

Tutorat CBI

Hugo Demaret

Septembre 2022

`hugo.demaret@defi-lovelace.fr`
Université Paris Cité - UFR Mathématiques Informatique



- 1 Présentation
- 2 Linux, c'est quoi ?
 - Linux en quelques exemples
 - Distro ?
 - Comment choisir un OS ?
- 3 Première installation
- 4 Prise en main
- 5 Premières utilisations
- 6 Install, boot et config

Présentation

Linux, c'est quoi ?

Linux, plus précisément **GNU/Linux** est un système d'exploitation *Open Source* basé sur *UNIX*, créé en 1991 par Linus Torvalds. *Linux* désigne en fait le *noyau* du système d'exploitation, *GNU+Linux* désigne le système d'exploitation.

Linux en quelques exemples

- Écrit en langage C/C++, Assembleur (et peut être bientôt Rust ?)
- Une communauté très active
- Des milliers de *distro*

Quelques chiffres :

- 100% des 500 supercalculateurs les plus puissants
- 90% des infrastructures *cloud*
- Plusieurs milliers de distributions différentes
- 85% des smartphones (android utilise le *kernel* linux)
- 15 000 contributeurs
- 4 000 jeux sur steam (On peut jouer sur linux !)



Tux, la mascotte de linux

Distro ?

- Distro signifie *distribution*

Definition

Une distribution est un ensemble cohérent de programmes, de services et d'applications construits autour du noyau linux.

- Plusieurs milliers de distribution
- On peut créer la sienne !
- Certaines sont gratuites, d'autres payantes
- Certaines Open Source, d'autre non

Distro ?

Voici une liste (non exhaustive) de distributions

- Ubuntu (et ses variantes)
- Debian
- Archlinux
- Pop!_OS
- Manjaro
- Slackware
- Gentoo
- RedHatLinux (Fedora, CentOS...)

Notez que certaines distribution ne sont pas recommandées aux débutants

Distro ?

Voici celles que je recommande :

Installation aisée

- Pop!_OS
- LinuxMint
- OpenSuse

Installation moyenne

- Debian
- Fedora
- CentOS/RockyLinux/AlmaLinux

Installation complexe

- Archlinux
- Gentoo
- Slackware

Comment choisir un OS ?

TODO : GRAPHE

Première installation

Linux peut être installé sur pleins de matériels différents :

- Ordinateur
- Calculatrice
- Robot
- etc.

Nous installerons Linux sur un micro-ordinateur, la "Raspberry Pi". Ce micro-ordinateur est utilisé dans pleins de domaines différents : industrie, domotique, micro-services...

Raspberry Pi ?

Voici à quoi ressemble une Raspberry Pi.



Figure: Raspberry Pi

Celles que nous utiliserons seront protégées dans une boîte en plastique rigide.

Boot Linux

Afin de **boot** une Raspberry Pi sur Linux, nous utiliserons une carte SD. Toutefois, il existe pleins de façons différentes de boot sur linux. On utilise souvent, pour la plupart des ordinateurs, une clef USB. Toutefois, on peut utiliser beaucoup de media (floppy disk, USB,...), ainsi que par le réseau.

Prise en main

Premières utilisations

Install, boot et config