

# LINUX

## Administration système

Plan de cours N° : 939

Durée : 5 jours (35h)

### PARTICIPANTS / PRE-REQUIS

Administrateurs systèmes & réseaux ainsi que toute personne souhaitant maîtriser l'installation et la configuration d'un système Linux..

Des connaissances de base des systèmes Unix et/ou Linux sont nécessaires, ainsi que du Shell (avoir si possible suivi au préalable le stage "Linux-Unix : Introduction", plan de cours n° 940).

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Identifier les composants et fonctionnalités de base des distributions Linux (Debian, RedHat, CentOS). Expliquer les phases d'installation d'un système Linux et les outils d'installation. Configurer et gérer les paquets en utilisant RPM, dpkg, apt et autres outils de gestion. Analyser les systèmes de fichiers et les partitions pour optimiser l'organisation et la gestion. Intégrer des solutions de sauvegarde et de restauration pour assurer la sécurité des données. Evaluer les configurations réseau et les performances des interfaces réseau. Concevoir des scripts d'automatisation pour la gestion des tâches système. Diagnostiquer et résoudre les problèmes liés aux utilisateurs et aux groupes. Mettre en oeuvre des politiques de sécurité pour protéger les données et les services réseau.

### MOYENS PEDAGOGIQUES

Tour de table au début de chaque formation pour définir les objectifs de chaque participant,

Alternance entre apports théoriques (en moyenne 30%) et exercices pratiques (en moyenne 70%),

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle de nos formateurs,

Remise d'un support de cours,

Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée [formateurs@atp-formation.com](mailto:formateurs@atp-formation.com)

### MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS

Positionnement préalable oral ou écrit,

Evaluation des acquis tout au long de la formation par des exercices de synthèse,

Attestation de stage remise à chaque apprenant, avec son niveau d'acquisition pour chaque objectif pédagogique,

Feuille de présence signée par demi-journée,

Questionnaire de satisfaction pour évaluer la qualité de l'enseignement,

En option : passage certification possible selon les thématiques.

### MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs récents et performants, d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc.

### MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE

Grâce à un logiciel comme Teams, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Nous vous conseillons très fortement l'utilisation de votre webcam et de disposer d'un double écran.

Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 04.76.41.14.20.

### ORGANISATION

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00 (adaptable à la demande).

### PROFIL FORMATEUR

Nous recrutons méticuleusement nos formateurs selon 3 critères : expertise, pédagogie et agilité.

### ACCESSIBILITE

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre nos formations sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités d'organisation.

### MISE A JOUR

26/06/2025

#### Siège social :

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

#### Agences :

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

#### Le Thélème

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne

# LINUX

## Administration système

Plan de cours N° : 939

Durée : 5 jours (35h)

### Introduction

Linux et l'opensource

Historique, caractéristiques de linux

Les distributions, les différences et points communs

Rappel rapide sur l'organisation d'un système

Arrêt/relance du système

shutdown, halt, reboot, sync

Les apports de systemd

### Installation

Les phases d'installation d'un système Linux

Options dans les chargeurs : grub

Les outils d'installation

Gestions de paquets

Les différentes méthodes

RPM, le système RedHat

Historique

Présentation et fonctionnement de la commande rpm

Principales options pour l'installation

Interrogation

Affichage du contenu d'un paquet...

Travaux pratiques

Requêtes d'interrogation des packages rpm, installation et mise à jour de packages

Le paquetage Debian : fonctionnalités, format et statut des paquetages, les applications de gestion (dpkg, dpkg-deb, dpkg-query, apt...)

Travaux pratiques avec dpkg

Extraction des informations concernant un paquet

Présentation des outils : apt, yum, urpmi

### Environnement graphique

Présentation, gestionnaire de fenêtres

Différentes solutions

gnome, KDE, Windowmaker, xfce

### Systemes de fichiers

Définitions

inodes, filesystem, partition

Organisation, gestion et maintenance

Utilisation de la commande mkfs

Principe du montage d'un périphérique

Travaux pratiques

Mise en place d'un montage à l'initialisation du système (/etc/fstab) et d'un montage temporaire (commande mount)

Exploitation et maintien de l'intégrité des systèmes de fichiers

Commandes mkfs, mount, umount, df

Travaux pratiques

Comparer le résultat des commandes df et du

Test de montage d'un système de fichiers sur un point d'ancrage non vide

Présentation de différents types de systèmes de fichiers

ext3, reiserFs, xfs, jfs

Les autres systèmes de fichiers : fat, vfat, nfs, smb

Partition

Création d'images de partitions

Synchronisation de données

Chiffrement des données

#### **Siège social :**

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

#### **Agences :**

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

#### **Le Thélème**

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne

# LINUX

## Administration système

Plan de cours N° : 939

Durée : 5 jours (35h)

### Utilisateurs

Etude des fichiers /etc/passwd, /etc/group, /etc/shadow

Gestion des comptes utilisateurs

useradd, usermod, userdel, passwd

Gestion des groupes

groupadd, groupdel

Ajout d'utilisateurs

Création d'administrateurs de groupes

Droit d'accès, politique d'accès

Travaux pratiques

Création d'utilisateurs et de groupes

Vérification de cohérence avec la commande pwck

Contrôle des connexions de root

Les objectifs et les méthodes

Travaux pratiques

Utilisation de l'outil "john the ripper" pour la recherche de mots de passe

Introduction à PAM

Pluggable Authentication Modules

### Processus

Les processus

Les threads

Gestion des priorités

Utilisation des pseudo-processus /proc : stat, cpufreq...

### Sécurité des données

Sauvegardes

Outils sauvegarde/archivage/compression

gzip, zip, tar, dd, cpio, dump, restore

Sauvegarde du système, création de CD de secours

Travaux pratiques : sauvegarde par cpio, réalisation d'un archivage par tar

Travaux pratiques

Sauvegarde par cpio, réalisation d'un archivage par tar

Tests de restauration des données

Synchronisation des données par rsync sur des serveurs distants

### Impressions

Les services d'impression

Démarrage/arrêt des services d'impression

Présentation de CUPS

Common Unix Printing System Définitions

Définitions : classes d'imprimantes, classes implicites, destination, filtres, backends

Installation d'une imprimante, modification d'un pilote

lpr, cups, printtool, system-config-printer

### Programmation de tâches

Le besoin, l'automatisation des tâches système

Exécution différée avec at

Programmation de tâches avec cron

Etude du fichier crontab

Les produits du marché

openPBS, fcron

### Exploitation

Journaux

/var/log/messages

### Réseau IP

Les objets à configurer

Les interfaces réseaux, les routes, le DNS

Principe de la configuration dynamique ou statique

Configuration, nommage/activation des interfaces réseau, drivers

Etude des fichiers /etc/hosts, /etc/nsswitch, /etc/resolv.conf

Travaux pratiques

Création d'une interface réseau, visualisation, configuration de plusieurs adresses IP sur la même interface physique

Ajout d'une route, d'un hôte, d'un serveur DNS, et tests

Présentation des utilitaires ssh, clients windows (Putty, WinSCP)

#### **Siège social :**

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

#### **Agences :**

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

#### **Le Thélème**

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne

# LINUX

## Administration système

Plan de cours N° : 939

Durée : 5 jours (35h)

### NFS

#### Fonctionnalités

Partage de fichiers en réseau, avec gestion de la sécurité

#### Description du fonctionnement client/serveur

Etude du fichier /etc/exports

#### Travaux pratiques

Configuration d'un serveur NFS sur chaque poste

Configuration des clients NFS pour tester les accès

#### **Siège social :**

31 avenue du Granier  
38240 MEYLAN

#### **Agences :**

170 rue de Chatagnon  
38430 Moirans

#### **Le Thélème**

1501/1503 route des Dolines  
06560 Valbonne