



### Profil stagiaires :

Ingénieurs système ou responsables de réseaux ayant besoin de mettre en œuvre Linux dans le contexte de l'informatique d'entreprise.

### Pré requis :

Les participants doivent posséder une bonne maîtrise de l'utilisation d'un système Linux.

### Durée :

3 jour

### Moyens Pédagogiques

Alternance de cours théoriques et d'exercices pratiques.

Une personne par poste micro.  
Support de cours.

### Modalités de suivi :

- Validation des compétences acquises par des exercices pratiques à la fin de chaque module.
- Test pratique reprenant l'intégralité des modules étudiés en fin de formation.
- A l'issue de la formation est remis un bilan stagiaire et une évaluation du formateur.
- Feuilles d'émargement.

### Animateur :

Consultant informaticien spécialiste Certifié MCT.

### Contact commercial :

David DEHAIS

Tél : 02.35.590.591

Fax : 02.35.80.82.99

Email : d.dehais@aemy.fr

## Cours:

### Linux Administration système

#### Objectif de la formation

Linux est un système d'exploitation fiable et reconnu par les principaux acteurs du marché. Cette formation vous apportera les connaissances indispensables pour installer et administrer Linux au quotidien.

#### Module 1 : L'installation du système et multi-fenêtrage

##### Installation du système

Sélection du média d'installation : CD-ROM, NFS, FTP, HTTP.

Le choix du type d'installation.

La sélection des packages (rpm et apt).

Résolution des conflits classiques d'installation

Mise à jour en ligne (apt-get, rpm-get, yum, ...).

##### Distribution de logiciels

Recherche des corrections de bogues et mise à jour.

Compilation et installation de paquetages sources ou binaires.

Utilisation de Advanced Package Tool.

##### X-Window

- Choix du gestionnaire de fenêtre KDE, GNOME, XFCE.

Configuration des périphériques liés à X (souris, carte graphique, moniteur, XF86Config, xorg.conf, ...)

Le paramétrage d'une session X.

Déporter l'affichage d'une application (DISPLAY)

Sécurité de X en réseau (xhost, )

#### Module 2 : Administration de base

##### Mode graphique ou console ?

Limites et apports d'outil comme Webmin

La puissance des scripts : compréhension, automatisation, rapidité, disponibilité, mais ...

##### Gestion des utilisateurs

Les commandes de gestion des utilisateurs et groupes.

Fichiers de configuration des comptes d'utilisateurs, modèles /etc/skel/\*.

##### La sauvegarde

Limites et avantages des commandes classiques : tar, cpio et dd.

La compression (gzip, bzip, pax, compress)

Commandes de sauvegarde en réseau : rsync, partimage, et ... ssh.

Quelques outils (amanda, arkeia, ...)

Les sauvegardes incrémentales

##### L'arrêt et le démarrage

Le démarrage du système : boot, lilo/grub, le noyau et ses arguments.

Redémarrer après un crash (rescue)

L'activation des processus : le processus init, le fichier inittab

Différences des runlevels selon les distributions

Les scripts de démarrage, personnalisation

La gestion des services dans le système de démarrage

Les mécanismes de l'ouverture de session. L'arrêt propre du système.



## Cours:

### Linux Administration système

#### Module 3 : Gestion des disques et autres périphériques

##### Les disques Linux

Les disques IDE et les disques SCSI.  
Les supports de stockage USB  
(disques, sticks)  
Les partitions principales et la partition  
étendue d'un disque.  
L'ajout d'un disque, la commande  
fdisk.  
Le RAID et LVM : sécurité et  
évolutivité  
Gestion du swap primaire et  
secondaire.

##### Les systèmes de fichiers

Les types de systèmes de fichiers :  
ext2/3, reiserfs, xfs, msdos/vfat  
Pourquoi choisir l'un ou l'autre ?  
Le montage des systèmes de fichiers  
(rôle du noyau, options, fichier fstab)  
Construction de systèmes de fichiers,  
contrôle d'intégrité  
La gestion de l'espace disque et des  
quotas.

##### La gestion des périphériques

- La gestion des périphériques, les  
modules.  
Les fichiers spéciaux Linux, mknod et  
l'outil MAKEDEV.  
La gestion des modules, les  
commandes insmod, modprobe,  
lsmod, rmmod.

#### Module 4 : Noyau, Performances et Tuning

##### Le noyau

Pourquoi modifier ou construire un  
nouveau noyau.  
Révisions stables/expérimentales,  
patches.  
La construction d'un nouveau noyau.

##### La gestion des performances

Les ressources à surveiller.  
Surveiller le système avec les bonnes  
commandes (top, free, vmstat, ...).  
Mesurer les performances du réseau et  
du routage (présentation de MRTD)

##### Les traces

L'audit du système, quelle méthode  
pour quels usages ?  
Acquisition, centralisation, et  
rotation des logs.  
L'apport de logwatch

#### Module 5 : Intégration dans le réseau existant

##### Le réseau

Configurer les interfaces réseau sous  
Linux (network, ifcfg-eth0, ...)  
Principe de configuration cliente en  
réseau : DNS, BOOTP, DHCP.  
Configuration des "clients" :  
passerelles, DNS, ...

##### La sécurité au niveau du réseau

Le super-serveur Xinetd, atouts et  
principes.  
NetFilter : le filtrage de paquets  
réseau  
Philosophie et syntaxe de iptables  
(rappels sur ipchains)

#### Module 6 : Présentation de services réseaux sous GNU/Linux

##### Serveur HTTP

Apache  
Introduction à Apache : notion  
serveur Web, serveurs virtuels.  
Architecture, modules, directives,  
tuning.

##### Serveur de fichiers

Samba  
Introduction à Samba : partage de  
ressources avec le monde Windows.  
Paquetages, principes, installation,  
démarrage  
Déclaration d'utilisateurs et de  
partages.

##### Serveur d'impression

La solution cups.  
Les démons lpd et cupsd.  
Les clients (lpr, partage samba pour  
les clients windows)