

# Administration Linux

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Type de formation :** Formation continue

**Éligible au CPF :** Non

**Domaine :** Développement

**Action collective :** Non

**Filière :** Open Source - LAMP : Linux Apache PHP

**Rubrique :** Linux - Apache

**Code de formation :** AS915

## € Tarifs

**Prix public :** 2890 €

### Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

**Le plan de développement des compétences de votre entreprise :** rapprochez-vous de votre service RH.

**Le dispositif FNE-Formation.**

**L'OPCO** (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

**France Travail:** sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

**CPF -MonCompteFormation**

Contactez nous pour plus d'information : [contact@aston-institut.com](mailto:contact@aston-institut.com)

## PRÉSENTATION

### Objectifs & compétences

Savoir installer, administrer un système Linux. Chaque participant dispose des différentes distributions (Debian, Redhat) et peut, s'il le souhaite, tester les travaux pratiques sur le système de son choix.

### Public visé

Administrateurs, et toute personne souhaitant maîtriser l'installation, la configuration d'un système Linux.

### Pré-requis

Des connaissances de base des systèmes Unix et/ou Linux sont nécessaires, ainsi que du Shell.

## Lieux & Horaires

**Durée :** 35 heures

**Délai d'accès :** Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

**Informations :** 1

## PROGRAMME

### 1. Introduction

- Linux et l'open source : 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

### 2. 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, l'interrogation, l'affichage du contenu d'un paquet...

Atelier : 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, ...)

Atelier : extraction des informations concernant un paquet avec dpkg. Présentation des outils : apt, yum, dnf.

### 3. Environnement graphique

- Présentation, gestionnaire de fenêtres. Différentes solutions : gnome, KDE/plasma, Windowmaker, xfce.

### 4. Systèmes de fichiers

- Définitions : inodes, filesystem, partition
- Organisation, gestion et maintenance : utilisation de la commande mkfs.

## Prochaines sessions

Consultez-nous pour les prochaines sessions.

- Principe du montage d'un périphérique.

Atelier : 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.

Atelier : 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 : ext4, reiserFs, xfs, jfs. Les autres systèmes de fichiers : fat, vfat, nfs, smbfs.
- Partition : création d'images de partitions.
- Synchronisation de données. Chiffrement des données.

## 5. 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, droits d'accès, politique d'accès.

Atelier : création d'utilisateurs et de groupes, puis vérification de cohérence avec la commande pwck.

- Contrôle des connexions de root : les objectifs et les méthodes.

Atelier : utilisation de l'outil "john the ripper" pour la recherche de mots de passe.

- Introduction à PAM : Pluggable Authentication Modules.

## 6. Processus

- Les processus. Les threads. Gestion des priorités. Utilisation des pseudo-processus /proc: stat, cpuinfo, ...

## 7. Sécurité des données

- Sauvegardes
- Outils sauvegarde/archivage/compression : gzip, zip, tar, dd, cpio, dump, restore.
- Sauvegarde du système, création de CD de secours.

Atelier : sauvegarde par cpio, réalisation d'un archivage par tar.

- Tests de restauration des données. Synchronisation des données par rsync sur des serveurs distants.

## 8. Impressions

- Les services d'impression, démarrage/arrêt des services d'impression.
- Présentation de CUPS : Common Unix Printing System. Définitions : classes d'imprimantes, classes implicites, destination, filters, backends.
- Installation d'une imprimante, modification d'un pilote : lpr, cups, printtool, system-config-printer.

## 9. 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

## 10. Exploitation

- Journaux : /var/log/messages

## 11. 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.

Atelier : 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)

## 12. NFS

- Fonctionnalités : partage de fichiers en réseau, avec gestion de la sécurité.
- Description du fonctionnement client/serveur. Etude du fichier /etc/exports.

Atelier : configuration d'un serveur NFS sur chaque poste, et configuration des clients NFS pour tester les accès.

## MODALITÉS

### Modalités

**Modalités** : en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

**Pédagogie** : essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

**Ressources techniques et pédagogiques** : Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

**Pendant la formation** : mises en situation, autodiagnostic, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

### Méthode

**Fin de formation** : entretien individuel.

**Satisfaction des participants** : questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

**Assiduité** : certificat de réalisation.

**Validations des acquis** : grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.