

# Chapitre 2: Partitionnement du disque

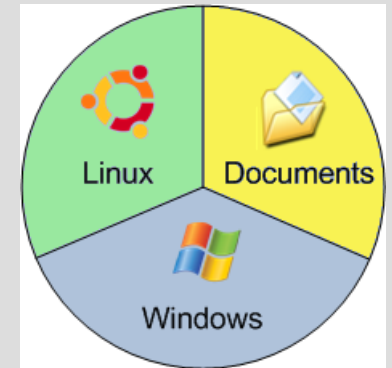
Page 18 à 24

# Contenu du cours

- Expliquer le rôle des partitions;
- Utiliser des outils de partitionnement;
- Créer un système de fichiers.

# Qu'est-ce qu'une partition?

- Une zone sur le disque dont les données ne seront pas mélangées
- Les zones sont indépendantes
- À quoi ça sert?



- Organiser l'information pour un accès plus rapide
- Sécuriser de l'information personnelle
- Installer des systèmes d'exploitation différents n'utilisant pas le même système de fichiers

# Systemes de fichiers

- Windows
  - FAT 16 – fichier max 4GO
  - FAT 32 – 2 TO (défragmentation)
  - NTFS – partition max 16 EO (journalisé)
- Linux
  - Ext2 (pas de défragmentation)
  - Ext3 (journalisé)
  - Ext4

# Disques

- Windows - C :, D :, E :
- Linux – hda, sda1
  - Type de disque; h pour IDE, s pour SCI ou SATA
  - d pour disque
  - a indique les différents disques durs (a pour le premier b pour le second)
  - 1 indique le numéro de la partition sur le disque dur a

# Sortes de partitions

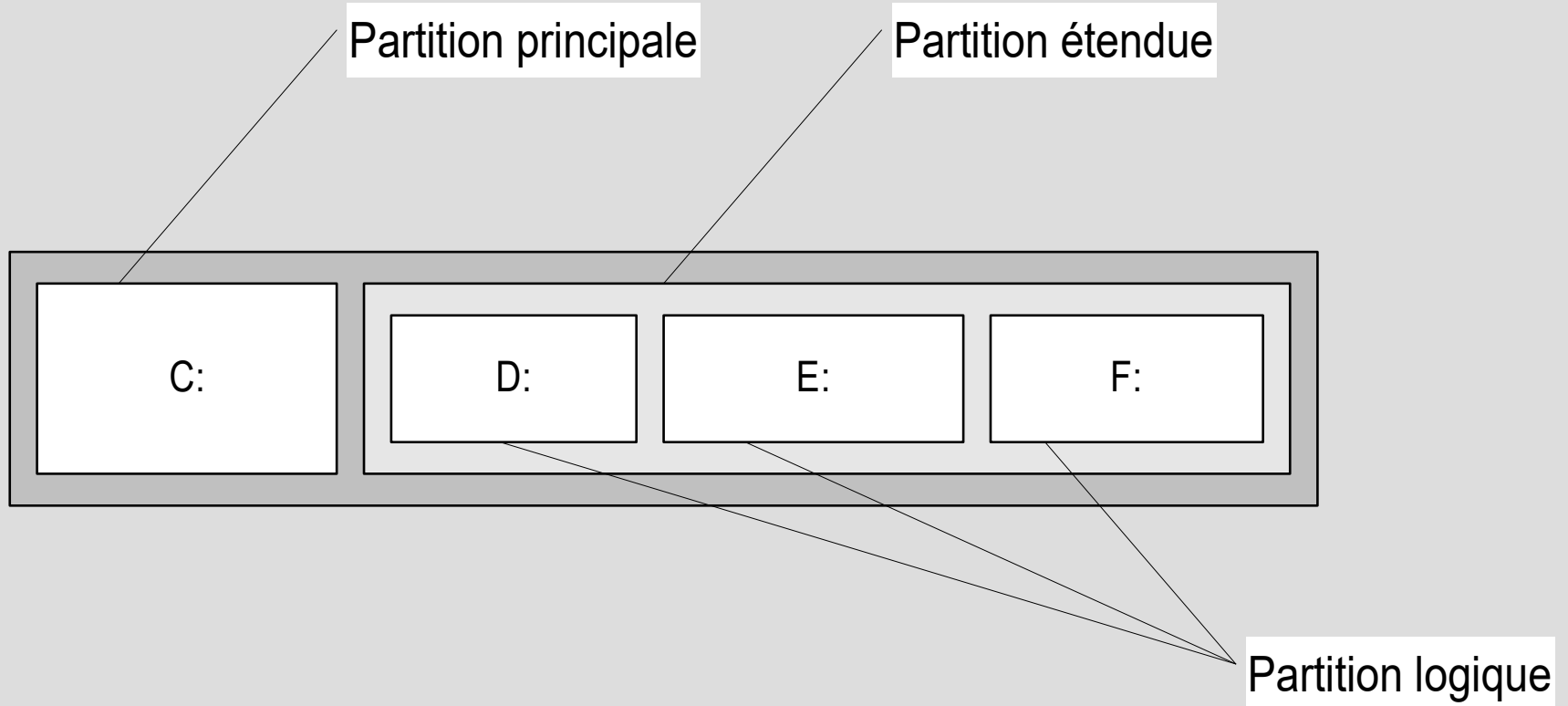
- Il y a trois sortes de partitions:
  - Partitions principales ou primaires
  - Partitions étendues
  - Partitions logiques

# Sortes de partitions

- Un disque peut contenir jusqu'à 4 partitions principales (maximum).
- Un disque peut contenir 3 partitions principales et une étendue.
- Des partitions (lecteurs) logiques peuvent être créées dans la partitions étendues.

# Sortes de partitions

- Exemple :





# Linux et les partitions

- Linux peut être installé sur une partition étendue
- Linux demande au moins 2 partitions:
  - « Linux native » (ext3 ou ext4)
  - « Linux swap »

# Windows et les partitions

- Pour les systèmes Windows, seulement la partition principale est bootable, c'est donc la seule sur laquelle on peut démarrer le système d'exploitation
- Pour démarrer Windows la partition doit être active (sur un disque, une seule partition peut être active)

# Secteur de démarrage

- Master Boot Record ou MBR (en anglais)
- Le premier secteur d'un disque dur (cylindre 0, tête 0 et secteur 1)
- Contient:
  - La table de partition principale
  - Le code qui permet d'amorcer le système (« bootstrap »)

# Outils de partitionnement

- L'utilitaire *fdisk* permet de créer, d'éditer et de détruire des partitions sur un disque.
- Exemple :
  - Partitionner le second disque dur IDE.  
`fdisk /dev/hdb`

# Outils de partitionnement

```
Commande (m pour aide) : m
Action de commande
a   (Dés)active un indicateur Bootable
b   Edite le libellé de disque bsd
c   (Dés)active l'indicateur de compatibilité DOS
d   Supprime une partition
l   Répertoire les types de partition connus
m   Affiche ce menu
n   Ajoute une nouvelle partition
o   Crée une nouvelle table de partition DOS vide
p   Affiche la table de partition
q   Quitte le programme sans enregistrer les modifications
s   Crée un nouveau libellé de disque Sun vide
t   Change l'ID système d'une partition
u   Change l'unité d'affichage/saisie
v   Vérifie la table de partition
w   Ecrit la table sur le disque et quitte le programme
x   Fonctions supplémentaires (experts seulement)
```

```
Commande (m pour aide) : █
```

# Outils de partitionnement

**Please Select A Device**

Device	Size (MB)	Mount Point/ RAID/Volume	Type	Format
▼ LVM Volume Groups				
▼ vg_centosbox	15880			
lv_root	14376 /		ext4	✓
lv_swap	1504		swap	✓
▼ Hard Drives				
▼ sda (/dev/sda)				
sda1	500 /boot		ext4	✓
sda2	15883	vg_centosbox	physical volume (LVM)	✓

Create Edit Delete Reset

# Outils de partitionnement

Disque dur 320 GB (ATA WDC WD3200BEKT-60V5T1) [/dev/sda] — Utilitaire de disque

Fichier Aide

### Périphériques de stockage

- Stockage local  
gills@localhost
- Adaptateur hôte PATA  
5 Series/3400 Series C...rt SATA IDE Controller
- Disque dur 320 GB  
ATA WDC WD3200BEKT-60V5T1
- Lecteur CD/DVD  
hp DVD RW AD-7701H
- Adaptateur hôte PATA  
5 Series/3400 Series C...rt SATA IDE Controller

### Disque

Modèle : ATA WDC WD3200BEKT-60V5T1  
Version du micrologiciel : 12.01A21  
Emplacement : Port 1 de Adaptateur hôte PATA  
Cache d'écriture : Activé  
Capacité : 320 GB (320 072 933 376 octets)  
Partitionnement : Master Boot Record

Numéro de série : WD-WXB1A2077691  
Nom universel (WWN) : 0x50014ee2598503ff  
Périphérique : /dev/sda  
Vitesse de rotation : 7200 tr/min  
Connexion : ATA  
État SMART : ● Le disque est sain

**Formater le disque**  
Efface ou partitionne le disque

**Lancer le test**  
Mesure la performance du disque

**Données SMART**  
Voir les données SMART et exécuter des tests

### Volumes

		Étendue 278 GB	
Réservé au système 105 MB NTFS	42 GB NTFS	269 GB ext4	Espace swap ... 9,1 GB

Utilisation : Système de fichiers  
Type de partition : HPFS/NTFS (0x07)  
Drapeaux de la partition : Amorçable  
Type : NTFS  
Étiquette : Réservé au système

Périphérique : /dev/sda1  
Étiquette de la partition : -  
Capacité : 105 MB (104 857 600 octets)  
Disponible : -  
Point de montage : Non monté

**Monter le volume**  
Monte le volume

**Vérifier le système de fichiers**  
Vérifie et répare le système de fichiers

**Formater le volume**  
Efface ou formate le volume

**Renommer le système de fichiers**  
Change l'étiquette du système de fichiers

**Modifier la partition**  
Change le type de partition, l'étiquette et les drapeaux

**Supprimer la partition**  
Supprime la partition

# Formatage logique

- Créer le système de fichiers sur le disque
- Préparer la partition à recevoir des données



# Formatage logique

- mkfs, création d'un système de fichier

```
mkfs [-t type] partition
```

```
type: ext2, msdos
```

# Formatage logique

Disque dur 320 GB (ATA WDC WD3200BEKT-60V5T1) [/dev/sda] — Utilitaire de disque

Fichier Aide

### Périphériques de stockage

- Stockage local  
gills@localhost
- Adaptateur hôte PATA  
5 Series/3400 Series C...rt SATA IDE Controller
- Disque dur 320 GB  
ATA WDC WD3200BEKT-60V5T1
- Lecteur CD/DVD  
hp DVD RW AD-7701H
- Adaptateur hôte PATA  
5 Series/3400 Series C...rt SATA IDE Controller

### Disque

Modèle : ATA WDC WD3200BEKT-60V5T1  
Version du micrologiciel : 12.01A21  
Emplacement : Port 1 de Adaptateur hôte PATA  
Cache d'écriture : Activé  
Capacité : 320 GB (320 072 933 376 octets)  
Partitionnement : Master Boot Record

Numéro de série : WD-WXB1A2077691  
Nom universel (WWN) : 0x50014ee2598503ff  
Périphérique : /dev/sda  
Vitesse de rotation : 7200 tr/min  
Connexion : ATA  
État SMART : ● Le disque est sain

**Formater le disque**  
Efface ou partitionne le disque

**Lancer le test**  
Mesure la performance du disque

**Données SMART**  
Voir les données SMART et exécuter des tests

### Volumes

		Étendue 278 GB	
Réservé au système 105 MB NTFS	42 GB NTFS	269 GB ext4	Espace swap ... 9,1 GB

Utilisation : Système de fichiers  
Type de partition : HPFS/NTFS (0x07)  
Drapeaux de la partition : Amorçable  
Type : NTFS  
Étiquette : Réservé au système

Périphérique : /dev/sda1  
Étiquette de la partition : -  
Capacité : 105 MB (104 857 600 octets)  
Disponible : -  
Point de montage : Non monté

**Monter le volume**  
Monte le volume

**Vérifier le système de fichiers**  
Vérifie et répare le système de fichiers

**Modifier la partition**  
Change le type de partition, l'étiquette et les drapeaux

**Formater le volume**  
Efface ou formate le volume

**Renommer le système de fichiers**  
Change l'étiquette du système de fichiers

**Supprimer la partition**  
Supprime la partition

# Formatage logique

