

Version : **2026.01.**

Dernière mise-à-jour : 2025/12/29 12:55

# Préparation à l'Examen LPIC 101-500

## Contenu du Module

- Prérequis
  - Matériel
  - Logiciels
  - Internet
- Programme de la Formation

## Prérequis

### Matériel

- Un poste (MacOS, Linux, Windows™ ou Solaris™),
- Clavier AZERTY FR,
- Un casque ou des écouteurs,
- Un micro.

### Logiciels

- Web Chrome version 72+ ou
- Microsoft Edge version 79+ ou
- Firefox version 65+.

## Internet

- Un accès à Internet **rapide** (4G minimum) **SANS** passer par un proxy.

## Programme de la Formation

- **Topic 101: System Architecture**

- Contenu du Module
- Présentation
- Processus de Démarrage du Noyau Linux
- Processus Init
- Démarrer RHEL/CentOS 5 avec SysVinit
  - Niveaux d'exécution sous RHEL/CentOS 5
  - Inittab
  - Scripts de Démarrage
    - rc.sysinit sous RHEL/CentOS 5
  - Répertoire init.d
  - Linux Standard Base
    - Codes Retour Standardisés
    - Scripts
  - Répertoires rcx.d
    - rc.local
  - La Commande chkconfig
- Démarrer RHEL/CentOS 6 avec Upstart
  - Inittab
    - Initialisation du Système
    - Runlevels
    - [CTL]-[ALT]-[DEL]
    - mingetty
  - Gestion des Services
    - La Commande initctl
  - Jobs

- Événements
- Etats
- Démarrer et Arrêter les Jobs
  - La Commande status
  - La Commande start
  - La Commande stop
  - La Commande restart
- Démarrer RHEL/CentOS 7
  - La Commande systemctl
  - Fichiers de Configuration
  - La Commande systemd-analyze
  - Gestion des Services
- Fichiers Spéciaux
- Commandes
  - La Commande lspci
  - La Commande lsusb
  - La Commande dmidecode
- Répertoire /proc
  - Répertoires
    - ide/scsi
    - acpi
    - bus
    - net
    - sys
    - La Commande sysctl
  - Fichiers
    - Processeur
    - Interruptions système
    - Canaux DMA
    - Plages d'entrée/sortie
    - Périphériques
    - Modules
    - Statistiques de l'utilisation des disques
    - Partitions

- Espaces de pagination
- Statistiques d'utilisation du processeur
- Statistiques d'utilisation de la mémoire
- Version du noyau
- Interprétation des informations dans /proc
  - Commandes
    - free
    - uptime ou w
    - iostat
    - vmstat
    - mpstat
    - sar
    - Utilisation des commandes en production
      - Identifier un système limité par le processeur
      - Identifier un système ayant un problème de mémoire
      - Identifier un système ayant un problème d'E/S
  - Modules usb
  - udev
    - La Commande udevadm
  - Système de fichiers /sys
  - Limiter les Ressources
    - ulimit
    - Groupes de Contrôle
      - LAB #1 - Travailler avec les cgroups sous RHEL/CentOS 7

- **Topic 102 : Linux Installation and Package Management**

- Contenu du Module
- BIOS, EFI et OpenFirmware
  - Systèmes à base du BIOS
    - Charger de Démarrage
  - Systèmes à base de l'EFI
  - Autres Systèmes
- Gestionnaire d'amorçage
  - LILO

- La Commande LILO
- Codes Erreur de LILO
- Grub Legacy sous RHEL/CentOS 6
  - Configurer GRUB Legacy
    - La Section Globale
    - Une Section spécifique à un OS
  - Configurer l'Authentification
  - Modifier la Configuration de GRUB Legacy en Ligne de Commande
- GRUB 2 sous RHEL/CentOS 7
  - Le fichier /boot/grub/device.map
  - Le fichier /etc/default/grub
  - Les fichiers du répertoire /etc/grub.d
  - Configurer l'Authentification
    - RHEL/CentOS < 7.2
    - RHEL/CentOS >= 7.2
  - Modifier la Configuration de GRUB 2 en Ligne de Commande
- Chargeurs de Démarrages Alternatifs
  - Systemd-boot
  - U-boot
  - Le Projet Syslinux
    - SYSLINUX
    - EXT LINUX
    - ISOLINUX
    - PXELINUX
  - Isodhpfx
- Initramfs sous RHEL/CentOS 6
  - Examiner l'image existante
  - Le script init
  - La Commande dracut
- Initramfs sous RHEL/CentOS 7
  - Examiner l'image existante
  - Le script init
  - Consulter le contenu d'un fichier dans initramfs
  - La Commande dracut

- LAB #1 - Compiler à partir des sources
  - ./configure
  - make
  - make check
  - make install
- La commande rpm
  - Configuration
  - LAB #2 - Utilisation
- La commande yum
  - Configuration
  - Dépôts
  - Utilisation
- La Commande yumdownloader
- LAB #3 - Utiliser la commande yum
- Les Bibliothèques Partagées
  - Présentation
  - Introduction
  - Stockage
  - ld-linux.so.2
  - La Commande ldd
  - Le fichier /etc/ld.so.conf
  - La Commande ldconfig
- La Commande dpkg
  - Configuration
  - Utilisation
- La Commande dselect
- La Commande apt-get
  - Configuration
  - Dépôts
  - Utilisation
- LAB #4 - Utiliser la commande apt-get
- LAB #5 - Utiliser la commande apt-cache

- **Topic 103 : GNU and Unix Commands**

- Contenu du Module
- Présentation de VI
- LAB #1 - Créer, ouvrir et fermer des fichiers
  - 1.1 - Commandes
  - 1.2 - Créer un nouveau fichier avec VI
  - 1.3 - Ouvrir un fichier en mode lecture seule avec la commande view
  - 1.4 - Ouvrir un fichier en mode lecture-écriture avec la commande vi
- LAB #2 - La Commande set
  - 2.1 - Commandes
  - 2.2 - Activer la numérotation des lignes avec la commande set
- LAB #3 - Se Déplacer dans un Fichier
  - 3.1 - Commandes
- LAB #4 - Insertion de Texte
  - 4.1 - Commandes
  - 4.2 - Insérer du texte
- LAB #5 - Recherche de Texte
  - 5.1 - Commandes
  - 5.2 - Rechercher et remplacer du texte
- LAB #6 - Suppression de Texte
  - 6.1 - Commandes
  - 6.2 - Supprimer des lignes
- LAB #7 -Copier, Couper et Coller
  - 7.1 - Commandes
  - 7.2 - Copier, couper et coller du texte
- LAB #8 -Configuration d'une Interface VI Personnelle
- LAB #9 - 38 Commandes de Base
  - 9.1 - La commande stty
  - 9.2 - La commande date
  - 9.3 - La commande who
  - 9.4 - La commande df
  - 9.5 - La commande free
  - 9.6 - La commande whoami
  - 9.7 - La commande pwd
  - 9.8 - La commande cd

- 9.9 - La commande ls
  - 9.10 - La commande lsof
  - 9.11 - La commande touch
  - 9.12 - La commande echo
  - 9.13 - La commande cp
  - 9.14 - La commande file
  - 9.15 - La commande cat
  - 9.16 - La commande mv
  - 9.17 - La commande mkdir
  - 9.18 - La commande rmdir
  - 9.19 - La commande rm
  - 9.20 - La commande sort
  - 9.21 - La commande more
  - 9.22 - La commande less
  - 9.23 - La commande find
  - 9.24 - La commande su
  - 9.25 - Les commandes locate et updatedb
  - 9.26 - La commande whereis
  - 9.27 - La commande which
  - 9.28 - La commande uptime
  - 9.29 - La commande w
  - 9.30 - La commande uname
  - 9.31 - La commande du
  - 9.32 - La commande clear
  - 9.33 - La commande exit
  - 9.34 - La commande logout
  - 9.35 - La commande sleep
  - 9.36 - La Commande wall
  - 9.37 - The seq Command
  - 9.38 - La Commande screen
- LAB #10 - Options et Arguments
  - LAB #11 - Expressions Régulières
    - ERb
    - ERe

- Outils de Manipulation de Fichiers Texte
  - Présentation des Commandes grep, egrep et fgrep
    - La commande grep
    - La Commande egrep
    - La Commande fgrep
    - LAB #12 - Utiliser grep, egrep et fgrep
  - Présentation de la Commande sed
    - LAB #13 - Utiliser la Commande sed
  - Présentation de La Commande awk
    - Découpage en champs
    - Critères
      - Une expression régulière valide pour la ligne
      - Une expression régulière valide pour un champ
      - Une comparaison
      - Un opérateur logique
      - Une variable interne
    - Scripts awk
    - La Fonction printf
    - Structures de Contrôle
      - if
      - for
      - while
      - do-while
    - LAB #14 - Utiliser la Commande awk
  - LAB #15 -Autres Commandes Utiles
    - 15.1 - La Commande expand
    - 15.2 - La Commande unexpand
    - 15.3 - La Commande cut
    - 15.4 - La Commande uniq
    - 15.5 - La Commande tr
    - 15.6 - La Commande paste
    - 15.7 - La Commande split
    - 15.8 - La Commande diff
    - 15.9 - La Commande cmp

- 15.10 - La commande patch
- 15.11 - La commande strings
- 15.12 - La commande comm
- 15.13 - La commande head
- 15.14 - La commande tail
- LAB #16 - Utiliser les commandes ifconfig, grep, tr et cut pour isoler l'adresse IPv4
- LAB #17 - Utiliser les commandes ip, grep, awk et sed pour isoler l'adresse IPv4
- Le Shell
- Le Shell /bin/bash
  - Les Commandes Internes et Externes au shell
  - Les alias
  - Le Prompt
  - Rappeler des Commandes
  - Générer les fins de noms de fichiers
  - Le shell interactif
    - Caractère \*
    - Caractère ?
    - Caractères [ ]
  - L'option extglob
    - ?(expression)
    - \*(expression)
    - +(expression)
    - @(expression)
    - !(expression)
  - Caractères d'Échappement
- Codes Retour
- Redirections
- Pipes
- Substitutions de Commandes
- Chaînage de Commandes
- Affichage des variables du shell
  - Les variables principales
  - Les Variables de Régionalisation et d'Internationalisation
  - Les variables spéciales

- La Commande env
- Options du Shell Bash
  - Exemples
    - noclobber
    - noglob
    - nounset
- Les Scripts Shell
  - Exécution
  - La commande read
    - Code de retour
    - La variable IFS
  - La commande test
    - Tests de Fichiers
    - Tests de chaînes de caractère
    - Tests sur des nombres
    - Les opérateurs
    - Tests d'environnement utilisateur
  - La commande [[ expression ]]
  - Opérateurs du shell
  - L'arithmétique
    - La commande expr
      - Opérateurs Arithmétiques
      - Opérateurs de Comparaison
      - Opérateurs Logiques
    - La commande let
      - Opérateurs Arithmétiques
      - Opérateurs de comparaison
      - Opérateurs Logiques
      - Opérateurs travaillant sur les bits
  - Structures de contrôle
    - If
    - case
      - Exemple
  - Boucles

- for
- while
- Exemple
- Scripts de Démarrage
  - LAB #1- Scripts de Démarrage
    - ~/bash\_profile
    - ~/bashrc
- Les Types de Processus
- Les Commandes relatives aux Processus
  - La Commande ps
  - La Commande pgrep
  - La Commande pstree
  - La Commande top
  - Les Commandes fg, bg et jobs
  - La Commande wait
  - La Commande nice
  - La Commande renice
  - La Commande nohup
  - La Commande kill
  - La Commande pkill

- **Topic 104 : Devices, Linux FileSystems, Filesystem Hierarchy Standard**

- Contenu du Module
- Linux File Hierarchy System
  - RHEL/CentOS 6
  - RHEL/CentOS 7
- Types de Fichiers
- La Commande mount
  - Options de la commande
- Le Fichier /etc/fstab
  - Comprendre le fichier /etc/fstab
    - Options de Montage
- La Commande umount
  - Options de la commande

- Système de Fichiers Unix
  - Superbloc
  - Inodes
  - Blocs de données
  - Liens Physiques
  - Liens Symboliques
- Périphériques de stockage
- Partitions
- Partitionnement
  - LAB #1 - Partitionnement de votre Disque sous RHEL/CentOS 7 avec fdisk
  - LAB #2 - Modifier les Drapeaux des Partitions avec fdisk
- Logical Volume Manager (LVM)
  - LAB #3 - Volumes Logiques Linéaires
    - Physical Volume (PV)
    - Volume Group (VG) et Physical Extent (PE)
    - Logical Volumes (LV)
  - LAB #4 - Étendre un Volume Logique à Chaud
  - LAB #5 - Snapshots
  - LAB #6 - Suppression des Volumes
- Systèmes de Fichiers Journalisés
  - Présentation
  - Ext3
    - Gestion d'Ext3
    - LAB #7 - Convertir un Système de Fichiers Ext3 en Ext2
    - LAB #8 - Convertir un Système de Fichiers Ext2 en Ext3
    - LAB #9 - Placer le Journal sur un autre Partition
    - LAB #10 -Modifier la Fréquence de Vérification du Système de Fichiers Ext3
  - Ext4
    - LAB #11 -Créer un Système de Fichiers Ext4
    - LAB #12 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers Ext4
    - LAB #13 - Convertir un Système de Fichiers Ext3 en Ext4
  - XFS
    - LAB #14 -Créer un Système de Fichiers XFS
    - LAB #15 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers XFS

- Autres Systèmes de Fichiers
  - ReiserFS
  - JFS
  - Btrfs
- Comparaison des Commandes par Système de Fichiers
- Le Swap
  - Taille du swap
  - Partitions de swap
  - La Commande swapon
  - La Commande swapoff
  - LAB #16 - Créer un Fichier de Swap
- Gestion des Droits
  - Préparation
  - Les Droits Unix Simples
    - La Modification des Droits
      - La Commande chmod
        - Mode Symbolique
        - Mode Octal
      - La Commande umask
    - Modifier le propriétaire ou le groupe
      - La Commande chown
      - La Commande chgrp
  - Les Droits Unix Étendus
    - SUID/Sgid bit
    - Inheritance Flag
    - Sticky bit
  - Les Droits Unix Avancés
    - Les ACL
    - Les Attributs Étendus
- Rôle du noyau
  - Gestion des modules
- Gestion des Quotas
  - La Commande quotacheck
  - La Commande edquota

- La Commande quotaon
- La Commande repquota
- La Commande quota
- La Commande warnquota

---

Copyright © 2026 Hugh Norris - Document non-contractuel. Le programme peut être modifié sans préavis.

From:

<https://ittraining.team/> - **ittraining.io**

Permanent link:

<https://ittraining.team/doku.php?id=elearning:lpic101:start>

Last update: **2025/12/29 12:55**

