



Sujet 102 : Installation de Linux et gestion de paquets

- **102.1 Concevoir un schéma de partitionnement du disque dur (Weight 2)**
- **102.2 Installation d'un gestionnaire de démarrage (Weight 2)**
- **102.3 Gérer les bibliothèques partagées (Weight 1)**
- **102.4 Utilisation de gestionnaire de paquetage Debian (Weight 3)**
- **102.5 Utilisation de gestionnaire de paquetage RPM et YUM (Weight 3)**



Concevoir un schéma de partitionnement du disque dur



Concevoir un schéma de partitionnement du disque dur

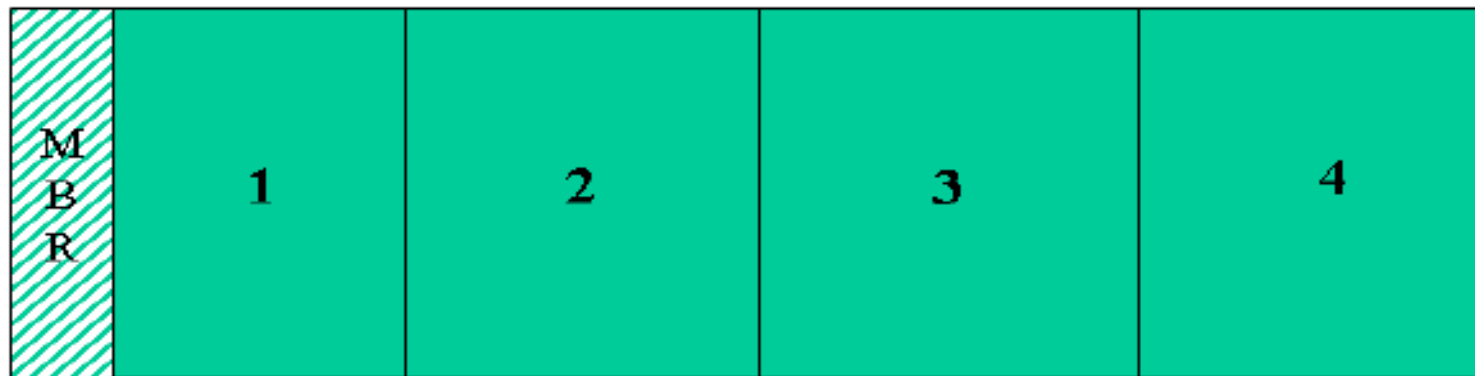
- **Description** : Les candidats doivent être capables de concevoir un schéma de partitionnement du disque dur pour un système Linux.
- **Termes, fichiers et utilitaires utilisés** :
 - / : le système de fichiers racine (root)
 - /var
 - /home
 - swap
 - points de montage
 - partitions



Disque

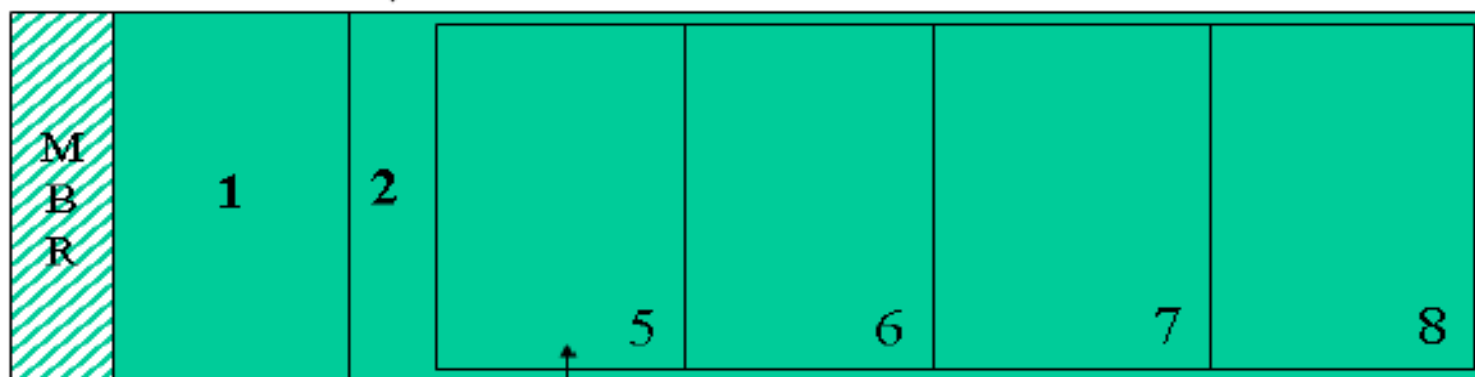
- **/dev/hda**
 - périphérique IDE primaire maître (Disque dure)
- **/dev/hdb**
 - périphérique IDE primaire esclave IDE
- **/dev/hdc**
 - périphérique IDE secondaire maître (CD-ROM)
- **/dev/hdd**
 - périphérique IDE secondaire esclave
- **/dev/sda**
 - premier disque SCSI /sata
- **/dev/sdb**
 - Second disque SCSI /sata

Partitions



↑ primary

↓ extended



↑ logical



Installation de Linux

- **Espace disque /mémoire limité :**

- swap 100 MB,
- / : 1 GB ,
- pas de GUI

- **Laptop récent :**

- Swap = taille RAM
- / : 5 GB
- /home : le reste

- **Serveur**

- Pas de X Window
- / : 500 MB (minimum).
- /usr : partagé via NFS.
- /var : 2 GB.
- /tmp 500 MB.

/home 90 GB. partagé via NFS

Taille du swap (RedHat)

Amount of RAM in the system	Recommended swap space	Recommended swap space if allowing for hibernation
≤ 2GB	2 times the amount of RAM	3 times the amount of RAM
> 2GB - 8GB	Equal to the amount of RAM	2 times the amount of RAM
> 8GB - 64GB	0.5 times the amount of RAM	1.5 times the amount of RAM
> 64GB	4GB of swap space	No extra space needed



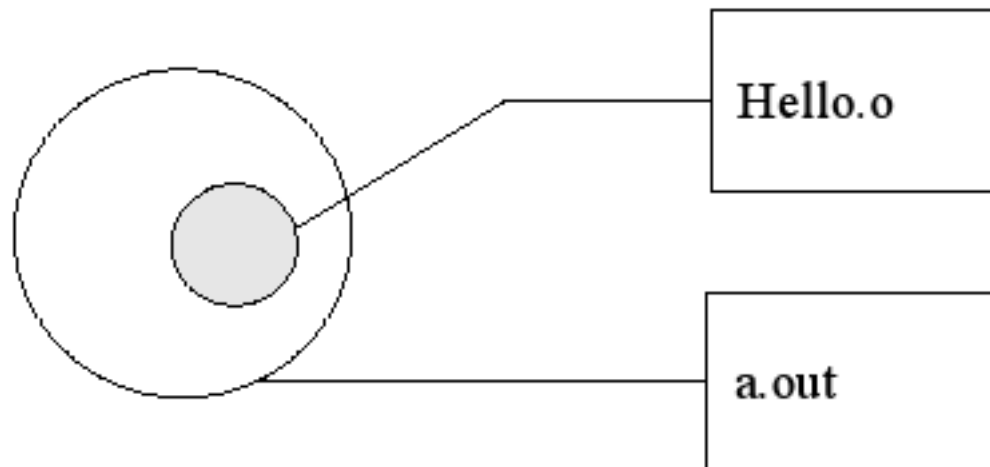
Gérer les librairies partagées



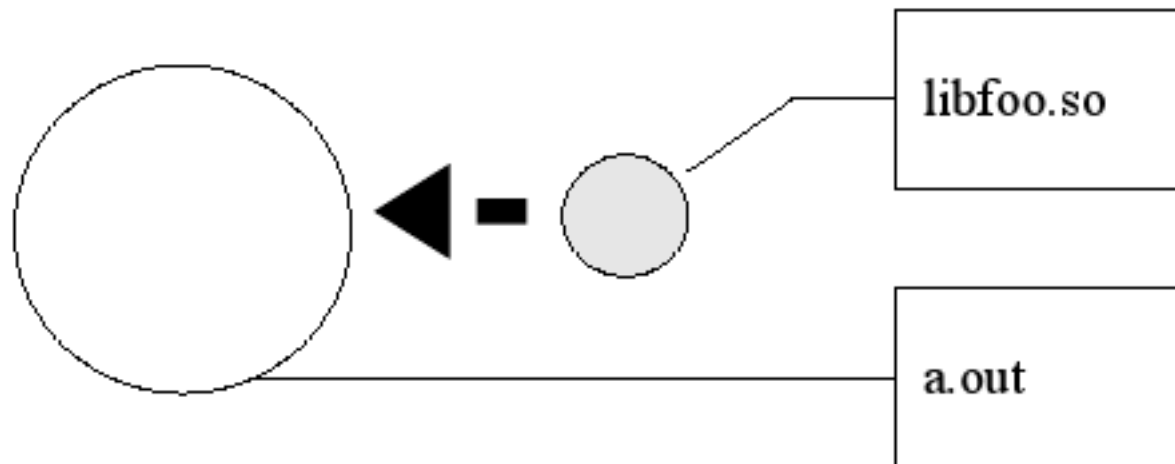
Gérer les librairies partagées

- **Description** : Les candidats doivent être capables de déterminer les librairies dont dépend les programmes exécutables et de les installer au cas de besoin.
- **Termes, fichiers et utilitaires utilisés** :
 - ldd
 - ldconfig
 - /etc/ld.so.conf
 - LD_LIBRARY_PATH

Bibliothèques statiques



Bibliothèques partagées ou dynamiques



Édition de lien

- **ld.so** permet l'édition des liens avec une bibliothèque dynamique au moment de l'exécution du programme par le système.
- Tout programme est lié à la bibliothèque **ld.so**.
- **Le chargeur de liens ld.so** recherche les bibliothèques dans plusieurs endroits dont, et dans cet ordre :
 - **LD_LIBRARY_PATH**. Les chemins sont séparés par : ,
 - le contenu du fichier **/etc/ld.so.cache** (format binaire) des bibliothèques.
 - les répertoires **/lib** et **/usr/lib**.
- **ldd** permet de déterminer quelles sont les bibliothèques liées à un programme

```
$ ldd a.out
```

```
linux-gate.so.1 => (0xb805d000)
libfoo.so.1 => not found
libc.so.6 => /lib/i686/cmov/libc.so.6 (0xb7ef2000)
/lib/ld-linux.so.2 (0xb805e000)
```




Idconfig

- **Idconfig** permet de construire Le cache **ld.so.cache** est construit depuis le contenu du fichier **/etc/ld.so.conf** .
- **Idconfig -p** : permet d'afficher la cache
- **Idconfig -v** : Mode bavard : indique ce que Idconfig effectue



Utilisation de gestionnaire de paquetage Debian



Utilisation de gestionnaire de paquetage Debian

- **Description** : Les candidats doivent être capables gérer les paquetages en utilisant les outils de gestion de paquetage sous Debian.
- **Termes, fichiers et utilitaires utilisés** :
 - /etc/apt/sources.list
 - dpkg
 - dpkg-reconfigure
 - apt-get
 - apt-cache
 - aptitude

dpkg : résumé

Action	Description
-l	Prints a list of the packages installed on the system, or matching a pattern if any is given. The first three characters on each line show the state, selection state, and flags of the package
-s	Shows the status and information about particular installed package(s)
-I	Show information about a package in a .deb file
-L	List the files included in a package
-S	Show the package which includes the file specified
-i	Install (or upgrade) and configure a package from a .deb file
--unpack	Unpack (only) a package in a .deb file
--configure	Configure an unpacked package. With -a (or --pending) configures all packages requiring configuration
-r	Remove a package (but leave its configuration files)
-P	Purge – remove a package along with its configuration files
--get-selections	Get a list of package selections from a system (to stdout)
--set-selections	Set the list of package selections for a system (from stdin)



apt-get : Advanced Packaging Tool

- Contrôler les dépendances des packages pour autoriser ou non leur installation
- **/etc/apt/sources.list**

```
deb cdrom:[Debian GNU/Linux 5.0.2a _Lenny_ - Official i386 CD \
Binary-1 20090817-00:24]/ lenny main
```

```
deb http://ftp2.fr.debian.org/debian/ lenny main non-free
```

```
deb-src http://ftp2.fr.debian.org/debian/ lenny main
```

```
deb http://security.debian.org/ lenny/updates main
```

```
deb-src http://security.debian.org/ lenny/updates main
```

▪





apt-get : Résumé

Action	Description
update	Update the list of packages from the sources in /etc/apt/sources.list
install <i>package</i>	Install the package(s) specified, along with any dependencies
upgrade	Upgrade any packages which have newer versions available
dist-upgrade	Upgrade entire distribution to the latest release (best to read the release notes first!)
remove	Remove the package(s) specified



Utilisation de gestionnaire de paquetage RPM et YUM



Utilisation de gestionnaire de paquetage RPM et YUM

- **Description** : Les candidats doivent être capables de gérer les paquetages avec les outils RPM et YUM
- **Termes, fichiers et utilitaires utilisés** :
 - rpm
 - rpm2cpio
 - /etc/yum.conf
 - /etc/yum.repos.d/
 - yum
 - yumdownloader

rpm : résumé

Short	Long	Description
-i	--install	Installs the package
-U	--update	Updates or installs a package
-F	--freshen	Updates only installed package
-V	--verify	file size, MD5, permissions, type ...
-q	--query	Queries installed/uninstalled packages, and files
-e	--erase	Uninstall package

Short	Description
a	applies to all installed packages
c	together with q lists c onfiguration files
d	together with q lists d ocumentation files
f	together with q queries which package installed a given file
h	adds hashes while processing
i	together with q lists i nformation about a package
l	together with q lists all files and directories in a package
p	together with q specifies that the query is performed on the package file
v	verbose

YUM

- Récupère les packages au sein de dépôts et gère les dépendances.
- Fichier de configuration **/etc/yum.conf**.
- Les dépôts sont placés : **/etc/yum.conf** ou **/etc/yum.repos.d**

- **Exemple : Fichier /etc/yum.repos.d/dag.repo**

[dag]

name=Dag RPM Repository for Fedora Core \$releasever

baseurl=http://apt.sw.be/fedora/\$releasever/en/\$basearch/dag

enabled=10

gpgcheck=1

gpgkey=http://dag.wieers.com/packages/RPM-GPG-KEY.dag.txt

yum résumé

Commande	Description
# yum -y install [package]	télécharge et installe un paquet
# yum localinstall [package.rpm]	cela installera un RPM, et tentera de résoudre toutes les dépendance pour vous en utilisant votre dépôt
# yum -y update	met à jour tous les paquets rpm installés sur le système
# yum update [package]	met à jour un paquet rpm
# yum remove [package]	enlève un paquet rpm
# yum list	liste tous les paquets installés sur le système
# yum search [package]	trouve le paquet sur le dépôt rpm
# yum clean [package]	nettoie le cache rpm et supprimant les paquets téléchargés
# yum clean headers	supprime toutes les entêtes des fichiers que le système utilise pour résoudre les dépendances
# yum clean all	supprime le cache des paquets et les entêtes des fichiers