

# Formation partitionnement et LVM

... une méthode de partitionnement pour les serveurs

LeJo (Joël Lopes Da Silva)

VIA Centrale Réseaux

mercredi 02 octobre 2007



# Sommaire

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 Partitionnement standard
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques
  - Systèmes de fichiers
  - Une analogie pour mieux comprendre
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot Windows/Linux
- 3 Partitionnement avancé avec LVM
  - Un système de partitionnement en couches
  - Physical Volume
  - Volume Group
  - Logical Volume



# Où en sommes-nous ?

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 Partitionnement standard
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques
  - Systèmes de fichiers
  - Une analogie pour mieux comprendre
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot Windows/Linux
- 3 Partitionnement avancé avec LVM
  - Un système de partitionnement en couches
  - Physical Volume
  - Volume Group
  - Logical Volume



# Introduction – Pourquoi partitionner ?

- Partitionner... なん 何ですか。
- Pourquoi partitionner ?
  - Pour mieux organiser ses données.
  - Pour une sécurité accrue de ses données.
  - Pour éviter le remplissage maladroit d'une partition critique avec des fichier peu importants.
  - Pour utiliser des « méthodes de stockage » plus adaptées à chaque type de données.
  - etc.



# Introduction – Pourquoi partitionner ?

- Partitionner... なん 何ですか。
- Pourquoi partitionner ?
  - Pour mieux organiser ses données.
  - Pour une sécurité accrue de ses données.
  - Pour éviter le remplissage maladroit d'une partition critique avec des fichier peu importants.
  - Pour utiliser des « méthodes de stockage » plus adaptées à chaque type de données.
  - etc.



## Introduction – Désavantages... Utilisez avec parcimonie !

- *Et elle est où l'arnaque ?*

À trop partitionner, on perd souvent de l'espace disque inutilement : souvent, le partitionnement est peu flexible et on ne peut pas forcément disposer de son espace disque libre comme on pourrait le vouloir.

- **Deux situations bien différentes**

Ordinateur de type serveur

Partitionnement avancé et réfléchi ;  
données critiques isolées.

Ordinateur de type *desktop*

Partitionnement standard, minimaliste.



# Introduction – Désavantages... Utilisez avec parcimonie !

- *Et elle est où l'arnaque ?*

À trop partitionner, on perd souvent de l'espace disque inutilement : souvent, le partitionnement est peu flexible et on ne peut pas forcément disposer de son espace disque libre comme on pourrait le vouloir.

- **Deux situations bien différentes**

Ordinateur de type *serveur*

Partitionnement avancé et réfléchi ;  
données critiques isolées.

Ordinateur de type *desktop*

Partitionnement standard, minimaliste.



# Où en sommes-nous ?

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 **Partitionnement standard**
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques
  - Systèmes de fichiers
  - Une analogie pour mieux comprendre
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot Windows/Linux
- 3 Partitionnement avancé avec LVM
  - Un système de partitionnement en couches
  - Physical Volume
  - Volume Group
  - Logical Volume





# Où en sommes-nous ?

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 **Partitionnement standard**
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques
  - Systèmes de fichiers
  - Une analogie pour mieux comprendre
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot Windows/Linux
- 3 Partitionnement avancé avec LVM
  - Un système de partitionnement en couches
  - Physical Volume
  - Volume Group
  - Logical Volume



## Approche simple : disque physique et partitions primaires

- On a un disque physique ; sous Unix, il se repère par un périphérique bloc tel que
  - `/dev/hda` (disques IDE normaux) ;
  - `/dev/sda` (disque Serial ATA, SCSI ou clef USB).
- On va tout simplement répartir l'espace libre en unités appelées *partitions* (ou *partitions primaires*) ; chaque partition est repérable par un périphérique bloc tel que `/dev/sda1`, ou `/dev/sda2`.
- Limitation de taille : pas plus de quatre partitions primaires distinctes.



## Approche simple : disque physique et partitions primaires

- On a un disque physique ; sous Unix, il se repère par un périphérique bloc tel que
  - `/dev/hda` (disques IDE normaux) ;
  - `/dev/sda` (disque Serial ATA, SCSI ou clef USB).
- On va tout simplement répartir l'espace libre en unités appelées *partitions* (ou *partitions primaires*) ; chaque partition est repérable par un périphérique bloc tel que `/dev/sda1`, ou `/dev/sda2`.
- Limitation de taille : pas plus de quatre partitions primaires distinctes.



## Approche simple : disque physique et partitions primaires

- On a un disque physique ; sous Unix, il se repère par un périphérique bloc tel que
  - `/dev/hda` (disques IDE normaux) ;
  - `/dev/sda` (disque Serial ATA, SCSI ou clef USB).
- On va tout simplement répartir l'espace libre en unités appelées *partitions* (ou *partitions primaires*) ; chaque partition est repérable par un périphérique bloc tel que `/dev/sda1`, ou `/dev/sda2`.
- Limitation de taille : pas plus de quatre partitions primaires distinctes.



# Où en sommes-nous ?

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 Partitionnement standard**
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques**
  - Systèmes de fichiers
  - Une analogie pour mieux comprendre
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot Windows/Linux
- 3 Partitionnement avancé avec LVM
  - Un système de partitionnement en couches
  - Physical Volume
  - Volume Group
  - Logical Volume



## Partition étendue et disques logiques

- Partition étendue : type de partition primaire spéciale, qui agit comme une grosse boîte pour mettre plus de partitions.
- Disque logiques : c'est le nom des partitions présentes dans la partition étendue.  
Ils sont repérables sous Unix par des périphériques blocs tels que
  - /dev/sda5
  - /dev/sda6
- *Une seule partition étendue par disque physique !*
- Dans une partition étendue, on peut mettre une soixantaine de disques logiques.



## Partition étendue et disques logiques

- Partition étendue : type de partition primaire spéciale, qui agit comme une grosse boîte pour mettre plus de partitions.
- Disque logiques : c'est le nom des partitions présentes dans la partition étendue.  
Ils sont repérables sous Unix par des périphériques blocs tels que
  - /dev/sda5
  - /dev/sda6
- *Une seule partition étendue par disque physique !*
- Dans une partition étendue, on peut mettre une soixantaine de disques logiques.



## Partition étendue et disques logiques

- Partition étendue : type de partition primaire spéciale, qui agit comme une grosse boîte pour mettre plus de partitions.
- Disque logiques : c'est le nom des partitions présentes dans la partition étendue.  
Ils sont repérables sous Unix par des périphériques blocs tels que
  - /dev/sda5
  - /dev/sda6
- *Une seule partition étendue par disque physique !*
- Dans une partition étendue, on peut mettre une soixantaine de disques logiques.





## Partition étendue et disques logiques

- Partition étendue : type de partition primaire spéciale, qui agit comme une grosse boîte pour mettre plus de partitions.
- Disque logiques : c'est le nom des partitions présentes dans la partition étendue.  
Ils sont repérables sous Unix par des périphériques blocs tels que
  - /dev/sda5
  - /dev/sda6
- *Une seule partition étendue par disque physique !*
- Dans une partition étendue, on peut mettre une soixantaine de disques logiques.



# Où en sommes-nous ?

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 Partitionnement standard**
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques
  - Systèmes de fichiers**
  - Une analogie pour mieux comprendre
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot Windows/Linux
- 3 Partitionnement avancé avec LVM
  - Un système de partitionnement en couches
  - Physical Volume
  - Volume Group
  - Logical Volume



# Systèmes de fichiers

- Une fois votre disque dur *partitionné*, il faut définir comment on pourra stocker les fichiers sur chaque partition. C'est le rôle du *système de fichiers*.
- Le choix du système de fichier compte beaucoup : chacun d'eux a ses avantages et ses inconvénients.
- Exemples :
  - FAT ou FAT 16
  - FAT 32
  - NTFS
  - HFS+
  - Ext2, Ext3
  - ReiserFS
  - XFS



# Systèmes de fichiers

- Une fois votre disque dur *partitionné*, il faut définir comment on pourra stocker les fichiers sur chaque partition. C'est le rôle du *système de fichiers*.
- Le choix du système de fichier compte beaucoup : chacun d'eux a ses avantages et ses inconvénients.
- Exemples :
  - FAT ou FAT 16
  - FAT 32
  - NTFS
  - HFS+
  - Ext2, Ext3
  - ReiserFS
  - XFS



# Systèmes de fichiers

- Une fois votre disque dur *partitionné*, il faut définir comment on pourra stocker les fichiers sur chaque partition. C'est le rôle du *système de fichiers*.
- Le choix du système de fichier compte beaucoup : chacun d'eux a ses avantages et ses inconvénients.
- Exemples :
  - FAT ou FAT 16
  - FAT 32
  - NTFS
  - HFS+
  - Ext2, Ext3
  - ReiserFS
  - XFS



## À propos du montage. . .

- Qu'est ce que le *montage*? Que font les commandes `mount` et `umount` ?
- `mount` attache le système de fichiers présent dans une partition (primaire non étendue ou disque logique) à une branche vide de l'unique arborescence de fichiers d'un système Unix.
- `umount` fait l'opération inverse.
- On monte les systèmes de fichiers, pas les partitions. . .



## À propos du montage. . .

- Qu'est ce que le *montage*? Que font les commandes `mount` et `umount` ?
- `mount` attache le système de fichiers présent dans une partition (primaire non étendue ou disque logique) à une branche vide de l'unique arborescence de fichiers d'un système Unix.
- `umount` fait l'opération inverse.
- On monte les systèmes de fichiers, pas les partitions. . .



## À propos du montage. . .

- Qu'est ce que le *montage*? Que font les commandes `mount` et `umount` ?
- `mount` attache le système de fichiers présent dans une partition (primaire non étendue ou disque logique) à une branche vide de l'unique arborescence de fichiers d'un système Unix.
- `umount` fait l'opération inverse.
- On monte les systèmes de fichiers, pas les partitions. . .





## À propos du montage. . .

- Qu'est ce que le *montage*? Que font les commandes `mount` et `umount` ?
- `mount` attache le système de fichiers présent dans une partition (primaire non étendue ou disque logique) à une branche vide de l'unique arborescence de fichiers d'un système Unix.
- `umount` fait l'opération inverse.
- On monte les systèmes de fichiers, pas les partitions. . .



# Où en sommes-nous ?

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 Partitionnement standard**
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques
  - Systèmes de fichiers
  - Une analogie pour mieux comprendre**
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot Windows/Linux
- 3 Partitionnement avancé avec LVM
  - Un système de partitionnement en couches
  - Physical Volume
  - Volume Group
  - Logical Volume



## Une analogie pour mieux comprendre

- Un disque physique est un appartement.
- Une partition primaire (étendue aussi) est une grande chambre avec des murs porteurs.
- Un disque logique est une mini-chambre au sein d'une grande chambre, avec des murs en plâtre.
- Le système de fichiers est le papier peint des murs. C'est lui qui détermine le type de décoration de la chambre.
- Dans la chambre, on met des meubles (dossiers).
- Dans les meubles et les tiroirs, on met des documents (les fichiers).



## Une analogie pour mieux comprendre

- Un disque physique est un appartement.
- Une partition primaire (étendue aussi) est une grande chambre avec des murs porteurs.
- Un disque logique est une mini-chambre au sein d'une grande chambre, avec des murs en plâtre.
- Le système de fichiers est le papier peint des murs. C'est lui qui détermine le type de décoration de la chambre.
- Dans la chambre, on met des meubles (dossiers).
- Dans les meubles et les tiroirs, on met des documents (les fichiers).



## Une analogie pour mieux comprendre

- Un disque physique est un appartement.
- Une partition primaire (étendue aussi) est une grande chambre avec des murs porteurs.
- Un disque logique est une mini-chambre au sein d'une grande chambre, avec des murs en plâtre.
- Le système de fichiers est le papier peint des murs. C'est lui qui détermine le type de décoration de la chambre.
- Dans la chambre, on met des meubles (dossiers).
- Dans les meubles et les tiroirs, on met des documents (les fichiers).



## Une analogie pour mieux comprendre

- Un disque physique est un appartement.
- Une partition primaire (étendue aussi) est une grande chambre avec des murs porteurs.
- Un disque logique est une mini-chambre au sein d'une grande chambre, avec des murs en plâtre.
- Le système de fichiers est le papier peint des murs. C'est lui qui détermine le type de décoration de la chambre.
- Dans la chambre, on met des meubles (dossiers).
- Dans les meubles et les tiroirs, on met des documents (les fichiers).



## Une analogie pour mieux comprendre

- Un disque physique est un appartement.
- Une partition primaire (étendue aussi) est une grande chambre avec des murs porteurs.
- Un disque logique est une mini-chambre au sein d'une grande chambre, avec des murs en plâtre.
- Le système de fichiers est le papier peint des murs. C'est lui qui détermine le type de décoration de la chambre.
- Dans la chambre, on met des meubles (dossiers).
- Dans les meubles et les tiroirs, on met des documents (les fichiers).



## Une analogie pour mieux comprendre

- Un disque physique est un appartement.
- Une partition primaire (étendue aussi) est une grande chambre avec des murs porteurs.
- Un disque logique est une mini-chambre au sein d'une grande chambre, avec des murs en plâtre.
- Le système de fichiers est le papier peint des murs. C'est lui qui détermine le type de décoration de la chambre.
- Dans la chambre, on met des meubles (dossiers).
- Dans les meubles et les tiroirs, on met des documents (les fichiers).





# Où en sommes-nous ?

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 Partitionnement standard**
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques
  - Systèmes de fichiers
  - Une analogie pour mieux comprendre
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot Windows/Linux**
- 3 Partitionnement avancé avec LVM
  - Un système de partitionnement en couches
  - Physical Volume
  - Volume Group
  - Logical Volume



# Partitionnement type pour un dual-boot Windows/Ubuntu

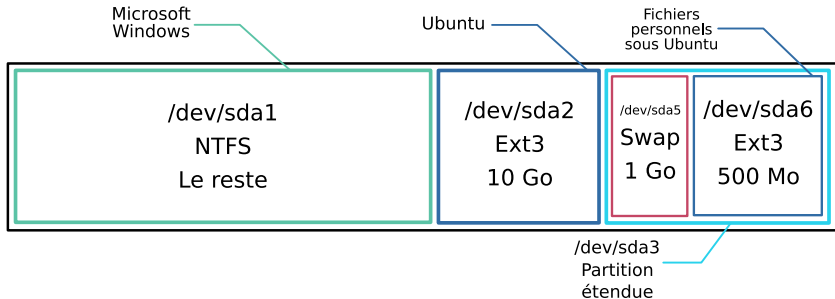


Fig.: Exemple de partitionnement intéressant



## Où en sommes-nous ?

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 Partitionnement standard
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques
  - Systèmes de fichiers
  - Une analogie pour mieux comprendre
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot  
Windows/Linux
- 3 **Partitionnement avancé avec LVM**
  - Un système de partitionnement en couches
  - Physical Volume
  - Volume Group
  - Logical Volume



# Où en sommes-nous ?

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 Partitionnement standard
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques
  - Systèmes de fichiers
  - Une analogie pour mieux comprendre
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot Windows/Linux
- 3 **Partitionnement avancé avec LVM**
  - **Un système de partitionnement en couches**
  - Physical Volume
  - Volume Group
  - Logical Volume



# Un système de partitionnement en couches

- Plus de couches, plus compliqué, mais mieux :
  - Permet d'assembler plusieurs partitions ou disques physiques en une seule : moins de perte inutile d'espace disque.
  - Permet de ne pas se poser trop de questions quand on redimensionne des partitions : on peut (moyennant un choix judicieux du système de fichiers) redimensionner une partition à chaud.
- Les couches :
  - Physical Volume (pv)
  - Volume Group (vg)
  - Logical Volume (lv)



# Un système de partitionnement en couches

- Plus de couches, plus compliqué, mais mieux :
  - Permet d'assembler plusieurs partitions ou disques physiques en une seule : moins de perte inutile d'espace disque.
  - Permet de ne pas se poser trop de questions quand on redimensionne des partitions : on peut (moyennant un choix judicieux du système de fichiers) redimensionner une partition à chaud.
- Les couches :
  - Physical Volume (pv)
  - Volume Group (vg)
  - Logical Volume (lv)



# Un système de partitionnement en couches

- Plus de couches, plus compliqué, mais mieux :
  - Permet d'assembler plusieurs partitions ou disques physiques en une seule : moins de perte inutile d'espace disque.
  - Permet de ne pas se poser trop de questions quand on redimensionne des partitions : on peut (moyennant un choix judicieux du système de fichiers) redimensionner une partition à chaud.
- Les couches :
  - Physical Volume (pv)
  - Volume Group (vg)
  - Logical Volume (lv)



# Un système de partitionnement en couches

- Plus de couches, plus compliqué, mais mieux :
  - Permet d'assembler plusieurs partitions ou disques physiques en une seule : moins de perte inutile d'espace disque.
  - Permet de ne pas se poser trop de questions quand on redimensionne des partitions : on peut (moyennant un choix judicieux du système de fichiers) redimensionner une partition à chaud.
- Les couches :
  - Physical Volume (pv)
  - Volume Group (vg)
  - Logical Volume (lv)





## Où en sommes-nous ?

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 Partitionnement standard
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques
  - Systèmes de fichiers
  - Une analogie pour mieux comprendre
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot Windows/Linux
- 3 **Partitionnement avancé avec LVM**
  - Un système de partitionnement en couches
  - **Physical Volume**
  - Volume Group
  - Logical Volume



# Physical Volume

- C'est une partition au sens usuel.
- On le créé avec la commande `pvcreate`.
- On vérifie que tout va bien avec `pvdisplay`.



# Physical Volume

- C'est une partition au sens usuel.
- On le crée avec la commande `pvccreate`.
- On vérifie que tout va bien avec `pvdisplay`.



# Physical Volume

- C'est une partition au sens usuel.
- On le crée avec la commande `pvccreate`.
- On vérifie que tout va bien avec `pvdisplay`.



# Où en sommes-nous ?

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 Partitionnement standard
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques
  - Systèmes de fichiers
  - Une analogie pour mieux comprendre
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot Windows/Linux
- 3 **Partitionnement avancé avec LVM**
  - Un système de partitionnement en couches
  - Physical Volume
  - **Volume Group**
  - Logical Volume



# Volume Group

- On regroupe les Physical Volume en Volume Group.
- On le crée avec la commande `vgcreate`.
- On vérifie que tout va bien avec `vgdisplay`.
- Au final, un Volume Group correspond à un disque physique au sens usuel.



# Volume Group

- On regroupe les Physical Volume en Volume Group.
- On le crée avec la commande `vgcreate`.
- On vérifie que tout va bien avec `vgdisplay`.
- Au final, un Volume Group correspond à un disque physique au sens usuel.



# Volume Group

- On regroupe les Physical Volume en Volume Group.
- On le crée avec la commande `vgcreate`.
- On vérifie que tout va bien avec `vgdisplay`.
- Au final, un Volume Group correspond à un disque physique au sens usuel.





# Volume Group

- On regroupe les Physical Volume en Volume Group.
- On le crée avec la commande `vgcreate`.
- On vérifie que tout va bien avec `vgdisplay`.
- Au final, un Volume Group correspond à un disque physique au sens usuel.



# Où en sommes-nous ?

- 1 Concepts de base et problématique
- 2 Partitionnement standard
  - Approche simple
  - Partition étendue et disques logiques
  - Systèmes de fichiers
  - Une analogie pour mieux comprendre
  - Exemple de partitionnement pour un dual-boot  
Windows/Linux
- 3 **Partitionnement avancé avec LVM**
  - Un système de partitionnement en couches
  - Physical Volume
  - Volume Group
  - **Logical Volume**



# Logical Volume

- Au sein d'un Volume Group, on crée des Logical Volume.
- On le crée avec la commande `lvcreate`.
- On vérifie que tout va bien avec `lvdisplay`.
- Au final, un Logical Volume correspond à une partition (primaire non étendue, ou disque logique) au sens usuel.



# Logical Volume

- Au sein d'un Volume Group, on crée des Logical Volume.
- On le crée avec la commande `lvcreate`.
- On vérifie que tout va bien avec `lvdisplay`.
- Au final, un Logical Volume correspond à une partition (primaire non étendue, ou disque logique) au sens usuel.



# Logical Volume

- Au sein d'un Volume Group, on crée des Logical Volume.
- On le crée avec la commande `lvcreate`.
- On vérifie que tout va bien avec `lvdisplay`.
- Au final, un Logical Volume correspond à une partition (primaire non étendue, ou disque logique) au sens usuel.



# Logical Volume

- Au sein d'un Volume Group, on crée des Logical Volume.
- On le crée avec la commande `lvcreate`.
- On vérifie que tout va bien avec `lvdisplay`.
- Au final, un Logical Volume correspond à une partition (primaire non étendue, ou disque logique) au sens usuel.



## Comment mettre en place du LVM (sous Unix) ?

- On crée une ou plusieurs partitions au sens usuel (partition primaire ou disque logique), sans système de fichiers ;
- on les « transforme » en *Physical Volumes* au sens LVM ;
- on rassemble les *Physical Volumes* en un *Volume Group* que l'on appellera par exemple `vg01` ;
- on crée dans `vg01` les *Logical Volumes* dont on a besoin ;
- on formate chacun des *Logical Volumes* avec le système de fichiers adéquat pour chaque type de donnée ;
- on peut alors enfin monter les systèmes de fichiers créés (avec `mount` ou le `/etc/fstab`).



## Comment mettre en place du LVM (sous Unix) ?

- On crée une ou plusieurs partitions au sens usuel (partition primaire ou disque logique), sans système de fichiers ;
- on les « transforme » en *Physical Volumes* au sens LVM ;
- on rassemble les *Physical Volumes* en un *Volume Group* que l'on appellera par exemple vg01 ;
- on crée dans vg01 les *Logical Volumes* dont on a besoin ;
- on formate chacun des *Logical Volumes* avec le système de fichiers adéquat pour chaque type de donnée ;
- on peut alors enfin monter les systèmes de fichiers créés (avec `mount` ou le `/etc/fstab`).





## Comment mettre en place du LVM (sous Unix) ?

- On crée une ou plusieurs partitions au sens usuel (partition primaire ou disque logique), sans système de fichiers ;
- on les « transforme » en *Physical Volumes* au sens LVM ;
- on rassemble les *Physical Volumes* en un *Volume Group* que l'on appellera par exemple `vg01` ;
- on crée dans `vg01` les *Logical Volumes* dont on a besoin ;
- on formate chacun des *Logical Volumes* avec le système de fichiers adéquat pour chaque type de donnée ;
- on peut alors enfin monter les systèmes de fichiers créés (avec `mount` ou le `/etc/fstab`).



## Comment mettre en place du LVM (sous Unix) ?

- On crée une ou plusieurs partitions au sens usuel (partition primaire ou disque logique), sans système de fichiers ;
- on les « transforme » en *Physical Volumes* au sens LVM ;
- on rassemble les *Physical Volumes* en un *Volume Group* que l'on appellera par exemple `vg01` ;
- on crée dans `vg01` les *Logical Volumes* dont on a besoin ;
- on formate chacun des *Logical Volumes* avec le système de fichiers adéquat pour chaque type de donnée ;
- on peut alors enfin monter les systèmes de fichiers créés (avec `mount` ou le `/etc/fstab`).



## Comment mettre en place du LVM (sous Unix) ?

- On crée une ou plusieurs partitions au sens usuel (partition primaire ou disque logique), sans système de fichiers ;
- on les « transforme » en *Physical Volumes* au sens LVM ;
- on rassemble les *Physical Volumes* en un *Volume Group* que l'on appellera par exemple `vg01` ;
- on crée dans `vg01` les *Logical Volumes* dont on a besoin ;
- on formate chacun des *Logical Volumes* avec le système de fichiers adéquat pour chaque type de donnée ;
- on peut alors enfin monter les systèmes de fichiers créés (avec `mount` ou le `/etc/fstab`).



## Comment mettre en place du LVM (sous Unix) ?

- On crée une ou plusieurs partitions au sens usuel (partition primaire ou disque logique), sans système de fichiers ;
- on les « transforme » en *Physical Volumes* au sens LVM ;
- on rassemble les *Physical Volumes* en un *Volume Group* que l'on appellera par exemple vg01 ;
- on crée dans vg01 les *Logical Volumes* dont on a besoin ;
- on formate chacun des *Logical Volumes* avec le système de fichiers adéquat pour chaque type de donnée ;
- on peut alors enfin monter les systèmes de fichiers créés (avec mount ou le /etc/fstab).



# C'est fini !

- Ouf! On s'arrête là !
- Pour une vraie sécurité, on pourra se tourner vers des solutions RAID (matérielles).
- Pour utiliser plus de partitions, ou des partitions de plus de 2 To, on pourra utiliser la table des partitions GPT (GUID Partition Table) au lieu de la table de partitions msdos.
- Allez, on met en pratique en installant Debian avec du LVM sur un serveur !
- Pour plus d'informations, man google.
- En ultime recours, man LeJo et les autres vieux.



# C'est fini !

- Ouf! On s'arrête là !
- Pour une vraie sécurité, on pourra se tourner vers des solutions RAID (matérielles).
- Pour utiliser plus de partitions, ou des partitions de plus de 2 To, on pourra utiliser la table des partitions GPT (GUID Partition Table) au lieu de la table de partitions msdos.
- Allez, on met en pratique en installant Debian avec du LVM sur un serveur !
- Pour plus d'informations, man google.
- En ultime recours, man LeJo et les autres vieux.



# C'est fini !

- Ouf! On s'arrête là !
- Pour une vraie sécurité, on pourra se tourner vers des solutions RAID (matérielles).
- Pour utiliser plus de partitions, ou des partitions de plus de 2 To, on pourra utiliser la table des partitions GPT (GUID Partition Table) au lieu de la table de partitions msdos.
- Allez, on met en pratique en installant Debian avec du LVM sur un serveur !
- Pour plus d'informations, man google.
- En ultime recours, man LeJo et les autres vieux.



## C'est fini !

- Ouf! On s'arrête là !
- Pour une vraie sécurité, on pourra se tourner vers des solutions RAID (matérielles).
- Pour utiliser plus de partitions, ou des partitions de plus de 2 To, on pourra utiliser la table des partitions GPT (GUID Partition Table) au lieu de la table de partitions msdos.
- Allez, on met en pratique en installant Debian avec du LVM sur un serveur !
- Pour plus d'informations, man [google](#).
- En ultime recours, man [LeJo](#) et les autres vieux.





## C'est fini !

- Ouf! On s'arrête là !
- Pour une vraie sécurité, on pourra se tourner vers des solutions RAID (matérielles).
- Pour utiliser plus de partitions, ou des partitions de plus de 2 To, on pourra utiliser la table des partitions GPT (GUID Partition Table) au lieu de la table de partitions msdos.
- Allez, on met en pratique en installant Debian avec du LVM sur un serveur !
- Pour plus d'informations, `man google`.
- En ultime recours, `man LeJo` et les autres vieux.



## C'est fini !

- Ouf! On s'arrête là !
- Pour une vraie sécurité, on pourra se tourner vers des solutions RAID (matérielles).
- Pour utiliser plus de partitions, ou des partitions de plus de 2 To, on pourra utiliser la table des partitions GPT (GUID Partition Table) au lieu de la table de partitions msdos.
- Allez, on met en pratique en installant Debian avec du LVM sur un serveur !
- Pour plus d'informations, man google.
- En ultime recours, man LeJo et les autres vieux.

