

Installation de Archlinux

FORGETTE Benoît

31 janvier 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
2	Base de l'installation	13
2.1	connection au wifi	13
3	telechargement des package de base	15
3.1	package internet	15
3.2	packet optionnel	15
3.3	Fstab	16
4	Bootloader	17
4.1	Installation en Monoboot	17
4.2	Installation pour dualboot	19
4.3	PXE	19
5	Configuration de la langue	21
6	Activation des système au démarrage	23
7	personalisation de votre machine	25
III	Archlinux en graphique	27
8	Xorg	29
8.1	Definition	29
8.2	Les genereaux	29
8.3	bonus	29
8.4	pilote video	29
9	Login Manager	31
9.1	Console	31
9.2	graphical	31
9.2.1	GDM	31
10	Interface Graphique	33
10.1	Gnome	33
10.2	I3	33

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=520
```

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.



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
```

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

Partition	Début	Fin	Secteurs	Taille	Type
/dev/sda1	2048	204800	204800	100M	Système EFI
/dev/sda2	204800	2048000	1843200	300M	Environnement de récupération Windows
/dev/sda3	2099488	2121312	21824	128M	Reserve Microsoft
/dev/sda4	2121312	3331754	390752	128M	Données de base Microsoft
/dev/sda5	3331754	4096000	4096000	128M	Données de base Microsoft
/dev/sda6	3422336	3767312	344976	128M	Environnement de récupération Windows
/dev/sda7	39231744	39231744	0	0M	Système de fichiers Linux
/dev/sda8	39231744	39231744	0	0M	Système de fichiers Linux
/dev/sda9	39231744	39231744	0	0M	Système de fichiers Linux
/dev/sda10	39231744	39231744	0	0M	Système de fichiers Linux

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.

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
```

Puis il ne reste plus qu'à 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
```

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 posseder plusieurs linux avec le meme home d'ailleurs si vous posseder plusieurs linux il n'est pas necessaire 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
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 cable 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 connaitre votre cart réseaux et verifier qu'elle est reconnu :

```
iwconfig
```

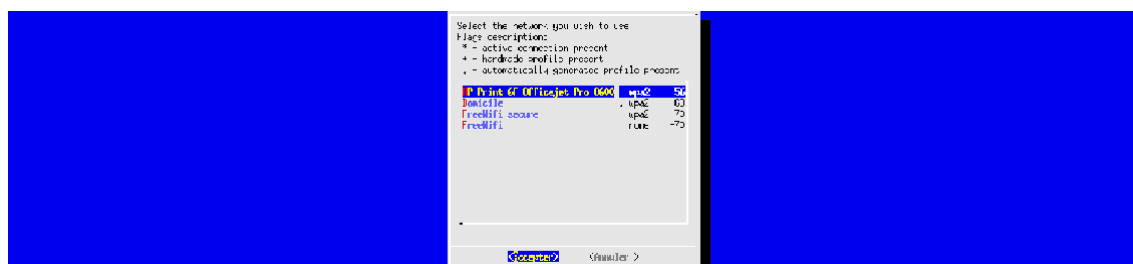
puis taper :

```
[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 reseaux 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              1790.7 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) procs-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 puissant deux vous seront surement propos et puissant choisissant un des deux 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
```

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

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

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

```
pacstrap /mnt mc
```

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
```

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 :

```
1 #
2 # /etc/fstab: static file system information
3 #
4 # <file system><dir><type><options><dump><pass>
5 # /dev/sda1
6 UUID=0160134b-d390-4ce2-a785-2228f914d0d3 / ext4 rw,relatime,data=ordered 0 1
7
8 # /dev/sda2
9 UUID=89DA-856D /boot vfat rw,relatime,fmask=0022,dmask=0022,codepage=437,iocharset=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/sda4
15 UUID=5a602271-d871-47b1-8587-ee1f9cacc021 none swap defaults 0 0
16
17 # /dev/sda5
18 UUID=2EFE83ACFE836AC3 /Win/data ntfs-3g user,rw,relatime,data=ordered 0 2
19
20 # /dev/sda4
21 UUID=2E1281CD12819A8B /Win/system ntfs-3g user,rw,relatime,data=ordered 0 2
```

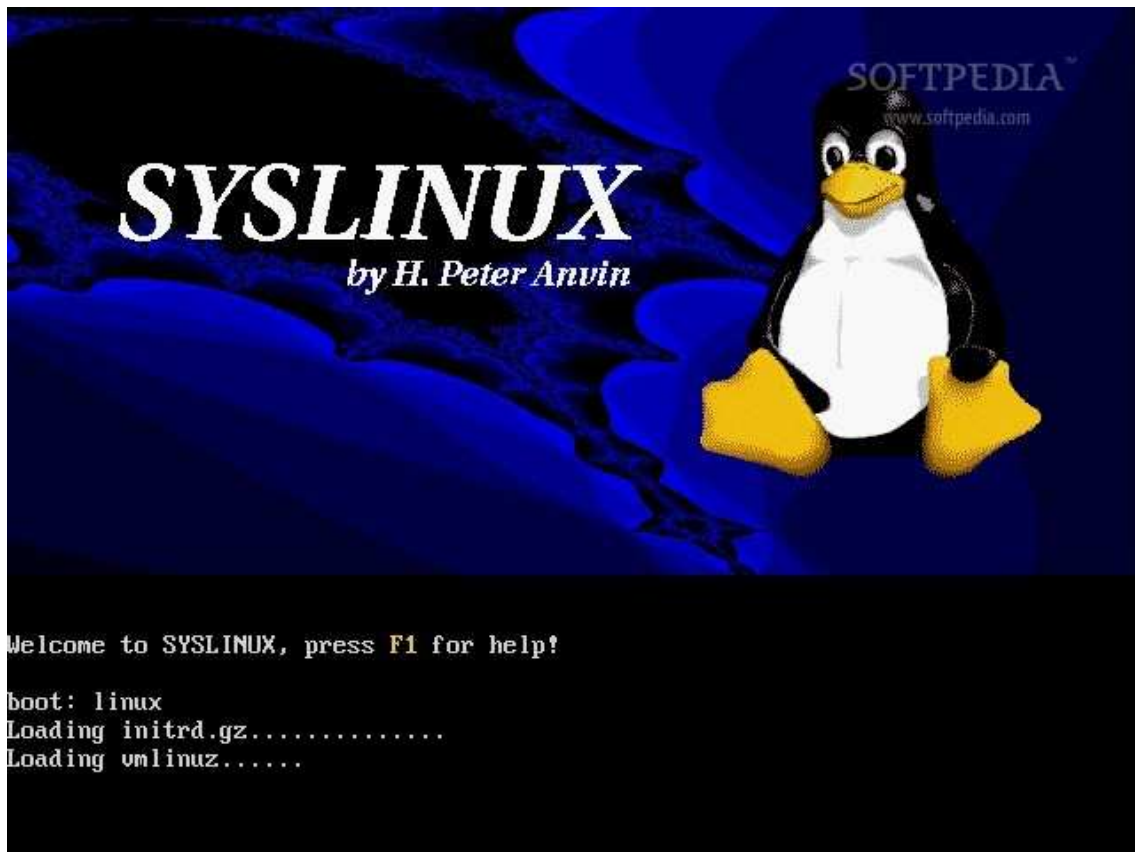
```
UUID=UUID filesystem mountpoint ntfs-3g user, rw, relatime, data=ordered 0 2
```


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 :

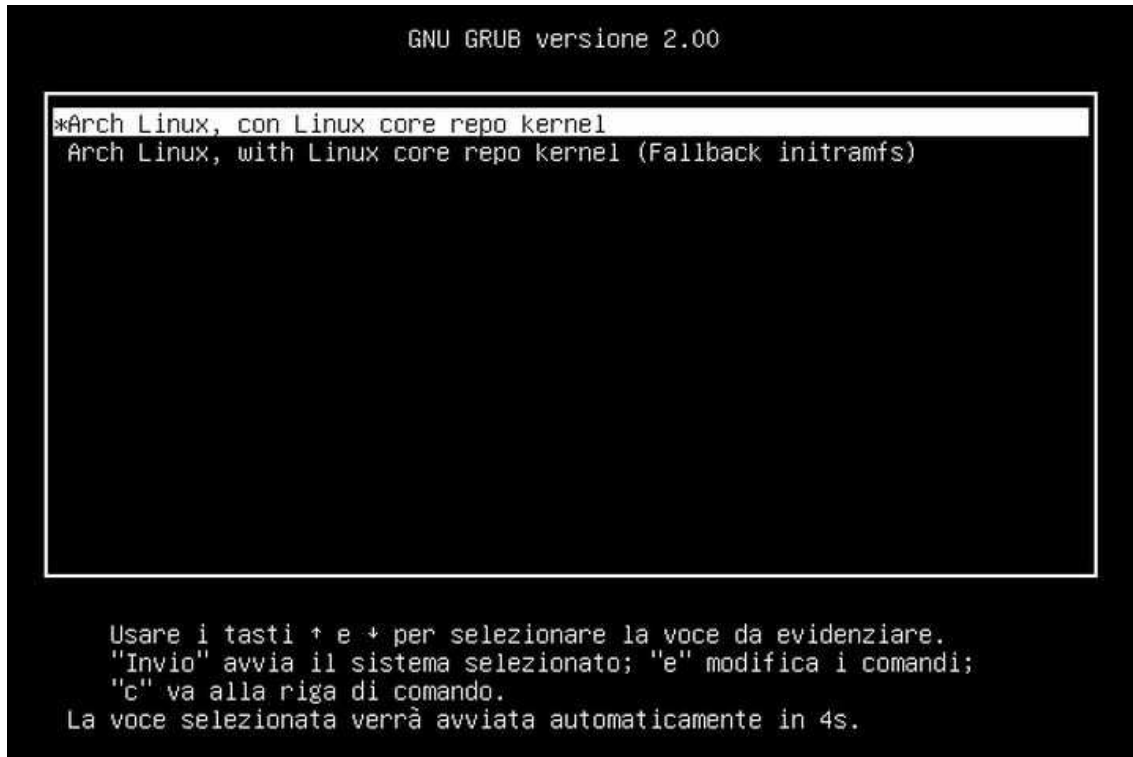
```
# Pour les GPT
pacstrap /mnt gptfdisk
arch-chroot /mnt
syslinux-install_update -ia

# 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
```

4.3 PXE

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 serais surement 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 Console

9.2 graphical

9.2.1 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 :

```
systemctl start gdm.service
```


Chapitre 10

Interface Graphique

10.1 Gnome

10.2 I3