

# Formation Linux Administration + Préparation LPI 102

**Formation éligible au CPF, contactez-nous au 09.72.37.73.73 pour en savoir plus**

<b>Durée :</b>	5 jours
<b>Public :</b>	Tout public informaticien ayant des bases d'utilisation Linux
<b>Pré-requis :</b>	Connaissances de bases de l'utilisation d'un PC et d'un système
<b>Objectifs :</b>	Comprendre les principes de l'OpenSource et Linux - Savoir installer une distribution Linux - Connaître les bases de l'utilisation de Linux - Passer l'examen LPI 102
<b>Référence :</b>	LIN1254-F
<b>Code CPF :</b>	Nous contacter
<b>Demandeurs d'emploi :</b>	Financement CPF possible, contactez-nous au 09.72.37.73.73

## Les commandes Unix

Paramétrage avancé de l'environnement  
Paramétrage du shell (.bashrc et .bash\_profile)  
Programmer en shell : loop, test, SQL  
Automatiser les travaux courants d'administration  
Les commandes sed et awk  
Connaître l'architecture des comptes utilisateurs  
Gérer le PATH  
**Atelier : personnaliser son propre environnement**

## Les interfaces graphiques

Configurer le serveur X11 et les cartes graphiques  
Gérer les font du serveur X11  
Gérer les claviers avec le serveur X11  
Les commandes de base du serveur graphique  
Gestion des interfaces LightDM, KDM et GDM  
**Atelier : installer et personnaliser sa propre interface graphique**

## Les taches d'administration

L'authentification  
Gestion des droits des utilisateurs  
Connaissance du fichier password et de PAM  
Gestion des tâches planifiées  
Configuration des paramètres locaux  
**Atelier : configurer l'authentification du système ; planifier un script.**

## Les services de base

Configuration de l'horloge et de la timezone  
Configuration d'un serveur NTP

Configuration des demon syslog et logrotate  
Connaissance de r-syslog  
Configuration de la messagerie et connaissance des différents MTA  
Configuration et gestion du serveur d'impression

**Atelier : organiser la gestion des log de son propre systeme**

## **Les principes de base de la sécurité**

Audit d'un système : repérer les droits accordés à tort  
Gestion des mots de passe  
Audit des ports ouverts  
Définir les limites des ressources accordées aux utilisateurs  
Auditer les logs de connexion  
Gérer les droits de sudo

**Atelier : auditer les vulnérabilité de son propre système et activer une protection par pare-feu**

## **Sujet 105: Shells, Script et Gestion des données**

### **105.1 Personnaliser et utiliser l'environnement du shell**

Définir des variables d'environnement (e.g. PATH) à la connexion ou à l'ouverture d'un shell  
Écrire des fonctions Bash pour des séquences de commandes utilisées fréquemment  
Maintenir les squelettes de dossiers pour les nouveaux comptes utilisateurs  
Définir un chemin de recherche pour les exécutables

### **105.2 Personnaliser ou écrire des scripts simples**

Utiliser la syntaxe standard de sh (boucles, tests)  
Utiliser la substitution de commandes  
Tester les codes de sorties fournis par une commande  
Effectuer un envoi d'email conditionnel au superuser  
Sélectionner correctement l'interpréteur d'un script avec le shebang (!)  
Gérer l'emplacement, le propriétaire, l'exécution et le droit suid des scripts

### **105.3 Gestion des données avec SQL**

Utilisation basique des commandes SQL  
Effectuer des manipulation basique sur les données

**Atelier : QCM à commenter sur le sujet 105**

## **Sujet 106: Interface Utilisateur et les différents bureaux**

### **106.1 Installation et configuration de X11**

Vérifier la compatibilité de la carte vidéo avec un serveur X  
Concept sur le X font server  
Configuration basique sur le fichier de configuration de X Windows

### **106.2 Configurer un gestionnaire d'affichage**

Configuration de LightDM  
Arrêter/Démarrer le gestionnaire d'affichage  
Modifier l'accueil du gestionnaire d'affichage  
Connaissance de XDM, KDM et GDM

### **106.3 Accessibilité**

Connaissance de base pour l'accessibilité clavier (AccessX)

Paramétrage des thèmes visuels  
Connaissance de base des technologies d'assistance (ATs)

**Atelier : QCM à commenter sur le sujet 106**

## **Sujet 107: Tâches administratives**

### **107.1 Gérer les utilisateur, les groupes et les fichiers associées**

Ajouter, modifier, supprimer des utilisateurs et des groupes  
Gérer les informations utilisateurs/groupes en bases de données  
Créer et gérer des comptes spéciaux (eg comptes de service, scripts, accès réseau)

### **107.2 Automatisation des tâches système avec les tâches planifiées**

Gérer les tâches cron et at  
Configurer l'accès utilisateur au tâches planifiées cron et at  
Configurer anacron

### **107.3 Paramètres régionaux et internationalisation**

Configurer les paramètres locaux et les variables d'environnement  
Configurer les paramètres de date et d'heure

**Atelier : QCM à commenter sur le sujet 107**

## **Sujet 108: Les services essentiels du système**

### **108.1 Maintenir l'heure système**

Définir la date et l'heure du système  
Définir l'heure correcte de l'horloge matérielle en UTC  
Configurer le fuseau horaire  
Configuration basique de NTP  
Utilisation du service pool.ntp.org  
Connaissance de la commande ntpq

### **108.2 Logs systèmes**

Configuration du démon syslog Comprendre les entrepôts, priorités et actions standard  
Configuration de logrotate  
Connaître rsyslog et syslog-ng

### **108.3 Les bases du Mail Transfer Agent (MTA)**

Créer un alias d'e-mail  
Configurer un transfert d'e-mail  
Connaître les principaux MTA (postfix, sendmail, qmail, exim)

### **108.4 Gestion des imprimantes et des impressions**

Configuration basique de CUPS (pour imprimantes locales et distantes)  
Gérer les files d'impression utilisateur  
Dépanner les principaux problèmes  
Ajouter et supprimer des travaux dans les files d'impression

**Atelier : QCM à commenter sur le sujet 108**

## **Sujet 109: Fondamentaux de la gestion du réseau**

## 109.1 Principaux protocoles internet

- Comprendre les masques réseaux et la notation CIDR
- Connaître la différence entre réseaux privés et publics
- Connaître les principaux ports TCP et UDP
- Concepts de UDP, TCP et ICMP
- Différences entre IPv4 et IPv6
- Connaître les principales fonctionnalités d'IPv6

## 109.2 Configuration de base

- Configuration manuelle et automatique des interfaces réseaux
- Configuration basique TCP/IP des hôtes
- Définir une route par défaut

## 109.3 Dépannage réseau de base

- Gestion des interfaces réseaux en ligne de commande : ajout, démarrage, arrêt, redémarrage, suppression ou reconfiguration
- Visualiser et modifier la table de routage
- Dépanner les problèmes associés à la configuration réseau

## 109.4 Configurer le client DNS

- Requêter un serveur DNS
- Configurer la résolution de nom local et utiliser un serveur DNS
- Modifier l'ordre de résolution de nom

**Atelier : QCM à commenter sur le sujet 109**

## Sujet 110: Sécurité

### 110.1 Tâches administratives de sécurité

- Auditer un système de fichier pour trouver les fichiers avec le bit suid/sgid
- Modifier les stratégies de mot de passe utilisateur
- Utiliser netstat et nmap pour analyser les ports ouverts
- Fixer des limites sur les connexions utilisateurs, et la consommation de mémoire et de processus
- Déterminer les utilisateurs qui se sont connectés et actuellement connectés
- Configuration et utilisation basique de sudo

### 110.2 Sécuriser un système

- Connaissance et fonctionnement de Shadow password
- Désactiver les services réseau inutilisés
- Comprendre le rôle des TCP wrappers

### 110.3 Sécuriser les données avec le chiffrement

- Utilisation et configuration de base du client OpenSSH 2
- Comprendre le rôle des clés avec le service OpenSSH 2
- GnuPG : utilisation, configuration, révocation
- Comprendre les tunnels SSH (notamment les tunnels x11)

**Atelier : QCM à commenter sur le sujet 110**

## Passage de la certification (si prévue dans le financement)