux, mknod, UDEV.
- Manipuler les modules, les commandes insmod, modprobe, lsmod, rmmod.
- Révisions stables/expérimentales, patches.

### **La sauvegarde**

- La compression (gzip, bzip, xz).
- Limites et avantages des commandes classiques : tar, cpio et dd.
- Synchronisation d'arborescence avec rsync.
- Outils de sauvegarde incrémentale.

### **Performances et gestion des logs**

- La gestion des performances : les ressources à surveiller.
- Surveiller le système avec les bonnes commandes (top, free, vmstat...).
- Les traces : l'audit du système, méthodes et usages.
- Acquisition, centralisation et rotation des logs.
- Les rapports logwatch.

### **Découverte de services réseaux sous GNU/Linux**

- Serveur HTTP Apache : Installation des packages, démarrage du serveur et introduction à Apache.
- Serveur de fichiers Samba. Installation des packages.

### **Modalités pédagogiques**

Alternance continue entre apport de connaissances et manipulation des outils

### **Moyens et supports pédagogiques**

Fourniture de documents et supports de cours qui restent la propriété des stagiaires  
Salles équipées : vidéoprojecteur, paperboard, ordinateur individuel, support de cours papier ou électronique, outils de prise de notes

### **Modalités d'évaluation et de suivi**

Compte rendu de fin de formation et analyse interne  
Questionnaire « évaluation de la formation » rempli par le stagiaire

### **Validation de stage**

Attestation de stage

### **Profil du formateur**

Professionnel et expert en informatique

### **Lieu**

JCD and CO - 193 RUE DU GENERAL METMAN, 57070 METZ France

### **Informations sur l'accessibilité**

La formation est accessible aux personnes à mobilité réduite et toute demande d'adaptation peut être étudiée en amont de la formation en fonction du besoin des personnes. Nous contacter pour plus d'informations.