

# Installer Linux chez soi

- Qu'est-ce qu'un OS ?
- Les OS les plus courants
- Installation et virtualisation



# Qu'est-ce qu'un OS ?



# Définition

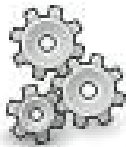
*« Un système d'exploitation (Operating System ou OS) est un ensemble de programmes spécialisés qui permet l'utilisation des ressources matérielles d'un ou plusieurs ordinateurs. » source : universalis*

Il assure :

- ▶ le démarrage (Boot) de l'ordinateur
- ▶ l'exécution des logiciels applicatifs

Il remplit deux fonctions majeures :

- ▶ la gestion des ressources matérielles
- ▶ la fourniture de services aux applications  
(appels système offrant une interface de plus haut niveau que celle de la machine physique)



# Introduction au système d'exploitation

## └ Qu'est-ce qu'un OS ?

Il assure :

- ▶ le démarrage (Boot) de l'ordinateur
- ▶ l'exécution des logiciels applicatifs

Il remplit deux fonctions majeures :

- ▶ la gestion des ressources matérielles
- ▶ la fourniture de services aux applications  
(appels système offrant une interface de plus haut niveau que celle de la machine physique)



- Permet de lancer un programme
- Gère l'accès CPU (ordonnancement)
- Permet la communication entre programmes
- Gère la mémoire (lié au point précédent)
- Crée la notion de système de fichiers
- Gère les périphériques (souris, écran, clé USB)

## Les OS les plus courants

Quels systèmes d'exploitation connaissez-vous ?



**Microsoft**



## └ Les OS les plus courants



## Pour info : MS-DOS

- 1981
- équipe les PC, premiers ordis personnels
- mono-utilisateur, monotâche, ligne de commande
- Bill Gates gagne le "marché du siècle" face à CP/M

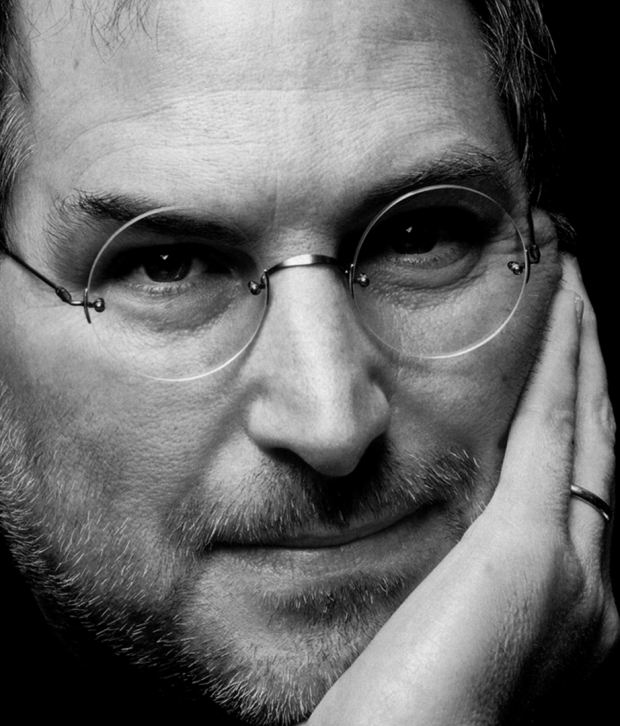


## └─ Les OS les plus courants



Pour info : Windows

- 1992 : Windows 3.1
- 1995 : Windows 95
- 1998 : Windows 98
- 2001 : Windows XP (suite de NT)
- 2007 : Windows Vista
- 2009 : Windows 7
- 2012 : Windows 8



**Steve Jobs**  
1955 - 2011

Crédit photo

## └ Les OS les plus courants



Pour info : Steve Jobs 1955-2011

- 1984 : MacOS 1
- 2001 : MacOS X
- 2008 : iOS 2
- 2014 : iOS 8



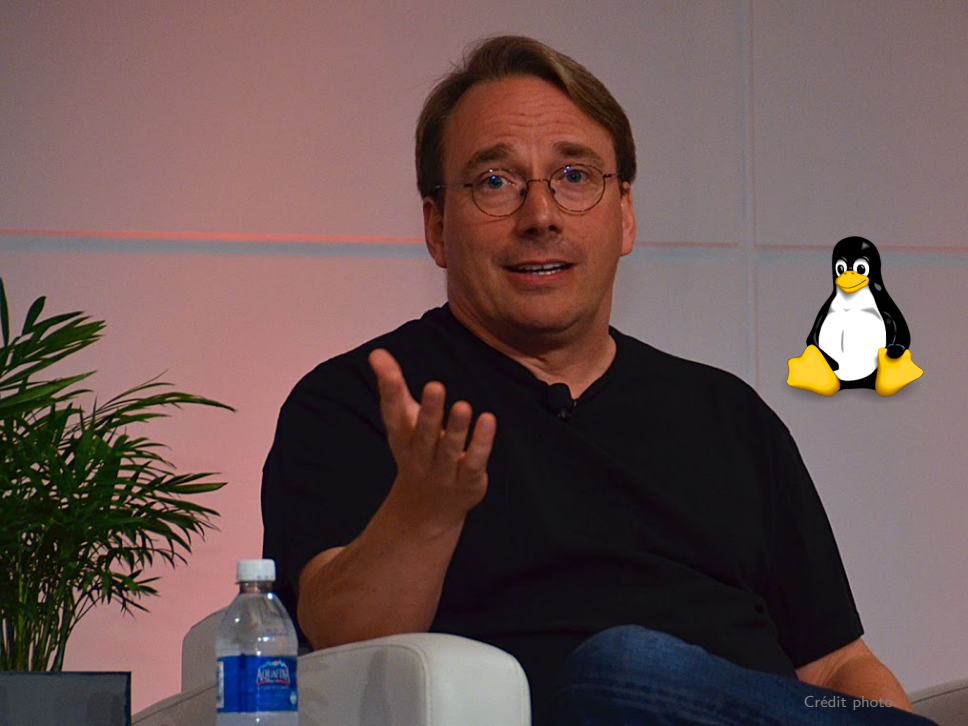
**Unix<sup>®</sup>**  
Operating System

Crédit photo

## └ Les OS les plus courants

Pour info : Unix

- Créé par Ken Thompson et Dennis Ritchie
- Laboratoires AT-T, en C inventé pour l'occasion.
- Première version publique en 1975
- Une famille riche : Sys V, BSD, FreeBSD, Solaris, Linux, MacOS. . .
- (timeline bien faite sur wikipedia)





## └─ Les OS les plus courants

Pour info : Linux

- Créé par Linus Torvald en 1991
- Logiciel libre (open-source) / GNU.  
Aborder la question (vu par FPL dans son cours)
- Timeline graphique ici :  
[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Unix\\_history-simple.svg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Unix_history-simple.svg)

Pour le fun, on peut montrer des vidéos de comparaison comme  
<https://www.youtube.com/watch?v=kRPEIo0LLHQ>.

ESF



Crédit photo





**Andy Rubin**



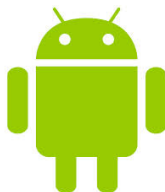
**Rich Miner**



**Nick Sears**



**Chris White**



## └ Les OS les plus courants



Pour info :  
GNU et FSF

- GNU : projet d'un OS libre par Richard Stallman
- Le noyau Gnu/Hurd pas au point
- -> on incorpore Linux -> Gnu/Linux
- FSF : créé par Stallman pour promouvoir le logiciel libre

# Le concept de distribution



C'est quoi une **distribution** ?

## Installation et virtualisation

- ▶ Les modes d'installation d'un OS
- ▶ Le concept de virtualisation

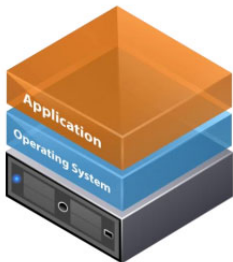
# Les modes d'installation

Un OS peut s'installer

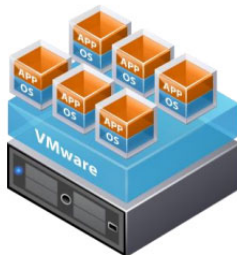
- ▶ en **single-boot**
- ▶ en **multi-boot**
- ▶ dans une machine virtuelle

Certains peuvent aussi se lancer en **live**

# La virtualisation



Traditional Architecture



Virtual Architecture

# Introduction au système d'exploitation

- └─ Installation et virtualisation
- └─ La virtualisation



Traditional Architecture



Virtual Architecture



On peut éventuellement aborder la différence entre virtualisation de type 1 et de type 2. Avantages virtualisation

1. Plusieurs OS en même temps
2. Installation de logiciel simplifiée
3. Facilite les tests et les récupérations
4. Écologique

# Une image virtuelle prédéfinie



- ▶ Installez **Virtualbox** sur votre PC
- ▶ Ajoutez une image contenant un OS préinstallé suffisant pour les laboratoires Java
- ▶ Des images sont disponibles sur poESI



# Crédits

Ce document a été produit avec les outils suivants

- ▶ Les distributions **Ubuntu** et/ou **debian** et/ou **Open Suse** du système d'exploitation **Linux**
- ▶ **LaTeX/Beamer** comme système d'édition
- ▶ **Git** et **GitHub** pour la gestion des versions et le suivi des corrections
- ▶ Les outils **make**, **rubber**, **pdflatex**...

