- **LDF201 - Gestion des Utilisateurs**
  - Présentation
    - /etc/nsswitch.conf sous Debian 6
    - /etc/nsswitch.conf sous Debian 7
    - /etc/nsswitch.conf sous Debian 8
    - Interrogation des Bases de Données
      - Intérrogation de la Base passwd
      - Intérrogation 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 Complexe
  - Bloquer un Compte après N Echecs de Connexion
  - Configuration
- su et su -
- sudo

- **LDF203 - Gestion des Droits**
  - 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

- **LDF204 - Gestion des Disques, des Systèmes de Fichiers et du Swap**
  - 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 Brtfs

            - 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

- **LDF206 - Gestion de l'Archivage et de la Compression**
    - 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 - Travailler 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

- **LRF202 - Gestion des Paquets**
    - 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
    - La commande rpm
        - Configuration
        - LAB #3 - Utilisation
    - La commande yum
        - Configuration
        - Dépôts
        - Utilisation
    - La Commande yumdownloader
    - LAB #4 - 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

- **LDF210 - 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 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
            - Isodhpfx
    - 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

- **LDF306 - Gestion du Réseau**
  - Configuration du Réseau sous Debian 6
    - Configuration de TCP/IP
      - /etc/network/interfaces
      - DHCP
      - IP Fixe
    - La Commande hostname
    - La Commande ifconfig

        - Activer/Désactiver une Interface Manuellement
        - /etc/networks
        - Résolution d'adresses IP
            - /etc/resolv.conf
            - /etc/nsswitch.conf
            - /etc/hosts
    - Configuration du Réseau sous Debian 9
        - La Commande nmcli
        - Connections et Profils
        - Ajouter une Deuxième Adresse IP à un Profil
        - La Commande hostname
        - La Commande ip
        - Activer/Désactiver une Interface Manuellement
    - Services réseaux
        - xinetd
        - TCP Wrapper
    - Diagnostique du Réseau
        - ping
        - netstat -i
        - traceroute
    - Connexions à Distance
        - Telnet
        - wget
        - ftp
        - SSH
            - Introduction
                - SSH-1
                - SSH-2
            - L'authentification par mot de passe
            - L'authentification par clef asymétrique
                - Installation
                - Configuration
                    - Serveur
                - Utilisation

        - Tunnels SSH
    - SCP
        - Introduction
        - Utilisation
        - Mise en place des clefs
- Le Pare-feu Netfilter
    - Configuration du Pare-feu Netfilter/iptables
        - Introduction
        - Configuration par Scripts sous Debian 6 et 7
    - La Configuration par firewalld sous Debian 8
        - La Configuration de Base de firewalld
        - La Commande firewall-cmd
        - La Configuration Avancée de firewalld
        - Le mode Panic de firewalld
- Annexe #1 - Comprendre les Réseaux
    - Présentation des Réseaux
    - Classification des Réseaux
        - Classification par Mode de Transmission
        - Classification par Topologie
            - La Topologie Physique
            - La Topologie en Ligne
            - La Topologie en Bus
            - La Topologie en Étoile
            - La Topologie en Anneau
            - La Topologie en Arbre
            - La Topologie Maillée
        - Classification par Étendue
        - Les Types de LAN
            - Réseau à Serveur Dédié
            - Réseau Poste-à-Poste
    - Le Modèle Client/Serveur
    - Modèles de Communication
        - Le modèle OSI
            - Les Couches

        - Les Protocoles
        - Les Interfaces
        - Protocol Data Units
        - Encapsulation et Désencapsulation
    - Spécification NDIS et le Modèle ODI
    - Le modèle TCP/IP
  - Les Raccordements
    - Les Modes de Transmission
    - Les Câbles
      - Le Câble Coaxial
      - Le Câble Paire Torsadée
      - Catégories de Blindage
      - La Prise RJ45
      - Channel Link et Basic Link
      - La Fibre Optique
    - Les Réseaux sans Fils
    - Le Courant Porteur en Ligne
  - Technologies
    - Ethernet
    - Token-Ring
  - Périphériques Réseaux Spéciaux
    - Les Concentrateurs
    - Les Répéteurs
    - Les Ponts
      - Le Pont de Base
      - Le Pont en Cascade
      - Le Pont en Dorsale
    - Les Commutateurs
    - Les Routeurs
    - Les Passerelles
- Annexe #2 - Comprendre TCP Version 4
  - En-tête TCP
  - En-tête UDP
  - Fragmentation et Ré-encapsulation

        - Adressage
        - Masques de sous-réseaux
        - VLSM
        - Ports et sockets
        - /etc/services
        - Résolution d'adresses Ethernet
    - Annexe #3 - Comprendre le Chiffrement
        - Introduction à la cryptologie
            - Définitions
                - La Cryptographie
                - Le Chiffrement par Substitution
        - Algorithmes à clé secrète
            - Le Chiffrement Symétrique
        - Algorithmes à clef publique
            - Le Chiffrement Asymétrique
            - La Clef de Session
        - Fonctions de Hachage
        - Signature Numérique
        - LAB #1 - Utilisation de GnuPG
            - Présentation
            - Installation
            - Configuration
            - Signer un message
            - Chiffrer un message
        - PKI
            - Certificats X509

- **LDF307 - Gestion du Serveur NFS**
    - Présentation
        - Les Services et Processus du Serveur NFSv3
            - Les Services RPC
        - Options d'un Partage NFS
        - Commandes de Base
    - Installation

    - Mise en Place
        - Configuration du Serveur
        - Configuration du Client
    - Surveillance du Serveur
        - La Commande rpcinfo
        - La Commande nfsstat

- **LDF209 - Gestion des Impressions**
    - 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

- **LDF304 - Gestion du Système X et de l'Accès Universel**
    - X Window System
        - Configuration
    - Gestionnaire de Fenêtres
    - Toolkits
    - Freedesktop
    - Display Manager

        - XDM, GDM et KDM
        - LightDM
    - X.orgX11
        - Présentation
        - Démarrage et Arrêt
        - Utilisation
        - Configuration
            - La Section ServerFlags
            - La Section ServerLayout
            - La Section Files
            - La Section Modules
            - La Section InputDevice
            - La Section Monitor
            - La Section Device
            - La Section Screen
        - La Commande xwininfo
        - La Commande xdpyinfo
    - L'Accès Universel
        - Le Clavier et la Souris
        - Claviers Visuels
        - L'Ecran
        - Autres Technologies