

Version : **2022.01**

Dernière mise-à-jour : 2023/12/08 16:15

# LDF500 - Debian 11 : Administration Système

## Présentation

**Type d'Action (Article L. 6313-1)** : Action d'acquisition, d'entretien ou de perfectionnement des connaissances.

**Objectif** : Apprendre l'Administration Système sous Debian 11 Linux.

**Public** : Utilisateurs Linux et Administrateurs/Techniciens d'autres systèmes d'exploitation..

**Pré requis** : Avoir suivi la formation **LDF400 - Debian 11 : Fondamentaux** ou posséder les compétences équivalentes.

**Méthode d'apprentissage** : Alternance entre un scénario pédagogique clair et précis et des travaux pratiques basés sur des cas et exemples concrets.

**Validation des acquis** : Évaluations à l'aide de tests auto-correctifs.

**Durée** : 4 jours (28h).

**Formateur** : Certifié **LPI**.

## Support de Cours

L'accès au supports de cours ainsi que les LABS et les validations des acquis se fait grâce à un abonnement annuel à une plateforme de cours sur Internet.

L'utilisation de cette plateforme permet :

- de mesurer le niveau du stagiaire avant la formation et celui atteint en fin de formation grâce aux tests de validations des acquis,
- de suivre du travail de chaque participant en termes de temps passé dans chaque module grâce à un reporting détaillé.

L'abonnement permet aux stagiaires :

- de télécharger des supports de cours et des LABS au format PDF le dernier jour de la formation,
- de refaire les LABS en mode autonome en cas de missions décalées en relation avec le contenu de la formation initiale,
- de rester en contact avec le formateur en cas de problèmes en production liés au contenu du cours,
- de consulter les mises à jour du contenu des supports de cours pendant 180 jours.

## Prérequis

## Matériel

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

## 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,
- Accès **débloqué** aux ports 80 et 443 à : <https://www.ittraining.team> **ainsi que ses sous-domaines**.

## Programme

- **LDF500 - Présentation de la Formation.**
  - Prérequis
  - Programme de la Formation
  - Évaluation des Connaissances en Amont
- **LDF501 - Gestion des Utilisateurs.**
  - Présentation
    - /etc/nsswitch.conf
    - Interrogation des Bases de Données
    - Les Fichiers /etc/group et /etc/gshadow
    - Les Fichiers /etc/passwd et /etc/shadow
  - Commandes
    - Groupes
      - groupadd
      - groupdel
      - groupmod
      - newgrp
      - gpasswd
    - Utilisateurs
      - useradd
      - userdel
      - usermod
      - passwd
      - chage
  - Configuration
  - LAB #1 - Gérer les Utilisateurs et les Groupes
  - LAB #2 - Forcer l'utilisation des mots de passe complexe avec PAM

- Utiliser des Mots de Passe Complexe
- Configuration
- su et su -
- sudo

- **LDF502 - Gestion des Paquets.**

- LAB #1 - Compiler à partir des sources
  - 1.1 - ./configure
  - 1.2 - make
  - 1.3 - make check
  - 1.4 - make install
- LAB#2 - Utilisation de la Commande dpkg
  - 2.1 - Configuration
  - 2.2 - Utilisation
- LAB#3 - Utilisation de la Commande dselect
- LAB#4 - Utilisation de la Commande apt-get
  - 4.1 - Configuration
  - 4.2 - Dépôts
  - 4.3 - Utilisation
- LAB #5 - Utilisation de la Commande apt-cache
- Les Bibliothèques Partagées
  - Présentation
  - Introduction
  - Stockage
  - ld-linux.so.2
  - La Commande ldd
  - Le fichier /etc/ld.so.conf
  - La Commande ldconfig

- **LDF503 - Gestion des Droits.**

- Présentation
- Préparation
- LAB #1 - Les Droits Unix Simples
  - 1.1 - La Modification des Droits
    - La Commande chmod
      - Mode Symbolique
      - Mode Octal
    - La Commande umask
  - 1.2 - Modifier le propriétaire ou le groupe
    - La Commande chown
    - La Commande chgrp
- LAB #2 - Les Droits Unix Étendus
  - 2.1 - SUID/SGID bit
  - 2.2 - Inheritance Flag
  - 2.3 - Sticky bit
- LAB #3 - Les Droits Unix Avancés
  - 3.1 - Les ACL
  - 3.2 - Les Attributs Étendus

- **LDF504 - Gestion des Disques, des Systèmes de Fichiers et du Swap.**

- Périphériques de stockage
- Partitions

- Partitionnement
  - LAB #1 - Partitionnement de votre Disque avec fdisk
- Logical Volume Manager (LVM)
  - LAB #2 - Volumes Logiques Linéaires
  - LAB #3 - Étendre un Volume Logique à Chaud
  - LAB #4 - Snapshots
  - LAB #5 - Suppression des Volumes
  - LAB #6 - Volumes Logiques en Miroir
  - LAB #7 - Modifier les Attributs LVM
  - LAB #8 - Volumes Logiques en Bandes
  - LAB #9 - Gérer les Métadonnées
- Systèmes de Fichiers Journalisés
  - Présentation
  - Ext3
    - Gestion d'Ext3
    - LAB #10 - Convertir un Système de Fichiers Ext3 en Ext2
    - LAB #11 - Convertir un Système de Fichiers Ext2 en Ext3
    - LAB #12 - Placer le Journal sur un autre Partition
    - LAB #13 -Modifier la Fréquence de Vérification du Système de Fichiers Ext3
  - Ext4
    - LAB #14 - Créer un Système de Fichiers Ext4
    - LAB #15 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers Ext4
    - LAB #16 - Convertir un Système de Fichiers Ext3 en Ext4
  - XFS
    - LAB #17 - Créer un Système de Fichiers XFS
    - LAB #18 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers XFS
  - ReiserFS
    - LAB #19 - Créer un Système de Fichiers ReiserFS
    - LAB #20 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers ReiserFS
  - JFS
    - LAB #21 - Créer un Système de Fichiers JFS
    - LAB #22 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers JFS
  - Btrfs
    - LAB #23 - Créer un Système de Fichiers Btrfs
    - LAB #24 - Convertir un Système de Fichiers Ext4 en Btrfs
    - LAB #25 - Créer un Snapshot
    - LAB #26 - Ajouter une Étiquette au Système de Fichiers Btrfs
  - Comparaison des Commandes par Système de Fichiers
- Systèmes de Fichiers Chiffrés
  - LAB #27 - Créer un Système de Fichiers Chiffré avec encryptfs
  - LAB #28 - Créer un Système de Fichiers Chiffré avec LUKS
- Raid Logiciel
  - LAB #29 - Mise en Place du RAID 5 Logiciel
    - 29.1 - Préparer le disque
    - 29.2 - Créer une Unité RAID
    - 29.3 - Remplacer une Unité Défaillante
- Le Swap
  - Taille du swap
  - Partitions de swap
  - La Commande swapon
  - La Commande swapoff

- LAB #30 - Créer un Fichier de Swap

- **LDF505 - Gestion des Tâches.**

- LAB #1 - cron
  - 1.1 - Le Fichier /etc/crontab
  - 1.2 - Les Champs Temporels
  - 1.3 - Les crontabs Utilisateurs
- LAB #2 - anacron
  - 2.1 - Le Fichier /etc/anacrontab
  - 2.2 - Les Champs Temporels
  - 2.3 - Le Fichier /var/spool/anacron/cron.daily
- LAB #3 - at
  - 3.1 - Le Répertoire /var/spool/at/

- **LDF506 - Gestion de l'Archivage et de la Compression.**

- Types de Sauvegardes
  - Sauvegarde complète
  - Sauvegarde différentielle
  - Sauvegarde incrémentale
  - Sauvegarde décrémentale
- Outils Classiques de Sauvegarde
  - Préparation
  - LAB #1 - La Commande tar
    - 1.1 - Présentation
    - 1.2 - Travailler avec la Commande tar
    - 1.2 - La Commande GPL tar et la Compression
  - LAB #2 - La Commande cpio
    - 2.1 - Présentation
    - 2.2 - Travailler avec la Commande cpio
  - LAB #3 - La Commande dd
    - 3.1 - Présentation
    - 3.2 - Travailler avec la Commande dd
  - Les Commandes dump et restore
    - Présentation
- Outils Avancés de Sauvegarde
  - Outils de Sauvegarde Unidirectionnelle
  - Outils de Sauvegarde Multidirectionnelle
  - Outils de Sauvegarde des Partitions
  - LAB #4 - Que Sauvegarder en Priorité ?
    - 4.1 - Sauvegarde de la Liste des Paquets
    - 4.2 - Sauvegarde d'un Mémo sur la Structure du Disque Dur Système
    - 4.3 - Sauvegarde d'un Mémo sur les Points de Montage du Disque Dur Système
    - 4.4 - Sauvegarde du Chargeur de Démarrage
      - GRUB Legacy
      - GRUB 2 avec BIOS
      - GRUB 2 avec EFI
    - 4.5 - Sauvegarde des Dossiers Utilisateurs
  - LAB #5 - Rsync
    - 5.1 - Présentation
    - 5.2 - Travailler avec la Commande rsync
- Compression

- LAB #6 - La Commande gzip
  - 6.1 - Présentation
  - 6.2 - Travaller avec la Commande gzip
- LAB #7 - La Commande bzip2
  - 7.1 - Présentation
  - 7.2 - Travail avec la Commande bzip2
- LAB #8 - La Commande xz
  - 8.1 - Présentation
  - 8.2 - Travail avec la Commande xz
- Autres Utilitaires

- **LDF507 - Gestion des Processus.**

- Présentation
- Les Types de Processus
- LAB #1 - Les Commandes relatives aux Processus
  - 1.1 - La Commande ps
  - 1.2 - La Commande pgrep
  - 1.3 - La Commande pstree
  - 1.4 - La Commande top
  - 1.5 - Les Commandes fg, bg et jobs
  - 1.6 - La Commande wait
  - 1.7 - La Commande nice
  - 1.8 - La Commande renice
  - 1.9 - La Commande nohup
  - 1.10 - La Commande kill
  - 1.11 - La Commande pkill

- **LDF508 - Gestion de la Journalisation.**

- Présentation
- La Commande dmesg
- LAB #1 - Surveillance Sécuritaire
  - 1.1 - La Commande last
  - 1.2 - La Commande lastlog
  - 1.3 - La Commande lastb
  - 1.4 - Le fichier /var/log/auth.log
  - 1.5 - Gestion des événements audit
    - Le fichier /var/log/audit/audit.log
    - auditd
    - auditctl
    - audispd
    - La consultation des événements audit
      - La Commande aureport
      - La Commande ausearch
- Le fichier /var/log/messages
- Applications
- LAB #2 - rsyslog
  - 2.1 - Priorités
  - 2.2 - Sous-systèmes applicatifs
  - 2.3 - /etc/rsyslog.conf
    - Modules
    - Directives Globales
    - Règles

- Sous-système applicatif.Priorité
- Sous-système applicatif!Priorité
- Sous-système applicatif=Priorité
- L'utilisation du caractère spécial \*
- n Sous-systèmes avec la même priorité
- n Sélecteurs avec la même Action
- LAB #3 - La Commande logger
- LAB #4 - La Commande logrotate
- LAB #5 - La Journalisation avec journald
  - 5.1 - Consultation des Journaux
  - 5.2 - Consultation des Journaux d'une Application Spécifique
  - 5.3 - Consultation des Journaux depuis le Dernier Démarrage
  - 5.4 - Consultation des Journaux d'une Priorité Spécifique
  - 5.5 - Consultation des Journaux d'une Plage de Dates ou d'Heures
  - 5.6 - Consultation des Journaux en Live

- **LDF509 - Gestion des Impressions.**

- Présentation de Cups
  - Protocoles
  - Paquets
  - Daemon
  - Le fichier /etc/cups/cupsd.conf
  - Filtres
  - Backends
  - Journaux
  - Imprimantes
- LAB #1 - Administration de Cups
  - 1.1 - La Commande lpstat
  - 1.2 - La Commande lpadmin
  - 1.3 - Les Commandes accept et cupsenable
  - 1.4 - Classe d'imprimantes
  - 1.5 - Le fichier /etc/cups/printers.conf
  - 1.6 - Le fichier /etc/cups/classes.conf
  - 1.7 - La Commande cancel
  - 1.8 - La Commande lpmove
  - 1.9 - L'interface Web

- **LDF510 - Gestion du Démarrage et de l'Arrêt du Système.**

- Présentation
- 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 2
    - Le fichier /boot/grub2/device.map
    - Le fichier /etc/default/grub
    - Les fichiers du répertoire /etc/grub.d

- Modifier la Configuration de GRUB 2 en Ligne de Commande
  - Gestionnaires de Démarrages Alternatifs
    - Systemd-boot
    - U-boot
    - Le Projet Syslinux
      - SYSLINUX
      - EXT LINUX
      - ISOLINUX
      - PXELINUX
    - Isodhpfx
  - Initramfs
    - LAB #1 - Travailler avec Initramfs
      - 1.1 - Examiner l'image existante
      - 1.2 - La Commande mkinitramfs
  - Processus de Démarrage du Noyau Linux
  - systemd
    - LAB #2 - La Commande systemctl
    - LAB #3 - Fichiers de Configuration
      - 3.1 - Fichiers de Configuration par Défaut
      - 3.2 - Surcharge des Fichiers par Défaut
      - 3.3 - Les Fichiers d'Unités
    - LAB #4 - La Commande systemd-analyze
    - LAB #5 - Les Cibles
      - 5.1 - Contrôler les dépendances d'une Cible
      - 5.2 - La Cible par Défaut
    - LAB #6 - Gestion des Services
      - 6.1 - Gestion des Instances Uniques
      - 6.2 - Gestion d'Instances Multiples
      - 6.3 - Interdire la Modification du Statut d'un Service
  - Arrêt Système du Système
    - La Commande shutdown
    - La Commande reboot
    - La Commande halt
    - La Commande poweroff
- **LDF511 - Validation de la Formation**
  - Contenu du Module
  - Rappel du Programme de la Formation
  - Validation Globale des Acquis
  - Évaluation de la Formation

---

Copyright © 2023 Hugh Norris - Document non-contractuel. Les prix, les conditions et le programme peuvent être modifiés sans préavis.

From:  
<https://ittraining.team/> - **www.ittraining.team**



Permanent link:  
<https://ittraining.team/doku.php?id=elearning:debian10:start>

Last update: **2023/12/08 16:15**