

# Installation de Archlinux

FORGETTE Benoît

12 juillet 2017



# Table des matières



Première partie

**Prerequis et lancement  
d'Archlinux live**



## 0.1 Telecharger Archlinux live

Pour cette première partie rien de bien compliqué il vous suffit juste de vous rendre sur <https://www.archlinux.org/download/> et de télécharger soit en torrent <sup>1</sup> soit en direct download.

## 0.2 Graver l'ISO sur un support

Maintenant que vous êtes en possession de votre iso il est temps de le graver, de nombreux outils peuvent faire ça pour vous comme :

- Lili
- unetbootin
- etc.

enfin si vous avez un Linux sous la main vous pouvez graver votre clé ou votre cd en ligne de commande très simplement avec cette commande :

```
dd if= *.iso of=usb bs=520
```

## 0.3 Démarrage de votre Archlinux live

Maintenant il ne vous reste plus qu'à redémarrer votre machine puis appuyer sur échap le plus rapidement possible. Vous voilà alors dans votre BIOS <sup>2</sup> Ici vous allez pouvoir changer l'ordre des boot ainsi mettez votre clé ou cd en premier.

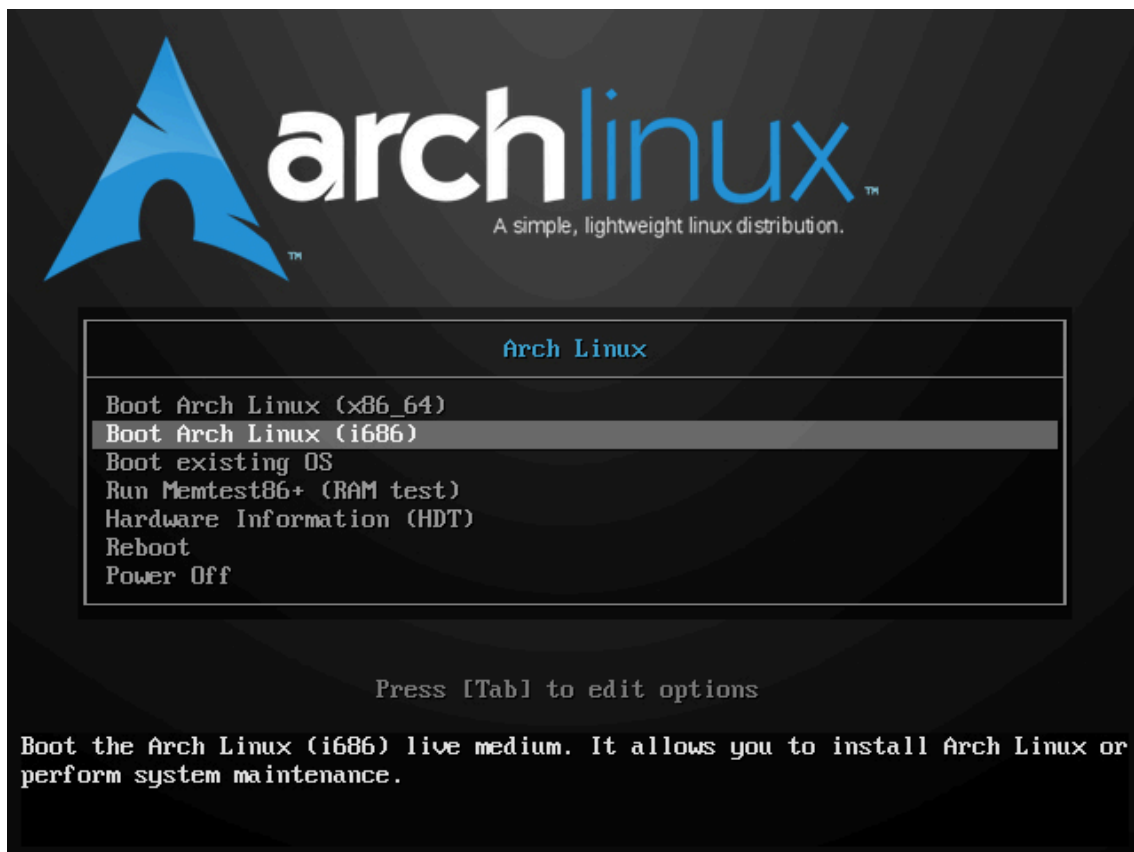
Redémarrer votre machine et le tour est joué la machine boot sur la clé ou le cd. Ici appuyer sur enter et votre Archlinux live va démarrer.

*(si l'image de fond ne s'affiche pas c'est que vous êtes en UEFI).*

---

1. BitTorrent est un protocole de transfert de données pair à pair (P2P) à travers un réseau informatique.

2. Le Basic Input Output System (BIOS, en français : "système élémentaire d'entrée/sortie ") est, au sens strict, un ensemble de fonctions, contenu dans la mémoire morte (ROM) de la carte mère d'un ordinateur, lui permettant d'effectuer des opérations élémentaires lors de sa mise sous tension, par exemple la lecture d'un secteur sur un disque.





Deuxième partie

**Archlinux en console**



# Chapitre 1

## partitionnement du disque dur

Premier souci à survenir votre clavier est en QWERTY si vous voulez changer cela taper seulement la commande suivante qui va vous permettre de charger le clavier AZERTY :

```
1 loadkeys fr
```

Maintenant pour partitionner votre disque dur taper la commande :

```
1 cfdisk ref
```

The screenshot shows the output of the 'cfdisk ref' command. At the top, it displays the disk name and size: 'Disque : /dev/sda', 'Taille : 465.8 GiB, 500107862016 octets, 97673168 secteurs', and 'Étiquette : gpt, identifiant : B7CF637E-44D0-4E33-8FF1-AB5B53C219FA'. Below this is a table with columns for 'Partition type', 'Début', 'Fin', 'Secteurs', and 'Taille Type'. The table lists 11 partitions, including 'Espace libre', '/dev/sda1' through '/dev/sda10', and 'Espace libre'. At the bottom, there is a summary of the filesystem: 'Filesystem: vfat', 'Filesystem label: SYSTEM', and 'Filesystem UUID: SdFR-118D'. A footer note states: 'Remarque que les entrées de la table de partitions ne sont actualisées pas dans l'ordre du disque. Créer une nouvelle partition à partir de l'espace libre.'

Partition type	Début	Fin	Secteurs	Taille Type
Espace libre	0	0	0	0B
/dev/sda1	2048	206847	204800	100M Système EFI
/dev/sda2	206848	2059047	1842200	900M Environnement de récupération Windows
/dev/sda3	2059048	2312161	252114	125M Réserve Microsoft
/dev/sda4	2312162	389017243	390705152	186.3G Données de base Microsoft
/dev/sda5	389017244	802617243	409500000	195.3G Données de base Microsoft
/dev/sda6	802617244	916772143	31477760	15G Environnement de récupération Windows
/dev/sda7	916772144	865531983	82314560	30G Système de fichiers Linux
/dev/sda8	865531984	865580478	1048576	512K Système de fichiers Linux
/dev/sda9	865580480	874962967	8382488	4G Système de fichiers Linux
/dev/sda10	874962968	94286336	70326272	33.5G Système de fichiers Linux

## 1.1 partitionnement

Nous posons ref comme tant le position du disque sur la machine exemple “/dev/sda”.

Les zones que je vous conseille d’allouer sont les suivante :

Reference	Point de montage	Taille	Système de fichier
1	/boot	512 Mo	ext2
2		Taille de la mémoire vive	swap
3	/	20 Go	ext4
4	/home	40Go	ext4

Maintenant que les 4 partitions ont été crée mettez la partition boot comme bootable puis enregistrez et quittez.

## 1.2 Formatage des partitions

### 1.2.1 Formatage en BIOS

Pour formater les partitions, il suffit d’entrer les commandes suivantes :

```
1 mkfs.ext2 /dev/ref1
2 mkfs.ext4 /dev/ref3
3 mkfs.ext4 /dev/ref4
4 mkswap /dev/ref2
5 swapon /dev/ref2
```

### 1.2.2 Formatage en UEFI

Pour formater les partitions, il suffit d’entrer les commandes suivantes :

```
1 mkfs.vfat -F32 /dev/ref1
2 mkfs.ext4 /dev/ref3
3 mkfs.ext4 /dev/ref4
4 mkswap /dev/ref2
5 swapon /dev/ref2
```

## 1.3 Montage des partitions

Puis il ne reste plus qu’a monter les 4 partitions ainsi que crée le dossier home et et boot.

```
1 mount /dev/ref3 /mnt
2 mkdir /mnt/{boot,home}
3 mount /dev/ref1 /mnt/boot
4 mount /dev/ref4 /mnt/home
```

## 1.4 Coté feignant

Il n’est pas nécessaire de crée la partition swap et / et /home peuvent cohabiter bien qu’il est conseiller de les garder. Elle vous permettra en outre de posséder plusieurs Linux avec le meme home d’ailleurs si vous posséder plusieurs Linux il n’est pas nécessaire de créer la partition boot.

Revenons au cas ou vous voulez moins partitionner vous obtiendriez alors :

Reference	Point de montage	Taille	Système de fichier
1	/boot	512 Mo	ext2
2	/ et /home	60 Go	ext4

Pour formater les partitions, il suffit d’entrer les commandes suivantes :

```
1 mkfs.ext2 /dev/ref1 # ou pour les systeme UEFI
2 mkfs.vfat -F32 /dev/ref1
3 mkfs.ext4 /dev/ref2
```

Puis il ne reste plus qu'a monter les 4 partitions ainsi que crée le dossier home et et boot.

```
1 mount /dev/ref2 /mnt
2 mkdir /mnt/{boot,home}
3 mount /dev/ref1 /mnt/boot
```



## Chapitre 2

# Base de l'installation

Une chose à savoir sur l'installation de Archlinux c'est que l'on a besoin d'Internet pour l'installer.

Ainsi si vous êtes branché par câble Ethernet pas de soucis mais sinon vous devez faire une étape préalablement.

### 2.1 connection au wifi

vous devez d'abord utiliser cette commande afin de connaître votre carte réseaux et vérifier qu'elle est reconnue :

```
1 iwconfig
```

```
[benoit624@LARCHDENOELT ~]$ iwconfig
wlp2s0 IEEE 802.11bgn ESSID:"Domicile"
      Mode:Managed Frequency:2,412 GHz Access Point: 00:24:D4:62:AD:24
      Bit Rate=19,5 Mb/s Tx-Power=15 dBm
      Retry short limit:7 RTS thr:off Fragment thr:off
      Power Management:off
      Link Quality=47/70 Signal level=-63 dBm
      Rx invalid nwid:0 Rx invalid crypt:0 Rx invalid frag:0
      Tx excessive retries:6 Invalid misc:1173 Missed beacon:0

lo      no wireless extensions.

enp3s0f2 no wireless extensions.
```

puis taper :

```
1 wifi-menu -o #votre carte reseaux ou
2 wifi-menu
```





## Chapitre 3

# telechargement des package de base

Nous allons commencer par telecharger sur /mnt soit / les package de base et de base pour developper

```
1 pacstrap /mnt base base-devel
```

```
127 root@archiso ~ # pacstrap -i /mnt base base-devel :C
==> Creating install root at /mnt
==> Installing packages to /mnt
:: Synchronizing package databases...
core                120.3 KiB   158K/s  00:01 [#####] 100%
extra              1798.7 KiB  155K/s  00:12 [#####] 100%
community          2.8 MiB   82.4K/s  00:34 [#####] 100%
:: There are 50 members in group base:
:: Repository core
   1) bash 2) bzip2 3) coreutils 4) cryptsetup 5) device-mapper 6) dhcpd
   7) diffutils 8) e2fsprogs 9) file 10) filesystem 11) findutils 12) gawk
  13) gcc-libs 14) gettext 15) glibc 16) grep 17) gzip 18) inetutils
  19) iproute2 20) iputils 21) jfsutils 22) less 23) licenses 24) linux
  25) logrotate 26) lvm2 27) man-db 28) man-pages 29) mdadm 30) nano
  31) netctl 32) pacman 33) pciutils 34) pcmciautils 35) perl
  36) procps-ng 37) psmisc 38) reiserfsprogs 39) s-nail 40) sed
  41) shadow 42) sysfsutils 43) systemd-sysvcompat 44) tar 45) texinfo
  46) usbutils 47) util-linux 48) vi 49) which 50) xfsprogs
Enter a selection (default=all): _
```

### 3.1 package internet

ensuite vous aurez besoin de vous connecter à internet il est donc obligatoire d'installer ce packet

```
1 pactrap /mnt networkmanager
```

## 3.2 packet optionnel

Si vous souhaitez un éditeur de texte les deux principaux et puissant qui vous seront presenter seront Vim ou Emacs :

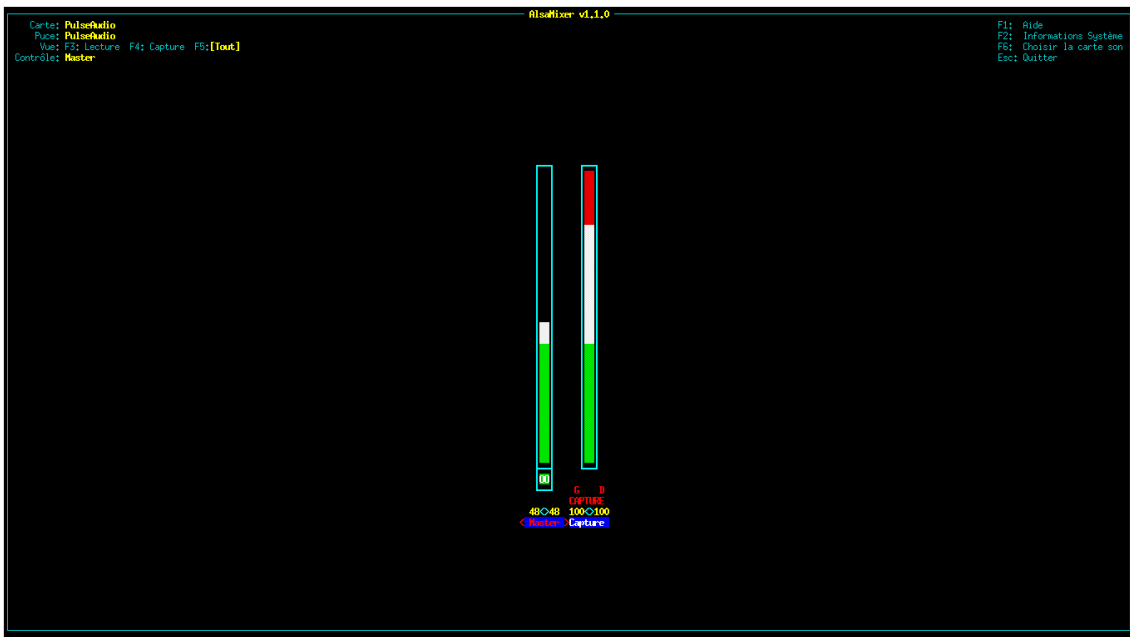
```
1 pacstrap /mnt vim
2 pacstrap /mnt emacs
```

Ensuite vous pouvez installer **alsamixer** pour pouvoir gerez le son de votre machine :

```
1 pacstrap /mnt alsa-utils
```

Ensuite pour vous en servir il suffit d'executer :

```
1 alsamixer
```



Il existe aussi un outil pour manipuler les log de votre machine :

```
1 pacstrap /mnt syslog-ng
```

Pour avoir l'heure regler vous devrez avoir **ntpd** d'installer :

```
1 pacstrap /mnt ntpd
```

Enfin pour pour zipper et unzipper vous pouvez utiliser :

```
1 pacstrap /mnt zip unzip p7zip
```

Et enfin si vous êtes en dualboot avec windows vous pourrez manipuler tout vos dossier et fichier avec :

```
1 pacstrap /mnt mtools dosfstools ntfs-3g
```

Pour vous déplacer plus facilement dans vos dossier vous pouvez utiliser **mc**

```
1 pactrap /mnt mc
```

### 3.3 Fstab

On peut maintenant generer le fichier fstab qui contient les information sur l'architecture de votre archlinux

```
1 genfstab -Up /mnt >> /mnt/etc/fstab
```

```

1 #
2 # /etc/fstab: static file system information
3 #
4 # file system<><dir><type><options><dump><pass>
5 # /dev/sda1
6 UUID=0180134b-d390-4ce2-a785-2228f914d0d3 / ext4 rw,relatime,data=ordered 0 1
7
8 # /dev/sda2
9 UUID=89DA-896D /boot vfat rw,relatime,fmask=0022,dmask=0022,codepage=437,ioccharset=iso8859-1,shortname=mixed,errors=remount-ro 0 2
10
11 # /dev/sda10
12 UUID=853d3d98-fbe1-4579-9e95-8f9ba2336e4d /home ext4 rw,relatime,data=ordered 0 2
13
14 # /dev/sda5
15 UUID=3a802271-d871-47b1-8987-ee1f9cacc021 none swap defaults 0 0
16
17 # /dev/sda6
18 UUID=2EFEB34CFEB36AC3 /win/data ntfs-3g user,rw,relatime,data=ordered 0 2
19
20 # /dev/sda4
21 UUID=2E1281CD1281948B /win/system ntfs-3g user,rw,relatime,data=ordered 0 2

```

Vous pourrez le modifier plus tard pour par exemple monter une partition Windows au démarrage :

```
1 UUID=UUID filesystem mountpoint ntfs-3g user , rw , relatime , data=ordered 0 2
```

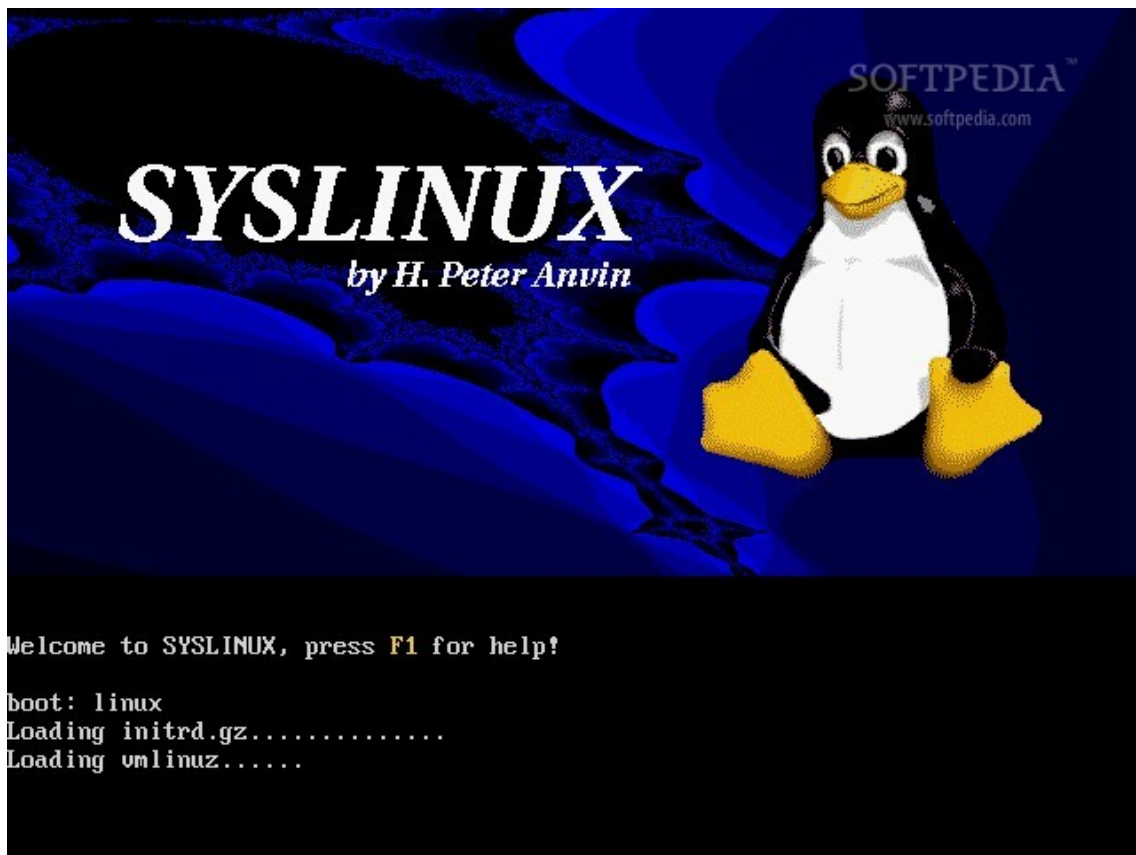


# Chapitre 4

## Bootloader

### 4.1 Installation en Monoboot

Nous allons ici utiliser syslinux un outil puissant et rapide pour booter sur seulement un OS. Ainsi pour commencer on va l'installer grace à cette commande :



```
1 pacstrap /mnt syslinux
```

Ensuite vous pouvez faire une installation automatique de Linux mais avant cela vous aurez besoin de savoir si vos partitions sont en gpt ou mbr :

```
1 parted -l /dev/ref
```

Pour les UEFI vous devrez :

```
1 pacstrap /mnt syslinux dosfstools efibootmgr
```

Pour les autres : Ensuite en fonction vous lancerez l'installation avec :

```
1 # Pour les GPT
2 pacstrap /mnt gptfdisk
3 arch-chroot /mnt
4 syslinux-install_update -ia
5
6 # Pour les MBR
7 arch-chroot /mnt
8 syslinux-install_update -iam
```

Et voila c'est fini, mais si vous voulez le personnalisé referrer vous à <https://wiki.archlinux.org/index.php/Syslinux>

## 4.2 Installation pour dualboot

Nous allons ici utiliser Grub un des systeme pour gerer deux OS :  
Commençons par installer les packet necessaire :



```
1 pacstrap /mnt grub os-prober efibootmgr #efibootmgr est surtout pour les uefi
```

Nous allons maintenant booter sur notre Archlinux :

```
1 arch-chroot /mnt
```

Et finir l'installation de GRUB

```
1 mkinitcpio -p linux
2 grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg
```

Pour une installation en BIOS :

```
1 grub-install --no-floppy --recheck /dev/ref
```

Pour une installation UEFI :

```
1 mkdir -p /boot/efi
2 mount -t vfat /dev/sdXY /boot/efi #sdXY corespond a la partition EFI deja presente
   souvent sdX1
3 grub-install --target=x86_64-efi --efi-directory=/boot/efi --bootloader-id=
   arch_grub --recheck
4 #si cela fonctionne pas c'est que vous etes surement en i386 execute alors :
5 grub-install --target=i386-efi --efi-directory=/boot/efi --bootloader-id=arch_grub
   --recheck
```





## Chapitre 5

# Configuration de la langue

Pour avoir le clavier dans la bonne langue il faut se referer ... pour le clavier francais il faut ecrire dans `/etc/vconsole.conf`

```
1 KEYMAP=fr-latin9
2 FONT=lat9w-16
```

Pour la localite francaise :

```
1 Dans /etc/locale.conf
2 LANG=fr_FR.UTF-8
3 LC_COLLATE=C
4 commenter fr_FR.UTF8 UTF8 dans /etc/locale.gen
5 locale-gen
```

Enfin pour avoir avoir le fuseau horaire il vous faut cree ce lien :

```
1 ln -sf /usr/share/zoneinfo/Europe/Paris /etc/localtime
2 hwclock --systoch --utc # seulement si vous etes en monoboot
```



## Chapitre 6

# Activation des système au démarrage

Activation de la connection au reseaux automatiquement :

```
1 systemctl enable NetworkManager
```

Activation de la synchronisation des de l'horloge :

```
1 systemctl enable ntpd
```

Activation du generateur de log

```
1 systemctl enable syslog-ng
```

et d'autres precedement explique :

```
1 systemctl enable cronie  
2 systemctl enable avahi-daemon  
3 systemctl enable avahi-dnsmconfd  
4 systemctl enable bluetooth #que pour les appareil bluetooth
```



# Chapitre 7

## personnalisation de votre machine

Pour lui donner un nom editer `/etc/hostname`

```
1 Le_nom_de_votre_machine
```

Il est aussi conseiller de mettre un mot de passe pour le super user “root” avec cette commande :

```
1 passwd root
2 Enter new UNIX password :
3 Retype new Unix password :
4 passwd : password updated successfully
```

Enfin a fin d’avoir YAOURT<sup>1</sup> nous allons ajouter au fichier `/etc/pacman.conf`

```
1 [archlinuxfr]
2 SigLevel = Optional TrustAll
3 Server = http://repo.archlinux.fr/$arch
```

et si vous voulez installer des logiciel uniquement disponible en 32 bits enlever les `#` dans ce même fichier :

```
1 #[multilib]
2 #Include = /etc/pacman.d/mirrorlist
```

Si vous voulez encore plus de personnalisation vous pouvez ajouter :

```
1 ILoveCandy
```

pour avoir une barre de chargement en forme de pacman ou encore :

```
1 Color
```

pour avoir pacman en couleur.

Ensuite pour installer le fameux yaourt synchronise puis installer avec les commande suivante :

---

1. Yaourt est un programme en ligne de commande qui interface les fonctions de pacman et makepkg pour la gestion des paquets sous Arch Linux.

```
1 pacman -Syu
2 pacman -S yaourt
```

Enfin vous pouvez quitter votre session, démonter votre archlinux et relancer votre machine :

```
1 exit
2 umount -R /mnt
3 reboot
```

Si tout c'est bien passer vous allez démarrer votre Archlinux. Commencer par synchroniser et rafraîchir les paquets de pacman :

```
1 pacman -Syy
```

Et maintenant vous pouvez installer yaourt. Maintenant vous serais sûrement heureux d'apprendre à créer un utilisateur. Je vais commencer par vous présenter une utilisation courante de useradd :

```
1 useradd -m -g users -G wheel -c 'comment' -s /bin/bash name -p password
```

Décortiquons ce charabia à présent :

1. -m création du répertoire home
2. -g groupe principal
3. -G groupe supplémentaire wheel utile pour utiliser sudo
4. -c le commentaire nom principal de l'utilisateur
5. -s le shell utilise.
6. -p initialisation du mot de passe

Comme je vous explique plus haut nous allons configurer sudo<sup>2</sup> pour cela vous aller taper la commande **visudo** et décommenter la ligne suivante :

```
1 #wheel ALL=(ALL) ALL
```

---

<sup>2</sup>. est un programme conçu pour permettre à un administrateur système de déléguer des privilèges à des utilisateurs, et ainsi leur permettre de lancer certaines (ou toutes) commandes en tant que root ou autre utilisateur tout en enregistrant l'utilisation de ces privilèges.

**Troisième partie**

**Archlinux en graphique**





# Chapitre 8

## Xorg

Afin de pouvoir interagir graphiquement avec votre machine vous devrez utiliser Xorg

### 8.1 Définition

X.org est l'implémentation officielle du système graphique X Window System dirigée par la X.Org Foundation. Elle est libre et open source. Le système X Window prend en charge l'interface graphique sous GNU/Linux, et vous sera donc indispensable si vous souhaitez autre chose que les ttys sur votre Archlinux!

Xorg seul est limité (il ne sait qu'afficher des fenêtres), il vous faudra un gestionnaire de fenêtres ou un environnement de bureau complet à lancer dedans.

Ces derniers s'installent via pacman et sont soit démarrés directement avec startx soit par l'intermédiaire d'un gestionnaire de connexion graphique. (GDM, KDM, Slim, etc)

### 8.2 Les génereaux

Pour commencer il y a les obligatoire :

```
1 pacman -S xorg-server xorg-xinit xorg-xmessage xorg-utils xorg-server-utils
2 xorg-apps
```

ensuite pour la souris et le clavier ils sont installable de cette façon :

```
1 pacman -S xf86-input-mouse xf86-input-keyboard
```

### 8.3 bonus

Et pour ce qui on un clavier tactile ils sera necessaire d'installer :

```
1 pacman -S xf86-input-synaptics
```

### 8.4 pilote video

Pour les pilote video vous aurez besoin de vous referez au lien suivant : [https://wiki.archlinux.fr/Xorg#Pilotes\\_libres](https://wiki.archlinux.fr/Xorg#Pilotes_libres)



# Chapitre 9

## Login Manager

### 9.1 graphical

#### 9.1.1 GDM

GDM est un des loggings manager les plus connu facile à installer et pratique il comblera vos attente. Ensuite pour le démarrer il suffira d'utiliser cette commande :

```
1 systemctl start gdm.service
```



# Chapitre 10

## Interface Graphique

Maintenant que votre login manager est installé rien de plus simple pour installer votre interface graphique.

### 10.1 Gnome

GNOME (prononciation gah-nohm ou nohm) est un environnement graphique qui a pour but d'être simple d'utilisation. GNOME fait parti du GNU Project.

```
1 pacman -S gnome gnome-extra
```

### 10.2 I3

i3 est un “dynamic tiling window manager” inspiré de wmm il est beaucoup plus compliqué à utiliser que GNOME.

I3 possède une très bonne documentation.