

Installation de Archlinux

FORGETTE Benoît

23 mai 2016

Table des matières

I	Prerequis et lancement d'Archlinux live	5
0.1	Telecharger Archlinux live	7
0.2	Graver l'ISO sur un support	7
0.3	Demarrage de votre Archlinux live	7
II	Archlinux en console	9
1	partitionnement du disque dur	11
1.1	partitionnement	12
1.2	Formatage des partitions	12
1.2.1	Formatage en BIOS	12
1.2.2	Formatage en UEFI	12
1.3	Montage des partitions	12
1.4	Coté feignant	12
2	Base de l'installation	15
2.1	connection au wifi	15
3	telechargement des package de base	17
3.1	package internet	17
3.2	packet optionnel	18
3.3	Fstab	19
4	Bootloader	21
4.1	Installation en Monoboot	21
4.2	Installation pour dualboot	23
5	Configuration de la langue	25
6	Activation des système au démarrage	27
7	personalisation de votre machine	29
III	Archlinux en graphique	31
8	Xorg	33
8.1	Definition	33
8.2	Les genereaux	33
8.3	bonus	33
8.4	pilote video	33
9	Login Manager	35
9.1	graphical	35
9.1.1	GDM	35
10	Interface Graphique	37
10.1	Gnome	37
10.2	I3	37

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 torrent¹ 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 :

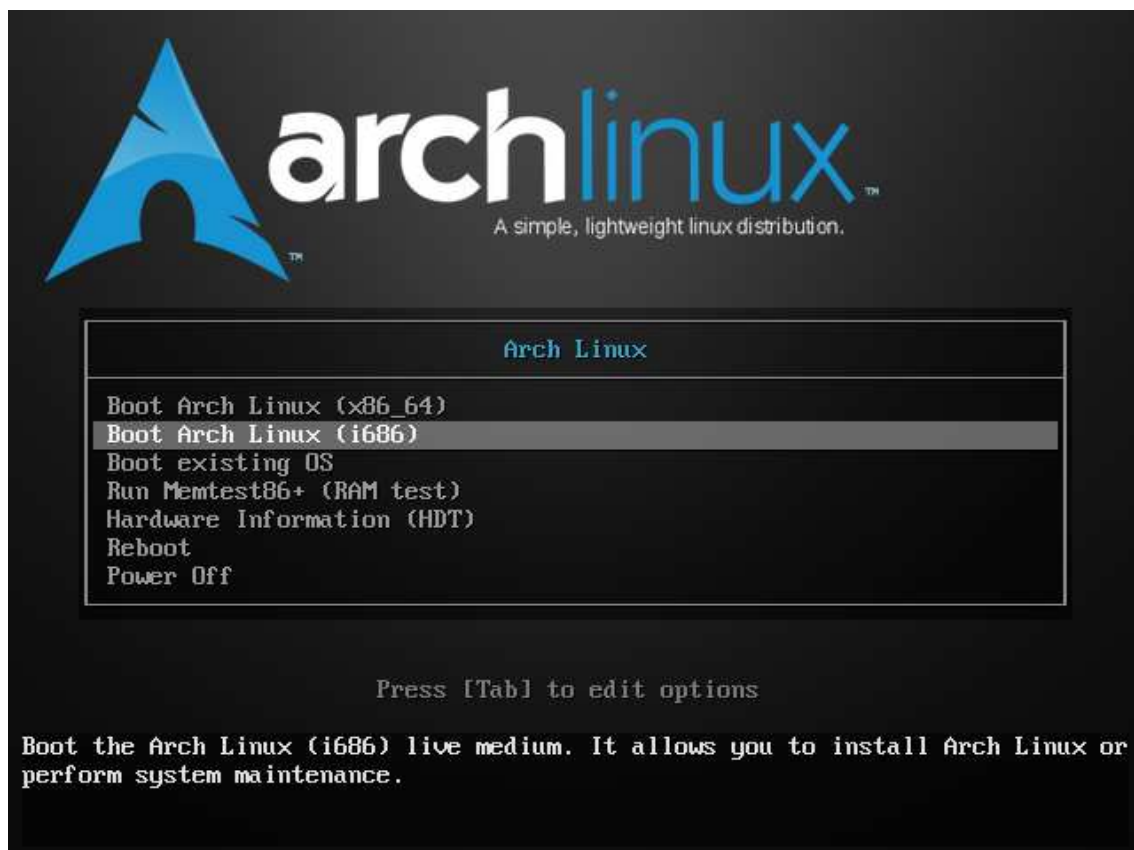
```
dd if= *.iso of=/dev/sdX bs=512
```

0.3 Demarrage 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 BIOS². 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 :

```
loadkeys fr
```

Maintenant pour partitionner votre disque dur taper la commande :

```
cfdisk ref
```

Disque : /dev/sda
Taille : 465,8 GiB, 5000785216 octets, 976773168 secteurs
Étiquette : gpt, identifiant : B7CF637E-44D0-4E93-8FF1-AD5B63EC1AFA

Périodicité	Début	Fin	Secteurs	Taille	Type
> Espace libre	2048	2048	0	0B	
/dev/sda1	2048	206847	204800	100M	Système EFI
/dev/sda2	206848	2090047	1943200	930M	Environnement de récupération Windows
/dev/sda3	2090048	2312131	262144	128M	Réserve Microsoft
/dev/sda4	2312132	333017343	330705212	186,3G	Données de base Microsoft
/dev/sda5	333017344	802817343	469800000	195,3G	Données de base Microsoft
/dev/sda6	802817344	976773168	173955824	150,5G	Environnement de récupération Windows
/dev/sda7	802817344	865531903	62314560	30G	Système de fichiers Linux
/dev/sda8	865531904	865531903	0	0B	
/dev/sda9	865531904	865531903	0	0B	
/dev/sda10	865531904	865531903	0	0B	

Filesystem: vfat
Filesystem label: SYSTEM
Filesystem UUID: 9AFA-118D

[Nouvelle] [Quitter] [Aide] [Trier] [Écrire] [Sauvegarder]

Remarque que les entrées de la table de partitionnement sont ajoutées aux dans l'ordre du disque.
Créer une nouvelle partition à partir de l'espace libre

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 :

```
mkfs.ext2 /dev/ref1
mkfs.ext4 /dev/ref3
mkfs.ext4 /dev/ref4
mkswap /dev/ref2
swapon /dev/ref2
```

1.2.2 Formatage en UEFI

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

```
mkfs.fat -F32 /dev/ref1
mkfs.ext4 /dev/ref3
mkfs.ext4 /dev/ref4
mkswap /dev/ref2
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.

```
mount /dev/ref3 /mnt
mkdir /mnt/{boot,home}
mount /dev/ref1 /mnt/boot
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 :

```
mkfs.ext2 /dev/ref1# ou  
mkfs.fat -F32 /dev/ref1  
mkfs.ext4 /dev/ref2
```

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

```
mount /dev/ref2 /mnt  
mkdir /mnt/boot,home  
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 :

```
iwconfig
```

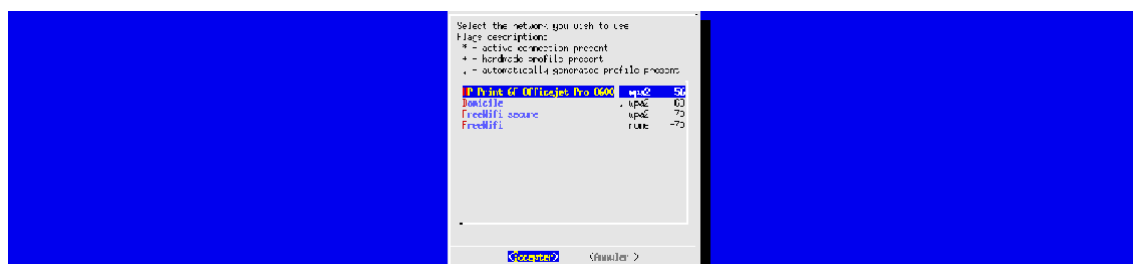
puis taper :

```
[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.
```

```
wifi-menu -o #votre carte reseau ou 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

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

```
127 root@archiso ~ # pacstrap -i /mnt base base-devel :()
==> 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

```
pacstrap /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 :

```
pacstrap /mnt vim
pacstrap /mnt emacs
```

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

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

Ensuite pour vous en servir il suffit d'executer :

```
alsamixer
```



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

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

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

```
pacstrap /mnt ntpd
```

Enfin pour pour zipper et unzipper vous pouvez utiliser :

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

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

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

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

```
pactrap /mnt mc
```



3.3 Fstab

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

```
genfstab -Up /mnt » /mnt/etc/fstab
```

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



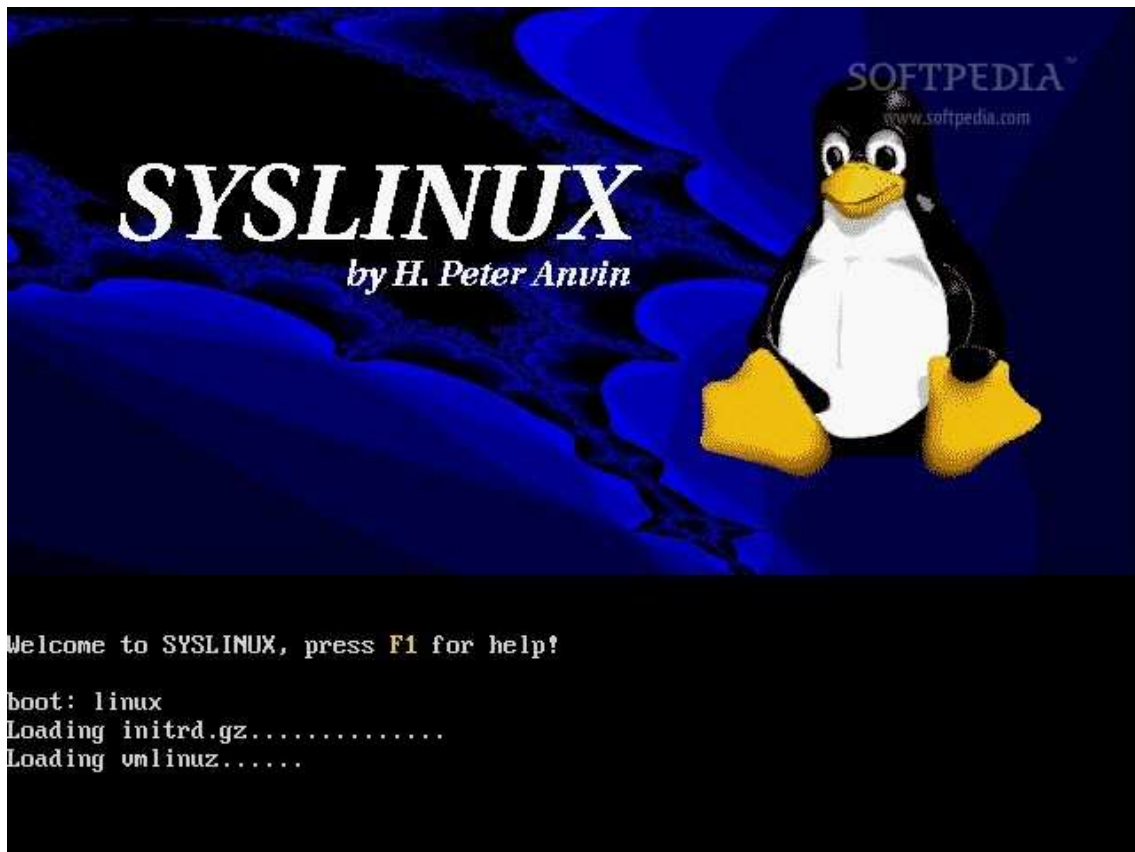
```
UUID=UUID filesystem mountpoint ntfs-3g user, rw, relatime, data=ordered 0 2
```


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 :



```
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 :

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

Pour les UEFI vous devrez :

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

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

```
# Pour les GPT
pacstrap /mnt gptfdisk
arch-chroot /mnt
syslinux-install_update -ia

# Pour les MBR
arch-chroot /mnt
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 :



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

Nous allons maintenant booter sur notre Archlinux :

```
arch-chroot /mnt
```

Et finir l'installation de GRUB

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

Pour une installation en BIOS :

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

Pour une installation UEFI :

```
grub-install --target=x86_64-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**

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

Pour la localite francaise :

```
Dans /etc/locale.conf  
LANG=fr_FR.UTF-8  
LC_COLLATE=C  
decommenter fr_FR.UTF8 UTF8 dans /etc/locale.gen locale-gen
```

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

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


Chapitre 6

Activation des système au démarrage

Activation de la connection au reseaux automatiquement :

```
systemctl enable NetworkManager
```

Activation de la synchronisation des de l'horloge :

```
systemctl enable ntpd
```

Activation du generateur de log

```
systemctl enable syslog-ng
```

et d'autres precedement explique :

```
systemctl enable cronic  
systemctl enable avahi-daemon  
systemctl enable avahi-dnsmconfd  
systemctl enable bluetooth #que pour les appareil bluetooth
```


Chapitre 7

personnalisation de votre machine

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

```
Le_nom_de_votre_machine
```

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

```
passwd root
Enter new UNIX password :
Retype new Unix password :
passwd : password updated successfully
```

Enfin a fin d’avoir YAOURT¹ nous allons ajouter au fichier `/etc/pacman.conf`

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

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

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

Si vous voulez encore plus de personnalisation vous pouvez ajouter :

```
ILoveCandy
```

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

```
Color
```

pour avoir pacman en couleur.

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

```
pacman -Syu
pacman -S yaourt
```

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

```
exit
umount -R /mnt
reboot
```

Si tout c’est bien passer vous allez demarrer votre Archlinux. Commencer par synchroniser et rafraichir les packets de pacman :

```
pacman -Syy
```

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.

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

```
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`² pour cela vous aller taper la commande **visudo** et décommenter la ligne suivante :

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

2. 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 :

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

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

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

8.3 bonus

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

```
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>

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 attentes. Ensuite pour le démarrer il suffira d'utiliser cette commande :

```
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.

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

10.2 I3

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

I3 possède une très bonne documentation.