



Un système d'exploitation et des logiciels libres sur son ordinateur

Être acteur de sa liberté et ne pas être LE produit ...

« Es sus la talvera qu'es la libertat ! » dixit Joan Bodon écrivain occitan

Présenté par Jean-Paul FRAYSSE

Utilisateur de Linux et de logiciels libres

Membre de l'ARU2L

CC-BY-SA - sauf mentions contraires



Questions fréquentes

- Pourquoi n'y a-t-il pas plus d'information sur Linux ?
- Pourquoi ne trouve-t-on pas d'ordinateurs sous Linux dans les magasins ?
- Comment installer Linux, les périphériques ?
- Qu'elle est la meilleure distribution Linux ?
- Quel antivirus sous Linux ?



Systemes d'exploitation

Propriétaire	Libre
Window XP / Vista / 7 / 8 / 10	Linux

Windows est installé sur 89 % des ordinateurs individuels

Android (noyau Linux) de Google est sur 85 % des smartphones

Linux a une bonne part sur les serveurs et très majoritaire sur les serveurs d'hébergement web

Mais : 91 % des 500 super ordinateurs mondiaux

et 100 % du Top 10 ont LINUX

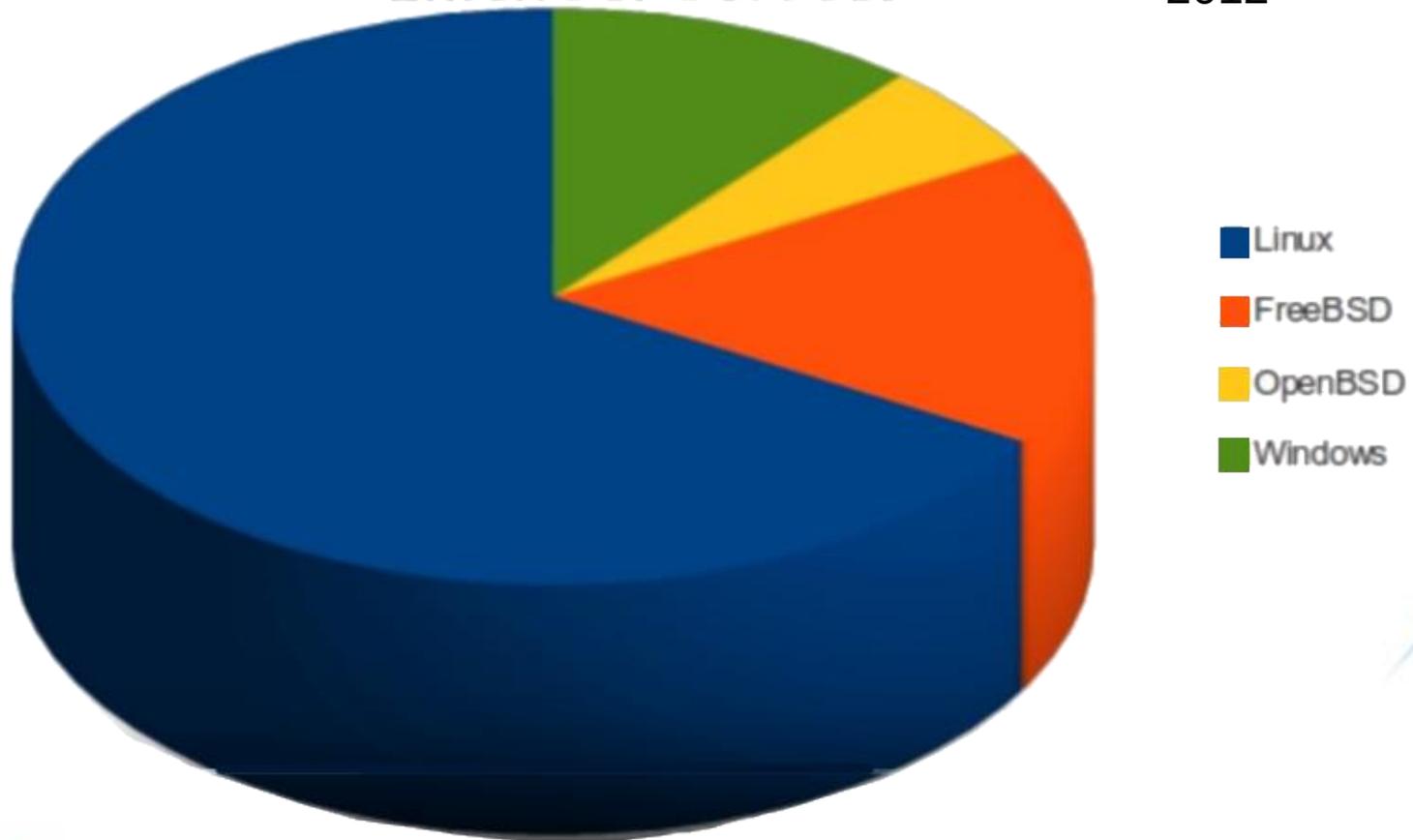
en système d'exploitation !



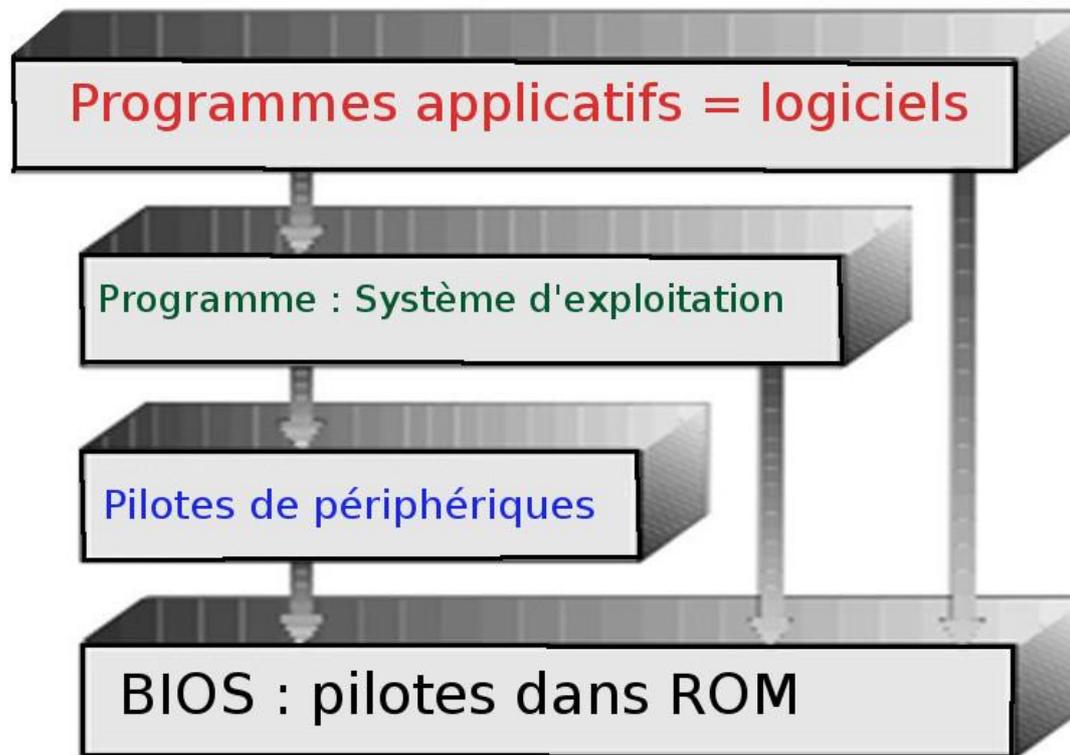
Serveurs

Linux sur Serveur

2012



Utilisateur



Matériel



Une distribution, qu'es aquò ?

Le noyau Linux a besoin d'outils, de pilotes, d'interface graphique, de logiciels

- Une distribution c'est un ensemble cohérent de logiciels (la plupart étant des logiciels libres) assemblé autour du noyau Linux.
- Il existe de très nombreuses distributions : Debian & Ubuntu, OpenSuse, RedHat & Fedora, Linux Mint, Gentoo, etc...
- De nombreuses distributions et différentes cibles :
 - facilité d'utilisation (Ubuntu, Linux Mint ...)
 - non commercial et coopératif (Debian)
 - domaine scolaire (Fedora, Edubuntu, ...)
 - humanitaire (Emmabuntüs)
 - Professionnels (RedHat, SuSe,...)
 - Serveurs (Debian, Ubuntu...)
 - PC antédiluviens (Puppy Linux ...)



Compatibilité du matériel

- Vérifier si son matériel est bien supporté
- Il faut parfois désactiver le SecureBoot dans le Bios
- Pilotes cartes graphiques, carte WiFi
- Périphériques : imprimantes, webcam ...



Amorçage multiple

- L'amorçage multiple ou le multiboot, désigne la possibilité d'installer sur un même ordinateur plusieurs systèmes d'exploitation et de choisir l'un d'eux lors du démarrage de l'ordinateur.
- Cela permet de conserver un temps un ancien système d'exploitation et installer Linux
- Sauf Windows 10 qui écrase le multiboot lors de ses mises à jour.



Amorçage multiple

- GRUB est un logiciel libre qui permet l'amorçage de systèmes GNU/Linux ou Windows
- On peut donc avoir plusieurs systèmes d'exploitation sur son ordinateur et démarrer celui que l'on souhaite.



Environnements de bureau

- Avec Linux, plusieurs environnements de bureau sont disponibles
- Il est possible de les choisir par goût ou par rapport aux capacités de la machine
- Un environnement de bureau est proposé par défaut sur la distribution choisie à l'installation



Environnements de bureau

- GNOME-shell (Debian, Ubuntu, Red Hat, Fedora, ...)
- Cinnamon basé sur Gnome (LinuxMint)
- KDE-plasma (openSUSE, Mageia ...)
- XFCE
- LXDE ou LXQT
- Mate
- Enlightenment (E)



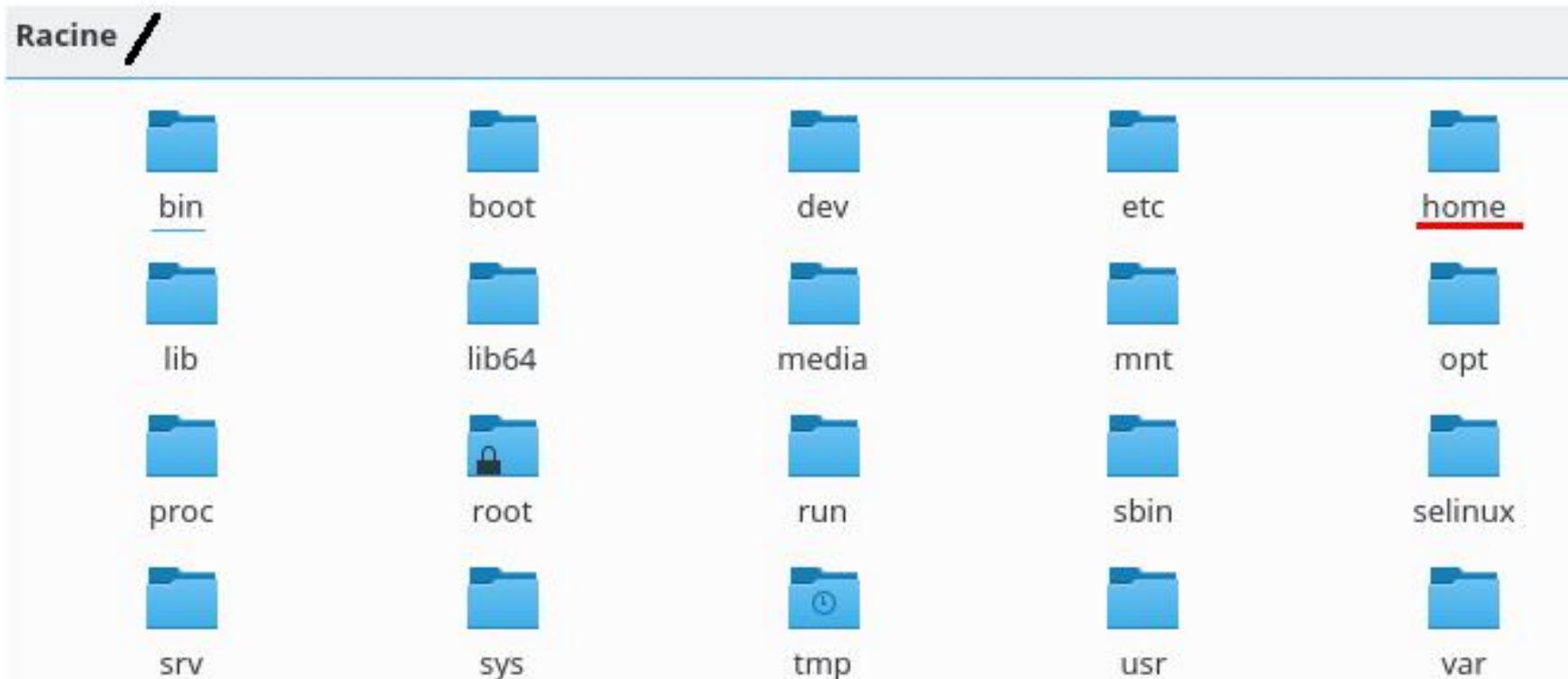
Gestionnaire de paquets

- Pour faciliter l'installation des logiciels et gérer leurs dépendances on « empaquette » et il existe des gestionnaires de « paquets logiciels ».
- Paquets en format RPM, DEB ...
- Programme gestionnaire de l'installation : apt, yast ...



Organisation du système

Répertoires sous la racine /



/ home est le répertoire pour tous les utilisateurs



Organisation du système

- Sous Linux tout est fichier ... dans des répertoires
- **/** est la racine du système
- **/home** sera le répertoire où chaque utilisateur aura son répertoire avec ses propres dossiers et fichiers
- **/root** sera le répertoire de l'administrateur
- **/boot** hébergera le noyau (kernel)
- **/bin** et **/sbin** les programmes **/lib** les librairies des progs
- **/etc** les réglages des programmes
- **/media** les volumes montés (clé USB, DVD, etc..)
- **/var** fichiers de logs Etcaetera...



Partitionnement

- Partitionner un disque dur permet notamment d'installer un système d'exploitation supplémentaire.
- Il est conseillé de cloisonner les données : le système et les logiciels (/) sur une partition et les données personnelles (/home) sur une autre. Ainsi, s'il faut réinstaller le système, on n'écrase pas ses fichiers personnels.
- Swap est une partition d'échange (extension mémoire)



Installation

- Savoir l'architecture de son ordi. (32 bits anciens, 64 bits récents)
- La capacité mémoire
- Il faut avoir téléchargé une « image ISO » de sa distribution Linux favorite
- La graver sur un DVD ou la copier sur une clé USB bootable
- Booter sur ce media pour lancer l'installation



Préparation du disque dur

- Si on utilise un disque existant en conservant Windows, il faut défragmenter et "tasser" les données Windows
- Utiliser un logiciel efficace (par exemple Defraggler) pour récupérer de l'espace disque libre.
- Une fois les données tassées on peut utiliser l'utilitaire Windows pour réduire sa partition et ainsi libérer l'espace pour installer Linux
- *NOTA : Pour pouvoir installer Linux seul sur un disque partitionné MBR avec un ordinateur UEFI, il faut activer l'option CSM dans le BIOS. On peut l'installer en mode UEFI (disque alors partitionné en GPT)*



Installation

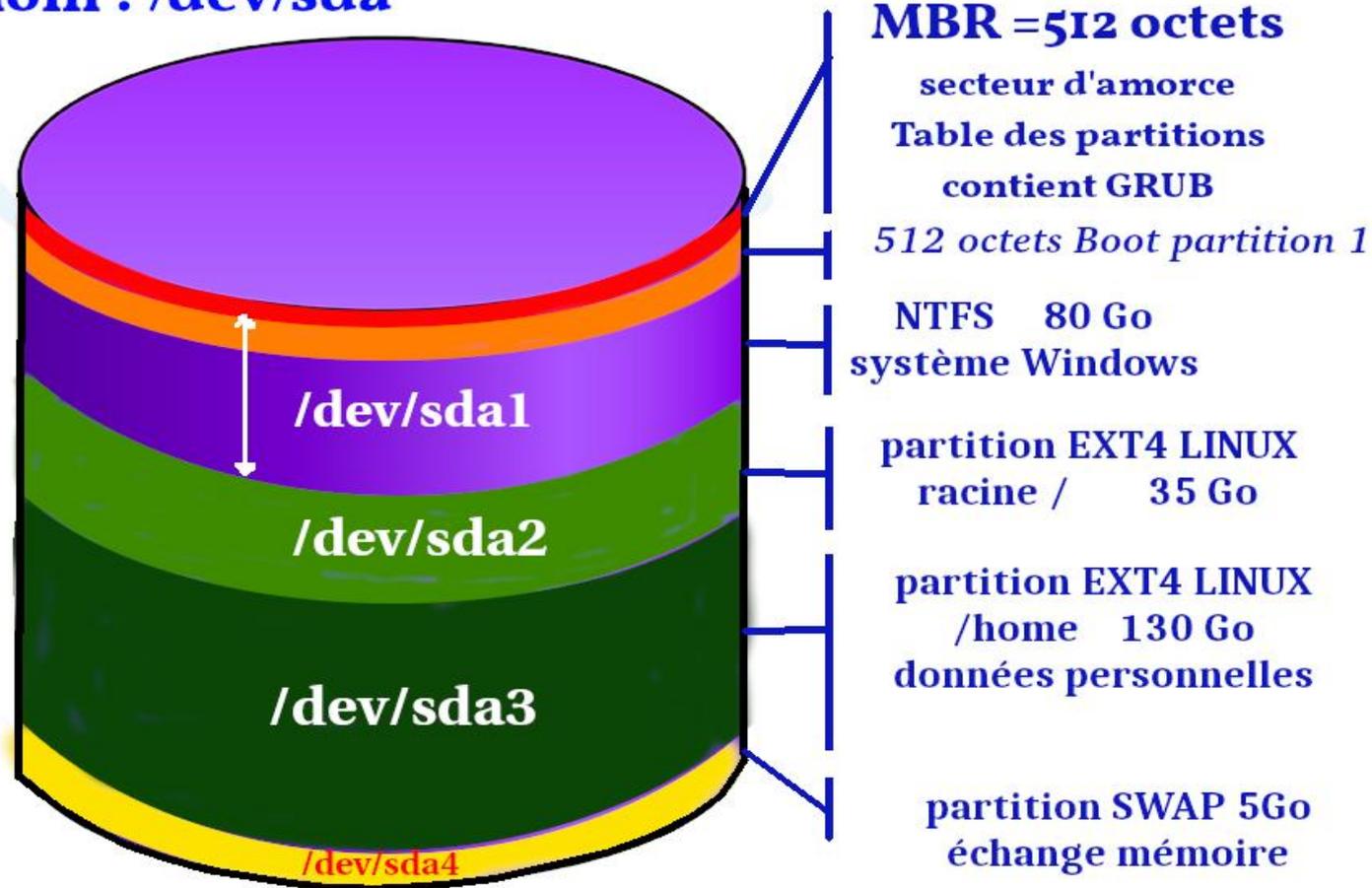
- Pour « booter » sur DVD ou une clé USB il faut parfois paramétrer l'ordre de démarrage dans le BIOS.
- Entrer dans le Bios avec la touche spécifique de l'ordinateur (suivant la marque et le modèle) cela peut être Suppr, Esc, F1, F2 ... F8, F12.
- Modifier les paramètres du Bios et « booter » sur le DVD ou la clé USB



Partitionnement

DISQUE SATA (HDD ou SDD) ex : 250 Go

nom : /dev/sda



Installation

- Suivre le déroulement de l'installation : langue, clavier, fuseau horaire, etc...
- Choisir un mot de passe administrateur (root)
- Choisir un identifiant Utilisateur avec un mdp
- Installation de Grub
- Redémarrage sur le nouveau système

