

# Formattage disque dur / Partitionning

Outils en ligne de commande :

**Pour voir la liste de nos partitions :**

# ls /dev | grep sd

**sda**

sda1 (sda1 et sda2 sont les partitions du disque sda)

sda2

**sdb** (disque 2 non partitionnées)

**fdisk -l /dev/sda** (affiche la liste des partitions du disque sda)

Partitionner un disque :

**fdisk /dev/sdb**

Le disque ne contient pas de partitions...

Commande (m pour l'aide) :

1. Taper **n** pour créer une partition
  2. Taper **p** pour primaire
  3. Numéro de partition : 1
- 

**GNU Parted** (+ avancé, permet de redimensionner des partitions)

parted -l /dev/sdb (affichera la liste des partions du disque sdb)

**Exercice :**

**Prérequis : Créer un disque dur**

avec virtualbox

éteindre la machine

aller à :

configuration > stockage  
clic droit sur le controleur SATA  
ajouter un disque dur

démarrer la machine

avec loop

Dans cet exemple, on utilisera le fichier ~/disque.img, mais vous pouvez placer ce fichier où vous le désirez.

création d'un fichier de 100Ko (vous pouvez adapter la taille comme vous le souhaitez) :

```
$ dd if=/dev/zero of=disque.img bs=1M count=1000
```

dd permet d'effectuer une copie bit à bit de données d'une source (if) vers une destination (of). La source étant ici /dev/zero, nous copions donc des zéros autant de fois qu'indiqué.

bs et count sont indiqués en octets : bs pour la taille à copier à chaque itération, et count pour le nombre de copies à effectuer

Vous pouvez faire suivre le

afficher les périphérique loop utilisés :

```
# losetup -a
```

afficher le numéro du prochain périphérique loop utilisable :

```
# losetup -f
```

Nous partons du principe que cette commande renvoi /dev/loop0. Sinon, remplacez loop0 par loopX (la valeur renvoyée par la commande précédente) dans la suite.

association du fichier :

```
# losetup /dev/loop0 disque.img
```

pour vérifier :

```
# losetup -a
```

enfin, on peu partitionner notre loop device :

```
# fdisk /dev/loop0
```

Une fois votre table de partition écrite, lancez les commandes suivantes :

```
# losetup -d /dev/loop0
```

```
# apt-get install kpartx
```

```
# kpartx -av /home/<votre utilisateur>/disque.img
```

Ce qui vous permet d'accéder à vos partitions via /dev/mapper/loopXpX

```
t
```

Si, à la fin, vous voulez le supprimer :

```
# kpartx -d /home/<votre utilisateur>/disque.img
```

```
# rm disque.img
```

Pour en savoir plus sur les loop devices : <http://www.tldp.org/pub/Linux/docs/HOWTO/translations/fr/html-1page/Loopback-Root-FS.html> et [http://www.linux-france.org/prj/edu/archinet/systeme/ch48s03.html#autres\\_solutions](http://www.linux-france.org/prj/edu/archinet/systeme/ch48s03.html#autres_solutions)

les clés USB étant considérés comme des pseudo-scsi (sous système Linux SCSI), on peu les utiliser comme un disque dur (/dev/sdb par ex)

## **Exercices**

## fdisk

# fdisk /dev/sdb

Avec fdisk, créer la table de partition suivante sur votre disque de 1Go :

- 1 : primaire : 100Mo : Linux

n  
p  
(default)  
(default)  
+100M

- 2 : primaire : 200Mo : swap

n  
p  
(default)  
(default)  
+200M  
t  
82

- 3 : primaire : 100Mo : FAT

n  
p  
(default)  
(default)  
+100M  
t  
b

- 4 : étendue (tout le reste de l'espace)

n  
e  
(default)  
(default)  
(default)

- 5 : logique : 100Mo : Linux

n  
( numéro et type automatiquement définis à l et 5)  
(default)  
+100M

- 6 : logique : tout l'espace restant : Linux

n  
( numéro et type automatiquement définis à l et 6)  
(default)  
(default)

pour vérifier :

p

pour enregistrer les modifications  
w

enfin, pour vérifier :

```
$ ls /dev | grep dsb
```

```
# fdisk -l /dev/sdb
```

Correction, étape par étape, avec toutes les commandes et les sorties :

Remarque : ici, je travail sur un fichier (ex1.img), étant donné que je réalise la démonstration avec des loop devices. La commande de début a donc été :

```
# fdisk ex1.img
```

commande (m pour l'aide): p

```
Disque ex1.img : 1073 Mo, 1073741824 octets  
255 têtes, 63 secteurs/piste, 130 cylindres, total 2097152 secteurs  
Unités = secteurs de 1 * 512 = 512 octets  
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets  
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets  
Identifiant de disque : 0x662148e3
```

```
Périphérique Amorçe Début   Fin     Blocs  Id Système
```

Commande (m pour l'aide): n

Type de partition :

p primaire (0 primaire(s), 0 étendue(s), 4 libre(s))

e étendue

Sélection (p par défaut) :

Utilisation de la réponse p par défaut

Numéro de partition (1-4, par défaut 1):

Utilisation de la valeur par défaut 1

Premier secteur (2048-2097151, par défaut 2048):

Utilisation de la valeur par défaut 2048

Dernier secteur, +secteurs or +taille{K,M,G} (2048-2097151, par défaut 2097151): +100M

Commande (m pour l'aide): n

Type de partition :

p primaire (1 primaire(s), 0 étendue(s), 3 libre(s))

e étendue

Sélection (p par défaut) : p

Numéro de partition (1-4, par défaut 2):

Utilisation de la valeur par défaut 2

Premier secteur (206848-2097151, par défaut 206848):

Utilisation de la valeur par défaut 206848

Dernier secteur, +secteurs or +taille{K,M,G} (206848-2097151, par défaut 2097151): +200M

Commande (m pour l'aide): p

Disque ex1.img : 1073 Mo, 1073741824 octets  
 255 têtes, 63 secteurs/piste, 130 cylindres, total 2097152 secteurs  
 Unités = secteurs de 1 \* 512 = 512 octets  
 Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets  
 taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets  
 Identifiant de disque : 0x662148e3

| Périphérique | Amorce | Début  | Fin    | Blocs  | Id | Système |
|--------------|--------|--------|--------|--------|----|---------|
| ex1.img1     |        | 2048   | 206847 | 102400 | 83 | Linux   |
| ex1.img2     |        | 206848 | 616447 | 204800 | 83 | Linux   |

Commande (m pour l'aide): t  
 Numéro de partition (1-4): 2  
 Code Hexa (taper L pour lister les codes): L

|    |                 |    |                 |    |                 |    |                    |
|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|--------------------|
| 0  | Vide            | 24 | NEC DOS         | 81 | Minix / Linux a | bf | Solaris            |
| 1  | FAT12           | 27 | TFS WinRE masqu | 82 | partition d'éch | c1 | DRDOS/sec (FAT-    |
| 2  | root XENIX      | 39 | Plan 9          | 83 | Linux           | c4 | DRDOS/sec (FAT-    |
| 3  | usr XENIX       | 3c | récupération Pa | 84 | OS/2 masquée    | di | c6 DRDOS/sec (FAT- |
| 4  | FAT16 <32M      | 40 | Venix 80286     | 85 | Linux étendue   | c7 | Syrinx             |
| 5  | Étendue         | 41 | PPC PReP Boot   | 86 | NTFS volume set | da | Non-FS data        |
| 6  | FAT16           | 42 | SFS             | 87 | NTFS volume set | db | CP/M / CTOS / .    |
| 7  | HPFS/NTFS/exFAT | 4d | QNX4.x          | 88 | Linux plaintext | de | Dell Utility       |
| 8  | AIX             | 4e | 2e partie QNX4. | 8e | LVM Linux       | df | BootIt             |
| 9  | Amorçable AIX   | 4f | 3e partie QNX4. | 93 | Amoeba          | e1 | DOS access         |
| a  | Gestionnaire d' | 50 | OnTrack DM      | 94 | Amoeba BBT      | e3 | DOS R/O            |
| b  | W95 FAT32       | 51 | OnTrack DM6 Aux | 9f | BSD/OS          | e4 | SpeedStor          |
| c  | W95 FAT32 (LBA) | 52 | CP/M            | a0 | IBM Thinkpad    | hi | eb BeOS fs         |
| e  | W95 FAT16 (LBA) | 53 | OnTrack DM6 Aux | a5 | FreeBSD         | ee | GPT                |
| f  | Étendue W95 (LB | 54 | OnTrackDM6      | a6 | OpenBSD         | ef | EFI (FAT-12/16/    |
| 10 | OPUS            | 55 | EZ-Drive        | a7 | NeXTSTEP        | f0 | Linux/PA-RISC b    |
| 11 | FAT12 masquée   | 56 | Golden Bow      | a8 | UFS Darwin      | f1 | SpeedStor          |
| 12 | Compaq diagnost | 5c | Priam Edisk     | a9 | NetBSD          | f4 | SpeedStor          |
| 14 | FAT16 masquée < | 61 | SpeedStor       | ab | Amorce Darwin   | f2 | DOS secondaire     |
| 16 | FAT16 masquée   | 63 | GNU HURD ou Sys | af | HFS / HFS+      | fb | VMware VMFS        |
| 17 | HPFS/NTFS masqu | 64 | Novell Netware  | b7 | BSDI fs         | fc | VMware VMKCORE     |
| 18 | AST SmartSleep  | 65 | Novell Netware  | b8 | partition d'éch | fd | RAID Linux auto    |
| 1b | W95 FAT32 masqu | 70 | DiskSecure Mult | bb | Boot Wizard mas | fe | LANstep            |
| 1c | W95 FAT32 masqu | 75 | PC/IX           | be | Amorce Solaris  | ff | BBT                |
| 1e | W95 FAT16 masqu | 80 | Minix ancienne  |    |                 |    |                    |

Code Hexa (taper L pour lister les codes): 82  
 Type système de partition modifié de 2 à 82 (partition d'échange Linux / Solaris)

Commande (m pour l'aide): p

Disque ex1.img : 1073 Mo, 1073741824 octets  
 255 têtes, 63 secteurs/piste, 130 cylindres, total 2097152 secteurs

Unités = secteurs de 1 \* 512 = 512 octets  
 Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets  
 taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets  
 Identifiant de disque : 0x662148e3

| Périphérique | Amorce | Début  | Fin    | Blocs  | Id | Système                             |
|--------------|--------|--------|--------|--------|----|-------------------------------------|
| ex1.img1     |        | 2048   | 206847 | 102400 | 83 | Linux                               |
| ex1.img2     |        | 206848 | 616447 | 204800 | 82 | partition d'échange Linux / Solaris |

Commande (m pour l'aide): n p 3

Type de partition :

p primaire (2 primaire(s), 0 étendue(s), 2 libre(s))  
 e étendue

Sélection (p par défaut) : p

Numéro de partition (1-4, par défaut 3): 3

Premier secteur (616448-2097151, par défaut 616448):

Utilisation de la valeur par défaut 616448

Dernier secteur, +secteurs or +taille{K,M,G} (616448-2097151, par défaut 2097151): +100M

Commande (m pour l'aide): t

Numéro de partition (1-4): 3

Code Hexa (taper L pour lister les codes): L

|                    |                    |                                       |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|
| 0 Vide             | 24 NEC DOS         | 81 Minix / Linux a bf Solaris         |
| 1 FAT12            | 27 TFS WinRE masqu | 82 partition d'éch c1 DRDOS/sec (FAT- |
| 2 root XENIX       | 39 Plan 9          | 83 Linux c4 DRDOS/sec (FAT-           |
| 3 usr XENIX        | 3c récupération Pa | 84 OS/2 masquée di c6 DRDOS/sec (FAT- |
| 4 FAT16 <32M       | 40 Venix 80286     | 85 Linux étendue c7 Syrx              |
| 5 Étendue          | 41 PPC PReP Boot   | 86 NTFS volume set da Non-FS data     |
| 6 FAT16            | 42 SFS             | 87 NTFS volume set db CP/M / CTOS / . |
| 7 HPFS/NTFS/exFAT  | 4d QNX4.x          | 88 Linux plaintext de Dell Utility    |
| 8 AIX              | 4e 2e partie QNX4. | 8e LVM Linux df BootIt                |
| 9 Amorçable AIX    | 4f 3e partie QNX4. | 93 Amoeba e1 DOS access               |
| a Gestionnaire d'  | 50 OnTrack DM      | 94 Amoeba BBT e3 DOS R/O              |
| b W95 FAT32        | 51 OnTrack DM6 Aux | 9f BSD/OS e4 SpeedStor                |
| c W95 FAT32 (LBA)  | 52 CP/M            | a0 IBM Thinkpad hi eb BeOS fs         |
| e W95 FAT16 (LBA)  | 53 OnTrack DM6 Aux | a5 FreeBSD ee GPT                     |
| f Étendue W95 (LB  | 54 OnTrackDM6      | a6 OpenBSD ef EFI (FAT-12/16/         |
| 10 OPUS            | 55 EZ-Drive        | a7 NeXTSTEP f0 Linux/PA-RISC b        |
| 11 FAT12 masquée   | 56 Golden Bow      | a8 UFS Darwin f1 SpeedStor            |
| 12 Compaq diagnost | 5c Priam Edisk     | a9 NetBSD f4 SpeedStor                |
| 14 FAT16 masquée < | 61 SpeedStor       | ab Amorçe Darwin f2 DOS secondaire    |
| 16 FAT16 masquée   | 63 GNU HURD ou Sys | af HFS / HFS+ fb VMware VMFS          |
| 17 HPFS/NTFS masqu | 64 Novell Netware  | b7 BSDI fs fc VMware VMKCORE          |
| 18 AST SmartSleep  | 65 Novell Netware  | b8 partition d'éch fd RAID Linux auto |
| 1b W95 FAT32 masqu | 70 DiskSecure Mult | bb Boot Wizard mas fe LANstep         |
| 1c W95 FAT32 masqu | 75 PC/IX           | be Amorçe Solaris ff BBT              |
| 1e W95 FAT16 masqu | 80 Minix ancienne  |                                       |

Code Hexa ( taper L pour lister les codes): b  
Type système de partition modifié de 3 à b (W95 FAT32)

Commande (m pour l'aide): p

Disque ex1.img : 1073 Mo, 1073741824 octets  
255 têtes, 63 secteurs/piste, 130 cylindres, total 2097152 secteurs  
Unités = secteurs de 1 \* 512 = 512 octets  
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets  
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets  
Identifiant de disque : 0x662148e3

| Périphérique | Amorce | Début  | Fin    | Blocs  | Id     | Système                                |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| ex1.img1     | 2048   | 206847 |        | 102400 | 83     | Linux                                  |
| ex1.img2     | 206848 |        | 616447 |        | 204800 | 82 partition d'échange Linux / Solaris |
| ex1.img3     | 616448 |        | 821247 |        | 102400 | b W95 FAT32                            |

Commande (m pour l'aide): n

Type de partition :

p primaire (3 primaire(s), 0 étendue(s), 1 libre(s))  
e étendue

Sélection (e par défaut) : e

Partition sélectionnée 4

Premier secteur (821248-2097151, par défaut 821248):

Utilisation de la valeur par défaut 821248

Dernier secteur, +secteurs or +taille{K,M,G} (821248-2097151, par défaut 2097151):

Utilisation de la valeur par défaut 2097151

Commande (m pour l'aide): p

Disque ex1.img : 1073 Mo, 1073741824 octets  
255 têtes, 63 secteurs/piste, 130 cylindres, total 2097152 secteurs  
Unités = secteurs de 1 \* 512 = 512 octets  
Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets  
taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets  
Identifiant de disque : 0x662148e3

| Périphérique | Amorce | Début  | Fin     | Blocs  | Id     | Système                                |
|--------------|--------|--------|---------|--------|--------|--|
| ex1.img1     | 2048   | 206847 |         | 102400 | 83     | Linux                                  |
| ex1.img2     | 206848 |        | 616447  |        | 204800 | 82 partition d'échange Linux / Solaris |
| ex1.img3     | 616448 |        | 821247  |        | 102400 | b W95 FAT32                            |
| ex1.img4     | 821248 |        | 2097151 |        | 637952 | 5 Étendue                              |

Commande (m pour l'aide): n

Toutes les partitions primaires sont utilisées

Ajout de la partition logique 5

Premier secteur (823296-2097151, par défaut 823296):

Utilisation de la valeur par défaut 823296

Dernier secteur, +secteurs or +taille{K,M,G} (823296-2097151, par défaut 2097151): +100M

Commande (m pour l'aide): n

Toutes les partitions primaires sont utilisées

Ajout de la partition logique 6

Premier secteur (1030144-2097151, par défaut 1030144):

Utilisation de la valeur par défaut 1030144

Dernier secteur, +secteurs or +taille{K,M,G} (1030144-2097151, par défaut 2097151):

Utilisation de la valeur par défaut 2097151

Commande (m pour l'aide): p

Disque ex1.img : 1073 Mo, 1073741824 octets

255 têtes, 63 secteurs/piste, 130 cylindres, total 2097152 secteurs

Unités = secteurs de 1 \* 512 = 512 octets

Taille de secteur (logique / physique) : 512 octets / 512 octets

taille d'E/S (minimale / optimale) : 512 octets / 512 octets

Identifiant de disque : 0x662148e3

| Périphérique | Amorce | Début   | Fin     | Blocs  | Id | Système                             |
|--------------|--------|---------|---------|--------|----|-------------------------------------|
| ex1.img1     |        | 2048    | 206847  | 102400 | 83 | Linux                               |
| ex1.img2     |        | 206848  | 616447  | 204800 | 82 | partition d'échange Linux / Solaris |
| ex1.img3     |        | 616448  | 821247  | 102400 | b  | W95 FAT32                           |
| ex1.img4     |        | 821248  | 2097151 | 637952 | 5  | Étendue                             |
| ex1.img5     |        | 823296  | 1028095 | 102400 | 83 | Linux                               |
| ex1.img6     |        | 1030144 | 2097151 | 533504 | 83 | Linux                               |

Commande (m pour l'aide): w

La table de partitions a été altérée.

Attention : si vous avez créé ou modifié une partition DOS 6.x, veuillez consulter les pages du manuel de fdisk pour des informations complémentaires.

Synchronisation des disques.

## Parted

1) Réaliser la même chose avec parted, sans prendre en compte les codes de partition (on fera cette opération dans le chapitre suivant).

Remarque : nous allons ici continuer à utiliser le format de table de partition msdos (ou MBR), étant donné que GPT reste encore compatible avec un petit nombre de systèmes, alors que msdos l'est avec tous, et que ses limitations ne sont pas encore trop limitatrices aujourd'hui.

## **Correction**



```
$ sudo parted test/ex2-parted.img
GNU Parted 2.3
Using /home/noel/test/ex2-parted.img
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) print
Model: (file)
Disk /home/noel/test/ex2-parted.img: 1074MB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: msdos
```

| Number | Start | End    | Size   | Type     | File system | Flags |
|--------|-------|--------|--------|----------|-------------|-------|
| 1      | 512B  | 100MB  | 100MB  | primary  |             |       |
| 2      | 101MB | 200MB  | 99,6MB | primary  | ext2        |       |
| 3      | 200MB | 300MB  | 99,6MB | primary  |             |       |
| 4      | 300MB | 1074MB | 774MB  | extended |             | lba   |
| 5      | 301MB | 400MB  | 98,6MB | logical  |             |       |
| 6      | 401MB | 1074MB | 673MB  | logical  |             |       |

```
(parted) mkfs
WARNING: you are attempting to use parted to operate on (mkfs) a file system.
parted's file system manipulation code is not as robust as what you'll find in
dedicated, file-system-specific packages like e2fsprogs. We recommend
you use parted only to manipulate partition tables, whenever possible.
Support for performing most operations on most types of file systems
will be removed in an upcoming release.
Warning: The existing file system will be destroyed and all data on the partition will be lost. Do you want
to
continue?
Yes/No? Yes
Partition number? 1
File system type? [ext2]?
(parted) print
Model: (file)
Disk /home/noel/test/ex2-parted.img: 1074MB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: msdos
```

| Number | Start | End    | Size   | Type     | File system | Flags |
|--------|-------|--------|--------|----------|-------------|-------|
| 1      | 512B  | 100MB  | 100MB  | primary  | ext2        |       |
| 2      | 101MB | 200MB  | 99,6MB | primary  | ext2        |       |
| 3      | 200MB | 300MB  | 99,6MB | primary  |             |       |
| 4      | 300MB | 1074MB | 774MB  | extended |             | lba   |
| 5      | 301MB | 400MB  | 98,6MB | logical  |             |       |
| 6      | 401MB | 1074MB | 673MB  | logical  |             |       |

```
(parted) rm
Partition number? 2
(parted) print
```

Model: (file)

Disk /home/noel/test/ex2-parted.img: 1074MB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: msdos

| Number | Start | End    | Size   | Type     | File system | Flags |
|--------|-------|--------|--------|----------|-------------|-------|
| 1      | 512B  | 100MB  | 100MB  | primary  | ext2        |       |
| 3      | 200MB | 300MB  | 99,6MB | primary  |             |       |
| 4      | 300MB | 1074MB | 774MB  | extended |             | lba   |
| 5      | 301MB | 400MB  | 98,6MB | logical  |             |       |
| 6      | 401MB | 1074MB | 673MB  | logical  |             |       |

(parted) resize 1

WARNING: you are attempting to use parted to operate on (resize) a file system.

parted's file system manipulation code is not as robust as what you'll find in

dedicated, file-system-specific packages like e2fsprogs. We recommend

you use parted only to manipulate partition tables, whenever possible.

Support for performing most operations on most types of file systems

will be removed in an upcoming release.

Start? [512B]?

End? [100MB]? 200

(parted) print

Model: (file)

Disk /home/noel/test/ex2-parted.img: 1074MB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: msdos

| Number | Start | End    | Size   | Type     | File system | Flags |
|--------|-------|--------|--------|----------|-------------|-------|
| 1      | 512B  | 200MB  | 200MB  | primary  | ext2        |       |
| 3      | 200MB | 300MB  | 99,6MB | primary  |             |       |
| 4      | 300MB | 1074MB | 774MB  | extended |             | lba   |
| 5      | 301MB | 400MB  | 98,6MB | logical  |             |       |
| 6      | 401MB | 1074MB | 673MB  | logical  |             |       |

(parted) quit

## **Exercices**

### **Création de systèmes de fichiers**

A partir du disque dur déjà partitionné, créez les systèmes de fichiers suivants :

- 1 : ext2
- 2 : swap
- 3 : FAT32 format long
- 5 : reiserfs
- 6 : XFS

**Bonus** : et si on créait un système de fichier ntfs ? (et oui c'est possible)

Remarque : vous aurez remarqué d'ailleurs que re-créer un système de fichier sur une partition déjà formatée y supprime toutes les données.

### **Rappels : gestion des "drivers" fs (cf kernel)**

- Vérifier que votre système de fichier est supporté :  
\$ grep <LE FS> /boot/config-<version>  
ou encore mieux : \$ grep -i <truc> /boot/config-`uname -r`  
rappel : pour vérifier la version actuelle du noyau chargé : uname -a
- Pour lister les modules disponibles pour les fs :  
\$ ls /lib/modules/<version du kernel>/kernel/fs
- Pour vérifier si un module est chargé :  
# lsmod | grep <nom du module> ou cat /proc/filesystems
- Pour charger un module : # modprobe <nom du module>

Vous pouvez également avoir besoin d'installer les outils (ie : les commandes permettant de gérer le fs en question).

Pour XFS : paquets xfsprogs et xfsdump

Pour reiserfs : paquet reiserfsprogs

   ne pas confondre avec reiser4progs

### **M  mos : création de fs**

- Créer un fs : # mkfs -t <fs> <partition>  
ex : mkfs -t ext2 /dev/sdb1
- Formater une partition swap : # mkswap <partition>
- Pour vérifier le fs d'une partition : # parted <partition> print

### **Vérifier les partitions montées :**

- # mount -n
- # df -hT (montre l'espace occupé)

### **Gestion des disques : TP de synthèse**

Afin de préparer l'installation d'un système GNU/Linux personnalisé, vous allez créer, sur un nouveau disque dur de 50Go, l'ensemble de pré-r  quis pour celui-ci.

Pour vous guider, rdv au chapitre 2 de Linux From Scratch (lecture que je vous conseille en intégralité, en passant) : <http://lfs.traduc.org/view/lfs-7.3-fr/chapter02/introduction.html>

Mettez donc en place la structure suivante :

- une partition racine de 20Go, en ext4
- une partition /home de 10Go, en btrfs

- une partition swap du double de votre RAM
- une partition /data (petite entorse au FHS) du reste de l'espace disponible, en FAT32 format long

Pour ce faire, il vous faudra bien entendu un GNU/Linux déjà chargé. Vous pouvez aussi bien ajouter un disque à votre VM existante, ou créer une nouvelle machine que vous booterez à partir d'une live iso.

Vous avez le choix de l'utilitaire et du format de partitionnement : fdisk pour MBR, gdisk pour GPT, pour parted pour les deux (je vous déconseille d'aller vers des formats plus exotiques, mais libre à vous). En revanche, utilisez les outils dédiés (mkfs) pour le formatage.

Ensuite, ajoutez les entrée nécessaires à votre fstab, par les UUID, afin de vous faciliter les opérations suivantes. Bien entendu, vous ne monterez pas ces partitions à la place de votre racine, de votre /home etc ... courants, mais dans un dossier spécifique, ce qui vous permettra d'installer un système minimal dessus. Par exemple, vous les monterez dans /LFS ou /chroot (la "racine" étant associé à votre dossier, /home à /<votre dossier>/home, etc ...). Vous pouvez également y ajouter la swap, histoire d'en profiter, mais cela n'a pas un grand intérêt.

Si vous disposez de temps supplémentaire, vous pouvez optimiser vos disques avec tune2fs et autres outils (cf slideshare). Ensuite, vous pouvez aller voir du côté des solutions de gestion automatique des système de fichier (pour automount, voir <http://www.tldp.org/pub/Linux/docs/HOWTO/translations/fr/text/Automount> et <http://okki666.free.fr/docmaster/articles/linux069.htm>), ainsi que fuse.

#### **Pour mettre des labels :**

##### **Partition ext2/ext3 :**

Les commandes sont au nombre de deux :

```
tune2fs -L mon_label /dev/partition
/sbin/e2label /dev/partition mon_label
```

##### **Partition FAT/FAT16/FAT32 :**

Il faut installer le paquet mtools.  
Ensuite taper : `sudo mlabel -i /dev/partition ::mon_label`

##### **Partition NTFS :**

Il faut installer le paquet ntfsprogs.  
La commande est : `ntfslabel /dev/partition mon_label`.

#### **Mémo**

##### **Pour vérifier**

```
# parted <disque ou partition> print
# fdisk -l <disque ou partition>
ou, une fois les systèmes de fichiers créés et montés
$ dh -hla
```

Pour btrfs sous debian <https://wiki.debian.org/Btrfs>. Il s'agit d'un module btrfs et du paquet btrfs-tools.

