

Version : **2020.01**

Dernière mise-à-jour : 2020/08/25 15:09

# **LDF211 - Validation de la Formation**

## **Contenu du Module**

- **LDF211 - Validation de la Formation**
  - Contenu du Module
  - Pour Aller Plus Loin
    - Support de Cours
    - L'Infrastructure Hors Formation
      - Matériel
      - Logiciels
      - Machine Virtuelle
  - Rappel du Programme de la Formation
    - Jour #1
    - Jour #2
    - Jour #3
    - Jour #4
  - Remettre en Etat l'Infrastructure
  - Évaluation de la Formation
  - Remerciements

## **Pour Aller Plus Loin**

### **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 par stagiaire 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 la période de l'abonnement,
- d'échanger avec les autres participants de la session ainsi qu'avec les anciens stagiaires.

## L'Infrastructure Hors Formation

### Matériel

- Un poste 64 bits (MacOS, Linux, Windows™ ou Solaris™),
- Dans le cas de Windows™, **seulement** la version 7 ou 10 avec Hyper-V **désinstallé**,
- Le mot de passe du compte administrateur du système,
- Clavier AZERTY FR ou QWERTY US,
- 8 Go de RAM minimum,
- Processeur 4 cœurs minimum,
- 8 Go d'espace disque disponible.

### Logiciels

- Oracle VirtualBox v 6.0 ou plus (MacOS, Linux, Windows™ ou Solaris™),
- Si Windows™ - Putty et WinSCP,

- Navigateur Web Chrome ou Firefox.

## Machine Virtuelle

A télécharger : [Debian\\_8](#).

# Rappel du Programme de la Formation

## Jour #1 - 7 heures

- **LDF200 - Debian Linux - Technician** - 1 heure.
  - Pré-requis
    - Matériel
    - Logiciels
    - Internet
  - Utilisation de l'Infrastructure
    - Connexion au Serveur Cloud
      - Linux, MacOS et Windows 10 muni du client ssh
      - Windows 7 et Windows 10 sans client ssh
    - Démarrage de la Machine Virtuelle
    - Connexion à la Machine Virtuelle
  - Programme de la Formation
  - Évaluation des Compétences
- **LDF201 - Gestion des Utilisateurs** - 2 heures.
  - Présentation
    - /etc/nsswitch.conf sous Debian 6
    - /etc/nsswitch.conf sous Debian 7
    - /etc/nsswitch.conf sous Debian 8
    - Interrogation des Bases de Données
      - Intérogation de la Base passwd

- Intérogation de la Base group
- Consulter le Contenu d'une Base
- Les Fichiers /etc/group et /etc/gshadow
  - La Commande grpck
  - Les Commandes grpconv et grpunconv
- Les Fichiers /etc/passwd et /etc/shadow
  - La Commande pwck
  - Les Commandes pwconv et pwunconv
- Commandes
  - Groupes
    - groupadd
    - groupdel
    - groupmod
    - newgrp
    - gpasswd
  - Utilisateurs
    - useradd
    - userdel
    - usermod
    - passwd
    - chage
- Configuration
  - L'option -D de la commande useradd
  - Le Répertoire /etc/skel
  - La Commande id
  - La Commande groups
  - Le Fichier /etc/login.defs
- LAB #1 - Gestion des Utilisateurs sous Debian 8
- LAB #2 - Forcer l'utilisation des mots de passe complexe avec PAM
  - Utiliser des Mots de Passe Complexes
  - Bloquer un Compte après N Echecs de Connexion
  - Configuration
- su et su -
- sudo

- **LRF202 - Gestion des Paquets** - 2 heures.

- LAB #1 - Compiler à partir des sources
  - ./configure
  - make
  - make check
  - make install
- La Commande dpkg
  - Configuration
  - Utilisation
- La Commande dselect
- La Commande apt-get
  - Configuration
  - Dépôts
  - Utilisation
- LAB #1 - Utiliser la commande apt-get
- LAB #2 - Utiliser 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

- **LDF203 - Gestion des Droits** - 2 heures.

- Présentation
- 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

## Jour #2 - 7 heures

- **LDF204 - Gestion des Disques, des Systèmes de Fichiers et du Swap** - 5 heures.

- Périphériques de stockage
- Partitions
- Partitionnement
  - LAB #1 - Partitionnement de votre Disque parted
- Logical Volume Manager (LVM)
  - LAB #2 - Volumes Logiques Linéaires
    - Physical Volume (PV)
    - Volume Group (VG) et Physical Extent (PE)
    - Logical Volumes (LV)
  - 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
- LAB #27 - Créer un Système de Fichiers ISO
  - La Commande genisoimage
- Systèmes de Fichiers Chiffrés
  - LAB #28 - Créer un Système de Fichiers Chiffré avec encryptfs
  - LAB #29 - Créer un Système de Fichiers Chiffré avec LUKS
    - Présentation
    - Mise en Place
    - Ajouter une deuxième Passphrase
    - Supprimer une Passphrase
- Le Swap

- Taille du swap
- Partitions de swap
- La Commande swapon
- La Commande swapoff
- LAB #30 - Créer un Fichier de Swap

- **LDF205 - Gestion des Tâches** - 2 heures.

- cron
  - Le Fichier /etc/crontab
  - Les Champs Temporels
  - Les crontabs Utilisateurs
  - Les Fichiers /etc/cron.allow et /etc/cron.deny
- anacron
  - Le Fichier /etc/anacrontab
  - Les Fichiers cron.daily, cron.weekly et cron.monthly
- at

## Jour #3 - 7 heures

- **LDF206 - Gestion de l'Archivage et de la Compression** - 2 heures.

- Types de Sauvegardes
  - Sauvegarde complète
  - Sauvegarde différentielle
  - Sauvegarde incrémentale
  - Sauvegarde décrémentale
- Outils Classiques de Sauvegarde
  - Préparation
  - La Commande tar
    - Présentation
    - LAB #1 - Travailler avec la Commande tar
    - La Commande GPL tar et la Compression
  - La Commande cpio
    - Présentation
    - LAB #2 - Travailler avec la Commande cpio

- La Commande dd
  - Présentation
  - LAB #3 - 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
- Compression
  - La Commande gzip
    - Présentation
    - LAB #4 - Travaller avec la Commande gzip
  - La Commande bzip2
    - Présentation
    - LAB #5 - Travailler avec la Commande bzip2
  - La Commande xz
    - Présentation
    - LAB #6 - Travailleur avec la Commande xz
  - Autres Utilitaires
- **LDF207 - Gestion des Processus - 2 heures.**
  - Présentation
  - 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

- **LDF208 - Gestion de la Journalisation** - 3 heures.

- Présentation
- La Commande dmesg
- Surveillance Sécuritaire
  - La Commande last
  - La Commande lastlog
  - La Commande lastb
  - Le fichier /var/log/auth.log
- Le fichier /var/log/audit/audit.log
  - Gestion des événements audit
    - auditd
    - auditctl
    - audispd
  - La consultation des événements audit
    - La Commande aureport
    - La Commande ausearch
- Le fichier /var/log/messages
- Applications
- rsyslog
  - Priorités
  - Sous-systèmes applicatifs
  - /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

- La Commande logger
- La Commande logrotate
- La Journalisation avec journald
  - Consultation des Journaux
    - Consultation des Journaux d'une Application Spécifique
    - Consultation des Journaux depuis le Dernier Démarrage
    - Consultation des Journaux d'une Priorité Spécifique
    - Consultation des Journaux d'une Plage de Dates ou d'Heures
    - Consultation des Journaux en Live
    - Consultation des Journaux avec des Mots Clefs

## Jour #4 - 7 heures

- **LDF209 - Gestion des Impressions** - 2 heures.

- Cups
  - Protocoles
  - Paquets
  - Daemon
  - Le fichier /etc/cups/cupsd.conf
  - Filtres
  - Backends
  - Journaux
  - Imprimantes
  - Administration
    - La Commande lpstat
    - La Commande lpadmin
    - Les Commandes accept et cupsenable
    - Classe d'imprimantes
    - Le fichier /etc/cups/printers.conf
    - Le fichier /etc/cups/classes.conf
    - La Commande cancel
    - La Commande lpmove
    - L'interface Web

- **LDF210 - Gestion du Démarrage et de l'Arrêt du Système - 4 heures.**

- 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 sous Debian 8
    - Le fichier /boot/grub2/device.map
    - Le fichier /etc/default/grub
    - Les fichiers du répertoire /etc/grub.d
    - Configurer l'Authentification
    - Modifier la Configuration de GRUB 2 en Ligne de Commande
  - Gestionnaires de Démarrages Alternatifs
    - Systemd-boot
    - U-boot
    - Le Projet Syslinux
      - SYSLINUX
      - EXTLINUX
      - ISOLINUX
      - PXELINUX
    - Isodhpx
- Initramfs sous Debian 8
  - Examiner l'image existante
  - Le script init
  - La Commande mkinitramfs
- Processus de Démarrage du Noyau Linux
- Processus Init
- Démarrer Debian 6 avec SysVinit
  - Niveaux d'exécution sous Debian 6

- Inittab
- Scripts de Démarrage
  - Le script rc.S sous Debian 6
- Répertoire init.d
- Linux Standard Base
  - Codes Retour Standardisés
  - Scripts
- Répertoires rcx.d
  - rc.local
- La Commande chkconfig
- La Commande update-rc.d sous Debian 6
- Démarrer Debian 8 avec systemd
  - La Commande systemctl
  - Fichiers de Configuration
  - Système de Démarrage
  - La Commande systemd-analyze
  - Gestion des Services
- Arrêt Système du Système
  - La Commande shutdown
  - La Commande reboot
  - La Commande halt
  - La Commande poweroff
- **LDF211 - Validation de la Formation** - 1 heure.
  - Pour Aller Plus Loin
    - Support de Cours
    - L'Infrastructure Hors Formation
      - Matériel
      - Logiciels
      - Machine Virtuelle
  - Rappel du Programme de la Formation
    - Jour #1
    - Jour #2
    - Jour #3

- Jour #4
  - Remettre en Etat l'Infrastructure
  - Évaluation de la Formation
  - Remerciements

## Remettre en Etat l'Infrastructure

Utilisez la commande suivante pour arrêter la machine virtuelle :

```
desktop@serverXX:~$ VBoxManage controlvm Debian_8 poweroff
0%...10%...20%...30%...40%...50%...60%...70%...80%...90%...100%
```

Ensuite restaurez l'état d'origine de la machine virtuelle :

```
desktop@serverXX:~$ VBoxManage snapshot Debian_8 restorecurrent
Restoring snapshot 'snapshot1' (22df4e22-876a-4e94-88a8-8422a3a6b158)
0%...10%...20%...30%...40%...50%...60%...70%...80%...90%...100%
```

## Évaluation de la Formation

Afin de valider votre formation, veuillez compléter l'Évaluation de la Formation.

## Remerciements

Nous vous remercions de votre confiance et nous vous souhaitons une excellente continuation.

<html> <DIV ALIGN="CENTER"> Copyright © 2020 Hugh Norris<BR><BR> Document non-contractuel. Le programme peut être modifié sans préavis.  
</div> </html>