

1) Configuration réseau pour la salle :

- Adr Ipv4 : x.x.x.x/x
- Gateway : x.x.x.x
- Exemple Proxy : 10.10.28.5:3128

Remarques pour la salle :

- Sous Windows, ne pas activer les partitions pour Linux
- Réduire éventuellement la partition Windows si elle est déjà installée et occupe tous l'espace

2) Avant de sélectionner l'OS, il est nécessaire de connaître quelques caractéristiques de la station :

- Le type de processeur (32 ou 64bits, intel, arm, ...), les cartes des réseaux, la carte graphique, etc.
- Le nom (hostname), la configuration réseau par DHCP ou adresse IP statique, le masque réseau, l'adresse du Gateway, l'adresse du Proxy... que devra avoir la machine,

Remarque : S'assurer de ne pas avoir de conflits de ressources (IRQ, DMA, adresses E/S...) pouvant bloquer l'installation.

3) Remarques sur l'installation d'une distribution Linux sur disque dur

Pour plusieurs systèmes sur un seul disque, partitionner le disque en plusieurs partitions :

- la ou les premières partitions dédiées à Windows (nécessairement les premières)
- Suivie(s) d'un autre ensemble de partition(s) dédiée(s) à Linux (conseillé 2 minimum, une pour / et une seconde pour le Swap)

Observer le contenu du CDROM ou de l'iso d'installation de Linux (utilitaire, paquetage, noyau, ...).

- Que réalise la commande DOS « **FDISK /MBR** » et dans quel cas doit-on l'utiliser ? (cf diskpart.exe)

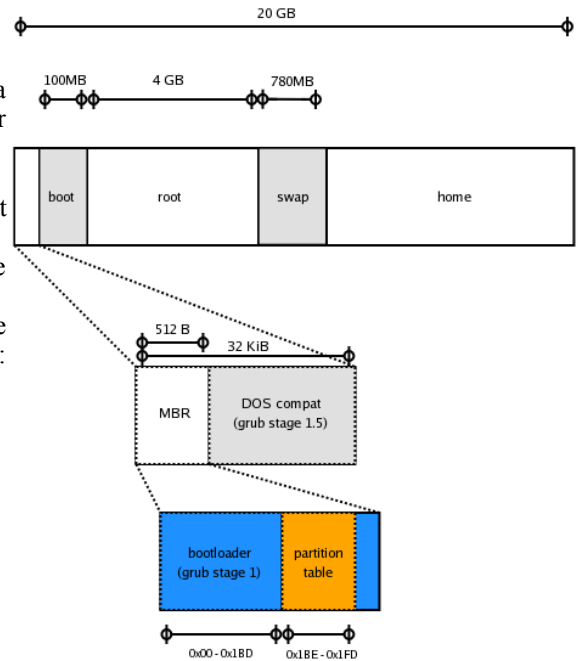
4) Installation de la distribution directement sur un disque dur en mode multiboot.

- Deux cas peuvent se produire :
 - Un OS Windows est déjà installé : Cas le plus simple. Utiliser la zone libre après celle de Windows.
 - Pas d'OS Windows encore installé :

Si le disque n'a pas été partitionné, en utilisant l'utilitaire lors de l'installation, on créera :

- une première partition pour Windows
- une seconde pour le root directory '/' de Linux,
- une troisième pour le swap Linux

Lors de l'installation ultérieure de Windows, le loader (grub) sera écrasé et il sera nécessaire de re-configurer le "boot sector" pour le réactiver (Linux n'en sera nullement affecté).



- Comparer les différentes options pour le partitionnement du support pour Linux (Expert, Standard, Serveur, ...)
- Comparer les différents formats (ext4, swap, ...) que peut avoir une partition.
- Choisir (en justifiant ce choix) un partitionnement associé au système de fichiers. Proposer une cartographie du ou des disques en précisant : le nom, le point de montage, le type, la taille,...

Analyser la commande : # **fdisk -l**

Analyser la commande : # **blkid**

- Le premier secteur (512 bytes) est le MBR.
 - il contient 446 octets bootloader (de 0x000 à 0x1bd),
 - suivi de 64 octets de table de partition
 - et 2 octets de signature (0xAA55).
 - Pour obtenir son contenu:


```
sudo dd bs=512 count=1 if=/dev/sda | od -Ax -tx1z -v
```

- Sélectionner les packages ou groupes de packages nécessaires pour une machine de types : bureau, développement (C, C++, etc), serveur http et mysql.
- Choisir la langue, le login et le mot de passe du premier compte qui sera privilégié (droits administrateur) ...
- Configurer l'interface(s) réseau si pas de serveur dhcp actif.
- Définition du périphérique de démarrage.

5) Le partitionner et le formatage d'un disque sous linux

Voir les commandes "fdisk", "cfdisk", "sfdisk", "mkswap", "swapon", "swapoff", "mke2fs", "badblocks", "tune2fs" : # cfdisk /dev/hd...

- d : détruit une partition
- l : liste les types connus
- n : une nouvelle
- p : print la table des partitions
- q : quitte
- t : modifie le type d'une partition
- v : vérifie
- w : écrit la table des partitions sur le disque
- ...

Une fois Linux installé, est-il aisé de modifier une partition utilisée? Par exemple pour en couper une en deux.

6) L'utilitaire graphique « gparted » sous Linux

Facilement accessible en CD Live sur lequel vous démarrez et pouvez gérer de manière avancée l'ensemble de vos partitions, notamment "Créer/Redimensionner vos partitions". GParted ne supporte que le système MBR, il ne gère pas le système GPT.

7) L'utilitaire « diskpart » sous Windows

Pour la gestion des partitions Windows. Accessible depuis l'invite de commandes, exécuter DiskPart pour créer, supprimer, étendre, réduire des partitions.

8) Rajout de package (apt-get)

Quel est le rôle de la commande sudo (<http://doc.ubuntu-fr.org/sudo>)

En mode console, comment rajouter des packages sur Ubuntu lorsque l'installation est finie. Dans le cas d'une authentification par Proxy :

- Créer le fichier : **/etc/apt/apt.conf.d/proxy**
- Y ajouter la ligne : **Acquire::http::Proxy "http://login:mdp@proxy:port";**

Ajoutons par exemple :

- Serveur et client de bases de données MySQL : **mysql-server, mysql-client**
- Serveur HTTP Apache2 : **apache2**
- Module PHP pour Apache2 : **libapache2-mod-php5**
- ...

9) Grub (et lilo)

Il est possible d'avoir plusieurs configurations de démarrage : boot MBR, choix de noyaux différents ...

- Que contient le répertoire : /boot ?
- Comparons GRUB et LILO.

<http://doc.ubuntu-fr.org/grub>

Dans le cas où grub est installé,

Quel est le rôle du fichier : /boot/grub/grub.cfg

Quel est le rôle du fichier : /etc/default/grub

Que contient le répertoire /boot/grub

Comment choisir l'OS par défaut ? GRUB_DEFAULT=un chiffre (0 = le premier, 1 = le deuxième, etc.);

Pour obtenir les titres exacts des menus : grep "menuentry " /boot/grub/grub.cfg

- Comment récupérer Ubuntu après l'installation de Windows à partir d'un Live CD? (Boot-Repair)

<http://doc.ubuntu-fr.org/lilo>

Quel est le rôle des commandes : update-lilo, liloconfig

Quel est le rôle du fichier : /etc/lilo.conf

Dans le cas où lilo est installé,

Analyser : "lilo -q"
"more /etc/lilo.conf"