

## Formation Préparation LPI 201

<b>Durée :</b>	2 jours
<b>Public :</b>	Administrateurs Systèmes Linux
<b>Pré-requis :</b>	Préparer le passage à la certification 201
<b>Objectifs :</b>	Avoir la certification LPI 102 ou les connaissances équivalentes
<b>Sanction :</b>	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
<b>Taux de retour à l'emploi:</b>	Aucune donnée disponible
<b>Référence:</b>	LIN100040-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	Pas de données disponibles
<b>Certifications :</b>	LPIC-2 - Examen 201 Pas de données disponibles au 01/04/2024

### Sujet 200: Dimensionner son infrastructure

#### 200.1 Superviser et résoudre les problèmes de consommation de ressource

- Supervision de la consommation CPU, mémoire, disque et réseau
- Supervision des trafics filtrés et routés
- Visualiser les utilisations de bande passante
- Correspondance / Corrélation des symptômes système avec des problèmes courants
- Estimer les trafics et identifier les goulots d'étranglements, réseau inclus

#### 200.2 Prévoir les besoins futurs en ressource

- Utiliser collectd pour superviser l'utilisation de l'infrastructure IT
- Prévoir les points de ruptures des ressources
- Surveiller les taux d'augmentation de l'utilisation des ressources
- Tracer les courbes de tendances de l'utilisation des ressources
- Connaître les principales solutions de supervision : Nagios, MRTG et Cacti

**Atelier : QCM à commenter sur le sujet 200**

### Sujet 201: Le noyau Linux

#### 201.1 Composants du noyau

Utiliser les modules noyau nécessaire à du matériel spécifique, des drivers, des ressources systèmes.

Implémenter différents types d'images de Kernel

Reconnaître les noyaux et correctifs stable et en développement

Utiliser les modules du noyau.

Documentations sur les noyau 2.6.x et 3.x

## **201.2 Compiler un noyau**

Les Makefiles du Kernel

Les cibles "make target" des Kernel 2.6.x/3.x

Personnaliser la configuration du noyau courant

Construire un nouveau noyau et les modules noyau appropriés

Installer un nouveau noyau et ses modules

Configuration du gestionnaire de boot pour trouver les nouveaux fichiers du noyau

Fichiers de configuration des modules

Connaissance de dracut

## **201.3 Gestion du fonctionnement et dépannage du Kernel**

Utiliser les outils en ligne de commandes pour identifier les noyau courant et les modules

Charger et décharger manuellement les modules noyau

Déterminer quand les modules peuvent être déchargés

Déterminer quels paramètres un module accepte

Configurer le système pour charger les modules par leur nom

Le système de fichier /proc

Contenu de /, /boot/, et /lib/modules/

Outils et utilitaires pour analyser les informations sur le matériel disponible

Règles udev

**Atelier : QCM à commenter sur le sujet 201**

## **Sujet 202: Démarrage du système**

### **202.1 Personnaliser le démarrage du système avec SysV-init**

Les spécifications de la Linux Standard Base (LSB)

L'environnement SysV init environment

### **202.2 Récupération système**

GRUB version 2 et précédent

Le shell Grub

Démarrage du Boot loader et chargement d'un noyau

Chargement du Kernel

Initialisation et configuration du matériel

Initialisation et configuration des services

Connaître les différents emplacements d'installations du boot loader sur un disque dur ou un périphérique amovible

Modifier les options standard du boot loader et utiliser le shell du boot loader

Connaître l'UEFI

### **202.3 Chargeur de boot alternatifs**

LILO  
SYSLINUX, ISOLINUX, PXELINUX  
Comprende le PXE

**Atelier : QCM à commenter sur le sujet 202**

## **Sujet 203: Système de fichiers et périphériques**

### **203.1 Le système de fichier Linux**

FHS  
Configuration de fstab  
Outils pour manipuler les partitions de Swap et de fichiers  
Utilisation d'UUIDs

### **203.2 Maintenir le système de fichier Linux**

Outils pour manipuler ext2, ext3 et ext4  
Manipuler les périphériques SMART  
Outils pour manipuler xfs  
Connaissance de btrfs

### **203.3 Créer et configurer les options des systèmes de fichier**

Fichier de configuration d'autofs  
Outils pour UDF et ISO9660  
Connaissance du système de fichier CD-ROM (UDF, ISO9660, HFS)  
Connaissance des extensions du système de fichier CD-ROM (Joliet, Rock Ridge, El Torito)  
Connaissance des fonctionnalités de base sur les système de fichiers chiffrés

**Atelier : QCM à commenter sur le sujet 203**

## **Sujet 204: Administration avancée sur les périphériques de stockage**

### **204.1 Configurer le RAID**

Fichiers de configuration et outils pour le RAID logiciel  
Utiliser et configurer le RAID 0, 1 et 5

### **204.2 Gérer les paramètres avancés d'accès au périphériques de stockage**

Outils pour configurer le DMA pour les périphériques IDE ATAPI et SATA  
Outils pour manipuler et analyser les ressources système (e.g. les interruptions)  
Connaissance de la commande sdparm et de son utilisation  
Outils pour l'iSCSI

### **204.3 LVM Logical Volume Manager**

Outils de la suite LVM  
Redimensionner, renommer, créer, et supprimer des volumes logiques, des groupes de volumes, et des volumes physiques  
Créer et maintenir des snapshots  
Activer des groupes de volumes

## **Atelier : QCM à commenter sur le sujet 204**

### **Sujet 205: Configuration réseau**

#### **205.1 Configuration réseau de base**

Outils pour configurer et gérer les interfaces réseaux ethernet  
Configurer un accès de base au réseau wifi avec iw, iwconfig et iwlist

#### **205.2 Configuration réseau avancé et dépannage**

Outils pour manipuler les tables de routage  
Outils de configuration et de gestion des interfaces réseau  
Outils d'analyse de l'état des périphériques réseaux  
Outils de supervision et d'analyse du trafic TCP/IP

#### **205.3 Dépanner les problèmes réseau**

Emplacement et contenu des fichiers de restrictions d'accès  
Outils pour lister l'état du réseau  
Outils pour obtenir l'information sur la configuration réseau  
Fichiers d'initialisation système (SysV init)  
Connaissance de NetworkManager et de son impact sur la configuration réseau

## **Atelier : QCM à commenter sur le sujet 205**

### **Sujet 206: Maintenance système**

#### **206.1 Construire et installer des logiciels à partir des sources**

Extraire le code source avec les outils communs de compression et d'archivage  
Comprendre les bases de make pour compiler les programmes  
Appliquer des paramètres à un script de configuration  
Savoir où les sources sont stockées par défaut

#### **206.2 Opérations de sauvegarde**

Connaître les dossiers devant être inclus dans les sauvegardes  
Connaissance des solutions de sauvegardes réseau tels que Amanda, Bacula et BackupPC  
Connaître les bénéfices et les inconvénients des bandes, CDR, disques ou autres supports de sauvegarde  
Effectuer des sauvegardes partielles et manuelles  
Vérifier l'intégrité des fichiers de sauvegardes  
Effectuer des restaurations partielles ou intégrales

#### **206.3 Informer les utilisateurs des problèmes liés au système**

Automatiser la communication avec les utilisateurs au travers les messages de connexion  
Informer les utilisateurs actifs d'une maintenance système

## **Atelier : QCM à commenter sur le sujet 206**

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