



# Installer Archlinux

---

Auteur : Benoît Boudaud - <https://miamondo.org>

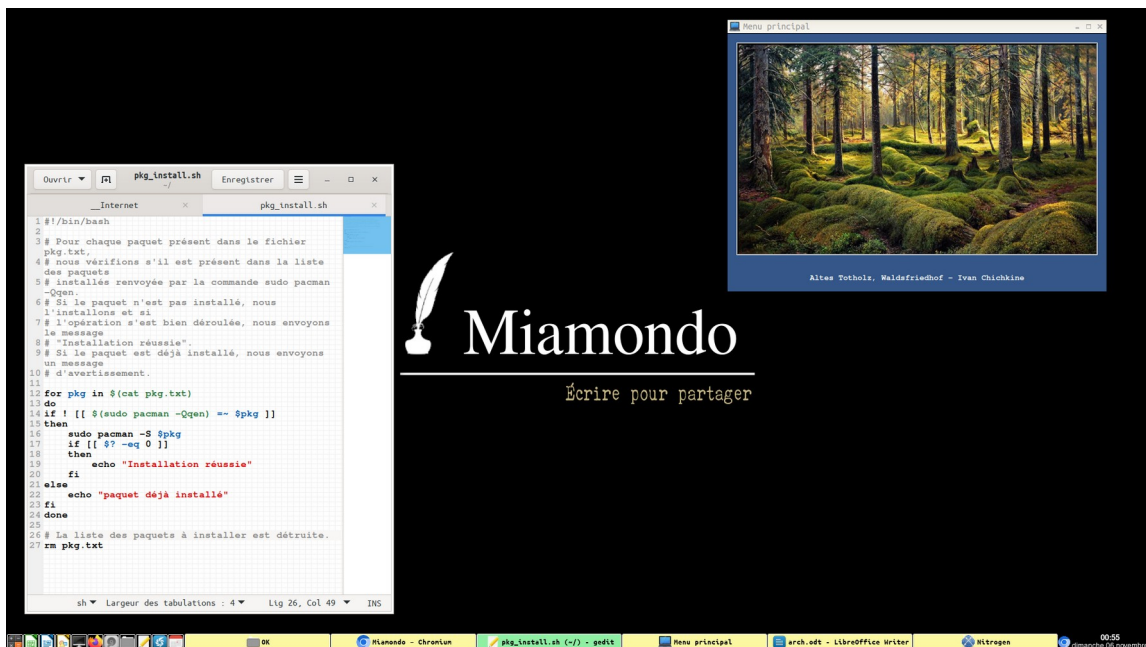
## Table des matières

Introduction.....	2
I. Les différentes phases de l'installation.....	3
1. Se procurer l'image iso et la graver sur une clé USB.....	3
2. Configurer la langue du clavier en français.....	3
3. Vérification du mode de démarrage.....	3
4. Connexion au réseau.....	3
5. Mise à jour de l'horloge du système.....	3
6. Partitionnement du disque dur, formatage et montage des partitions.....	4
7. Installation des méta-paquets et de quelques paquets importants.....	4
8. Générer le fichier /mnt/etc/fstab.....	4
9. Chrooter dans le nouveau système.....	4
10. Renseigner le nom de l'ordinateur.....	4
11. Création d'un lien symbolique pour le fuseau horaire.....	5
12. Sélection et génération de la langue du système.....	5
13. Configuration de la langue pour tout le système.....	5
14. Langue du clavier.....	5
15. Générer l'image du noyau Linux.....	5
16. Définir un mot de passe pour l'utilisateur root.....	5
17. Installer le chargeur d'amorçage en mode BIOS.....	5
18. Démontage des partitions et redémarrage.....	5
Conclusion.....	5
II. Procéder à l'installation d'une interface graphique.....	6
1. Création de votre profil utilisateur.....	6
2. Configuration souhaitée.....	6
3. Installation des paquets issus du dépôt officiel d'Archlinux.....	7
4. Installation des paquets issus des dépôts utilisateurs d'Archlinux (AUR).....	9
III. Configuration D'Openbox.....	9
1. Le gestionnaire de fenêtres Openbox.....	9
2. Les différents fichiers de configuration.....	10

## Introduction

Après avoir utilisé pendant deux ans Linux Mint, j'ai pris la décision de retourner sur [Archlinux](#). Je n'ai pas de reproches à faire à [Linux Mint](#). Il s'agit d'une belle distribution idéale pour celles et ceux qui découvrent [l'informatique libre](#). C'est simplement qu'Archlinux a toujours été ma distribution préférée, et elle me manquait. Elle est très légère. Elle adhère au principe de simplicité volontaire plus connue sous l'acronyme de [KISS](#).

Archlinux est didactique et pédagogique. Son processus d'installation nécessite de bien comprendre ce que l'on fait. Archlinux est déconseillée pour les débutants. Vous pouvez personnaliser cette distribution à outrance. Comme elle est installée manuellement, vous pouvez être certain d'avoir quelque chose d'unique qui répond parfaitement à votre cahier des charges. Pour ma part, j'ai choisi d'installer le gestionnaire de fenêtres Openbox et de me passer d'environnement de bureau. Je reviendrai sur ce point plus tard.



## I. Les différentes phases de l'installation

Sur la page d'accueil d'Archlinux, vous trouverez un [guide d'installation](#) détaillé, en langue anglaise. Pour ma part, voici comment j'ai procédé :

### 1. Se procurer l'image iso et la graver sur une clé USB

La page des téléchargements [est ici](#). Scrollez vers le bas et choisissez le miroir le plus proche de votre domicile. Une fois le téléchargement effectué, flashez l'image sur une clé USB:

```
sudo dd bs=4096 if="chemin/vers/image.iso" of=/dev/sdb status=progress && sync
```

`/dev/sdb` correspond à l'emplacement de destination, c'est-à dire à la clé USB. Veillez à ne surtout pas vous tromper ! Lorsque vous êtes prêts, connectez la clé USB à l'ordinateur sur lequel vous voulez installer Archlinux. Allumez l'ordinateur et modifiez l'ordre d'amorçage pour que ce soit la clé USB qui démarre en premier. Si tout s'est bien passé, vous allez arriver sur la page d'accueil de la distribution, avant de basculer sur une console. Les choses sérieuses vont commencer.

### 2. Configurer la langue du clavier en français

```
loadkeys fr
```

### 3. Vérification du mode de démarrage

```
ls /sys/firmware/efi/efivars
```

Si la commande affiche le répertoire sans erreur, alors le système démarre en mode UEFI. Si le répertoire n'existe pas, le système démarre en mode BIOS.

### 4. Connexion au réseau

Si vous êtes connectés en filaire (c'est ce que je vous conseille), contentez-vous de démarrer le protocole de configuration `dhcpcd` et de faire un test de connexion avec `ping`.

```
systemctl start dhcpcd
systemctl enable dhcpcd
ping archlinux.org
```

### 5. Mise à jour de l'horloge du système

```
timedatectl set-ntp true
```

## 6. Partitionnement du disque dur, formatage et montage des partitions

Je ne vais pas détailler le processus. Tout est expliqué [ici](#). Sachez seulement qu'en ce qui me concerne, j'ai opté pour un partitionnement **msdos** (ou **bios**) parce qu'il est plus facile que le partitionnement de type **UEFI**.

À l'aide de la commande **fdisk**, j'ai découpé mon disque dur en trois morceaux :

- **/dev/sda1** (Taille de 40G), fichiers de configuration du système.
- **/dev/sda2** (Taille de 8G), partition d'échange dite SWAP.
- **/dev/sda3** (Taille de 952G), répertoire personnel.

Voici le formatage de mes partitions :

```
mkfs.ext4 /dev/sda1
mkswap /dev/sda2
mkfs.ext4 /dev/sda3
```

Et voici le montage de mes partitions :

```
mount /dev/sda1 /mnt
swapon /dev/sda2
mkdir /mnt/home && mount /dev/sda3 /mnt/home
```

## 7. Installation des méta-paquets et de quelques paquets importants

Pour plus de clarté, l'installation du système de base est faite sur deux lignes de commande.

```
pacstrap -K /mnt base base-devel linux linux-firmware pacman-contrib
pacstrap -K /mnt sudo nano dhcpcd networkmanager
```

## 8. Générer le fichier /mnt/etc/fstab

Ce fichier définit comment les partitions doivent être montées au démarrage.

```
genfstab -U -p /mnt >> /mnt/etc/fstab
```

## 9. Chrooter dans le nouveau système

On entre dans le nouveau système installé sur le disque dur. L'invite de commande change et la racine devient **/** au lieu de **/mnt**.

```
arch-chroot /mnt
```

## 10. Renseigner le nom de l'ordinateur

```
echo nom_ordinateur > /etc/hostname
```

## 11. Création d'un lien symbolique pour le fuseau horaire

```
ln -sf /usr/share/zoneinfo/Europe/Paris /etc/localtime
```

## 12. Sélection et génération de la langue du système

On ouvre le fichier `/etc/locale.gen` avec l'éditeur `nano`. On supprime le croisillon qui se trouve devant la langue que l'on souhaite installer. On enregistre avant de sortir. Puis, on génère la langue.

```
nano /etc/locale.gen
```

```
locale-gen
```

## 13. Configuration de la langue pour tout le système

```
echo LANG="fr_FR.UTF-8" > /etc/locale.conf
```

## 14. Langue du clavier

Remplacer `de-latin1` par `fr` pour un clavier français.

```
echo KEYMAP=de-latin1 > /etc/vconsole.conf
```

## 15. Générer l'image du noyau Linux

```
mkinitcpio -p linux
```

## 16. Définir un mot de passe pour l'utilisateur root

```
passwd # Suivre les instructions
```

## 17. Installer le chargeur d'amorçage en mode BIOS

```
pacman -S grub
```

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

```
grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg
```

## 18. Démontage des partitions et redémarrage

```
exit # On quitte le chroot
```

```
umount -R /mnt
```

```
reboot # Penser à retirer la clé USB
```

## Conclusion

Et voilà pour cette première partie qui a consisté à installer la base de notre distribution Archlinux. Dans la deuxième partie, nous installerons un environnement graphique et toutes les applications nécessaires pour avoir un système d'exploitation léger et rapide.

## II. Procéder à l'installation d'une interface graphique

Il est temps d'installer une interface graphique digne de ce nom. Vous allez d'abord créer votre profil utilisateur. Pour accomplir cette première action, allumez l'ordinateur et **connectez-vous en root**.

### 1. Création de votre profil utilisateur

Maintenant que vous êtes dans une console *root*, entrez la commande ci-dessous. Elle va créer votre profil utilisateur avant de vous ajouter au groupe *wheel* et au groupe *sudo*.

Vous aurez ainsi les droits de super-utilisateur. Sous votre profil, vous pourrez installer ou supprimer des applications. Vous pourrez même détruire tout votre système si le cœur vous en dit.

```
useradd -mG wheel benoit
useradd -G sudo benoit
```

Éditez le fichier */etc/sudoers*.

```
nano /etc/sudoers
```

Supprimez les croisillons pour décommenter les lignes ci-dessous et les rendre actives.

```
# %wheel ALL=(ALL:ALL) ALL
# %sudo ALL=(ALL:ALL) ALL
```

Choisissez un mot de passe pour votre profil.

```
passwd benoit      # Suivre les instructions
```

Redémarrez votre ordinateur pour prendre en compte les modifications et connectez-vous sous votre nouveau profil utilisateur. Activez la connexion au réseau et testez avec la commande **ping**.

```
sudo systemctl start NetworkManager
sudo systemctl enable NetworkManager
ping archlinux.org
```

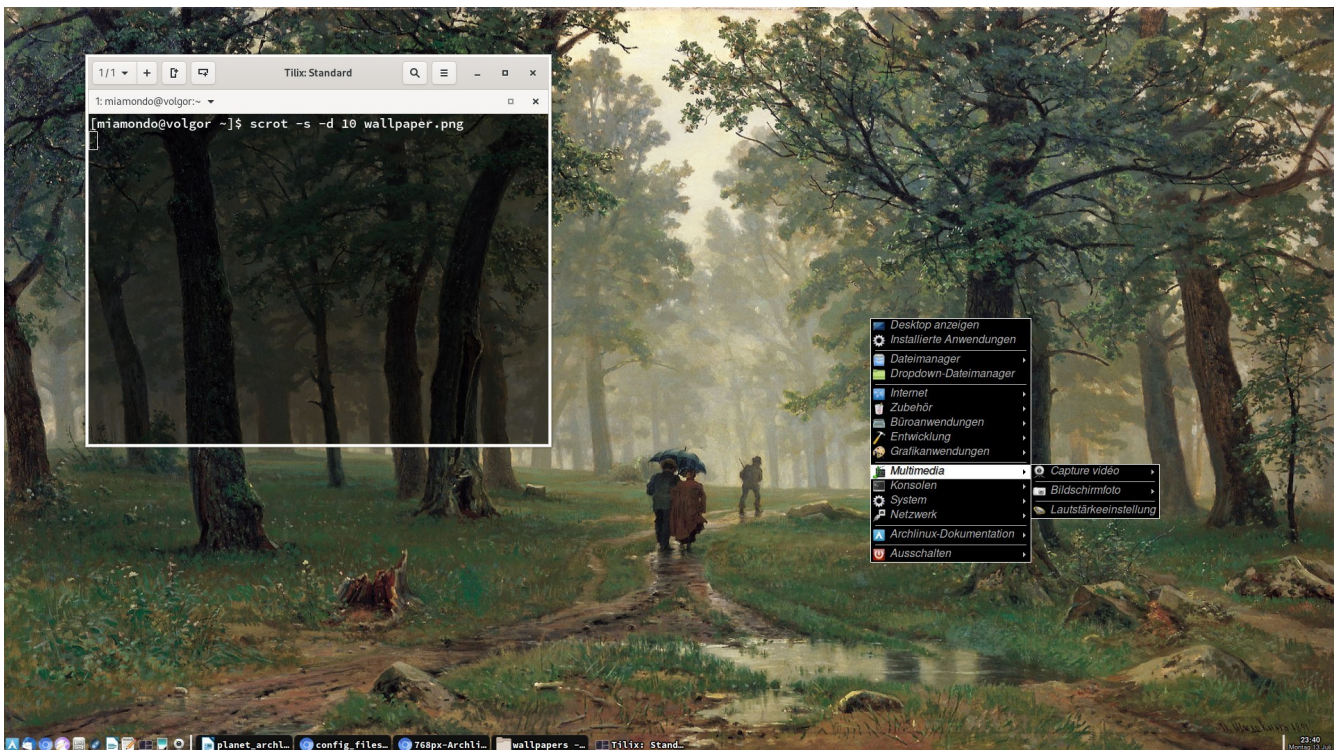
### 2. Configuration souhaitée

Comme je veux une distribution légère et personnalisée, je ne vais pas installer d'environnement de bureau tel que *Cinnamon*, *KDE* ou *Gnome*. Je vais me contenter

d'installer un gestionnaire de fenêtres. Mon choix s'est porté sur **Openbox**. À l'origine, le fond d'écran d'Openbox est tout gris et lorsqu'on clique droit, on ouvre un minuscule menu tout gris lui aussi! Si on veut quelque chose d'un peu plus affriolant, il va falloir installer quelques applications supplémentaires :

- **Tint2**, pour ajouter une barre de tâches
- **Nitrogen**, pour choisir un fon d'écran. Il est possible d'utiliser **feh** à la place de Nitrogen
- **Menu d'Openbox**, livré avec Openbox. Sa configuration permet d'obtenir un menu d'applications tout à fait correct.

Une fois que les applications nécessaires auront été installées, le résultat final sera identique à un vrai environnement de bureau. Voici un exemple d'installation que j'avais effectuée il y a quelques années :



### 3. Installation des paquets issus du dépôt officiel d'Archlinux

Voici la liste alphabétique des paquets que j'ai installés:

- [cronie](#)
- [cups](#)
- [evince](#)
- [firefox](#)
- [gedit](#)

- `git`
- `gnome-calendar`
- `gnome-calculator`
- `gnome-disk-utility`
- `gnome-screenshot`
- `hplip`
- `jupyter-notebook`
- `libreoffice-fresh-fr`
- `lxappearance`
- `lxterminal`
- `nemo`
- `networkmanager`
- `nitrogen`
- `numlockx`
- `obconf`
- `openbox`
- `pycharm-community-edition`
- `python-pillow`
- `python-pyqt5`
- `shotwell`
- `shutter`
- `simple-scan`
- `tint2`
- `tk`
- `ttf-ubuntu-font-family`
- `unzip`
- `vivaldi`
- `wget`
- `wmctrl`
- `xorg`
- `xorg-xinit`
- `xterm`
- `zip`

## AUTOMATISER L'INSTALLATION

Le plus simple est de copier-coller tous ces paquets dans un fichier texte nommé `pkg.txt`.

`nano pkg.txt`

Une fois que votre liste est prête, vous pouvez télécharger, avec la **commande `wget`**, un petit script bash concocté par mes soins :



```
wget https://miamondo.org/Documents/pkg_install.sh
```

En voici [le contenu](#).

Puis, dans la console, rendez le script exécutable et lancez-le :

```
chmod +x ./pkg_install.sh
./pkg_install.sh
```

#### 4. Installation des paquets issus des dépôts utilisateurs d'Archlinux (AUR)

Les paquets installés à l'étape précédente provenaient des dépôts officiels. Mais il existe aussi des paquets proposés par les utilisateurs. Ce sont les AUR (Arch User Repositories). Ils s'installent non pas avec *pacman* mais avec *yay*... Et au préalable, il faut installer *yay*.

```
git clone https://aur.archlinux.org/yay.git
cd yay
makepkg -si
```

Attention! Il ne faut jamais lancer une installation avec *yay* en tant qu'administrateur ou super-utilisateur. Par contre, il se peut qu'au cours du processus, le mot de passe soit demandé. Voici les quatre paquets que j'ai installés avec la commande *yay*

```
yay -S mint-y-icons
yay -S wd719x-firmware
yay -S aic94xx-firmware
yay -S mkinitcpio-firmware
```

Voilà pour aujourd'hui. Le prochain chapitre portera sur la configuration d'Openbox (menu, thème, applications lancées au démarrage...).

### III. Configuration D'Openbox

#### 1. Le gestionnaire de fenêtres Openbox

Il me semble vous avoir déjà dit que mon intention première n'était pas d'installer un environnement de bureau de type *Cinnamon*, *KDE* ou *Gnome*. Je voulais une configuration légère. C'est la raison pour laquelle mon choix s'est porté sur *Openbox*. Il s'agit d'un simple gestionnaire de fenêtres. Nous l'avons installé à l'étape précédente. Avant de le lancer, vérifiez que le fichier `~/.xinitrc` existe. Si ce n'est pas le cas, il faut le créer, puis y copier-coller le contenu du fichier `/etc/X11/xinit/xinitrc`

```
touch ~/.xinitrc
sudo cp /etc/X11/xinit/xinitrc ~/.xinitrc
sudo chown $USER:$USER ~/.xinitrc # Le fichier change de propriétaire.
```

Enfin, il faut commenter les lignes ci-dessous pour les rendre inactives. Pour cela, il faut rajouter un croisillon (#) au début de chaque ligne.

```
# twm &
# xclock -geometry 50x50-1+1 &
# xterm -geometry 80x50+494+51 &
# xterm -geometry 80x20+494-0 &
# exec xterm -geometry 80x66+0+0 -name login
```

Puis, il faut ajouter la ligne suivante :

```
exec openbox-session
```

Dans la console, vous pouvez dès à présent lancer la commande suivante :

```
startx
```

## 2. Les différents fichiers de configuration

Si tout s'est bien passé, vous allez vous retrouver devant un écran... gris foncé. En faisant un clic droit, vous allez ouvrir un minuscule menu qui vous permettra peut-être d'accéder à **lxterminal**. J'écris peut-être car **lxterminal** n'est pas forcément dans le menu. Dans ce cas, vous quittez openbox ou vous ouvrez une nouvelle console tty et vous modifiez le fichier suivant :

```
nano ~/.config/openbox/menu.xml
```

Vous n'aurez aucun problème à comprendre la structure de ce fichier xml. Cherchez le terminal et remplacez la commande ainsi que le label par **lxterminal**. Tant que vous êtes dans le fichier de configuration du menu, profitez-en pour contrôler si le navigateur est bien le même que celui que vous avez installé. Contrôlez également l'éditeur de texte et le gestionnaire de fichiers. Corrigez le cas échéant.

Retournez dans **Openbox** et déplacez-vous dans le répertoire **~/.config/openbox**. Vous allez trouver trois fichiers :

1. `~/.config/openbox/autostart`
2. `~/.config/openbox/menu.xml`
3. `~/.config/openbox/rc.xml`

Le premier renferme toutes les applications et les scripts qui doivent être lancés au démarrage. Chez moi, il ressemble à ceci :

```
numlockx & # verrouillage du pavé numérique
tint2 & # barre de tâches
xcompmgr -c -f & # compositeur
nitrogen --restore & # Fond d'écran
/home/$USER/.config/Xmodmap/xmodmap.sh & # touches françaises sur clavier allemand
/home/benoit/labortablo/Scripts/interface.py & # menu personnalisé
```

N'oubliez pas les esperluettes à la fin de chaque ligne, si vous voulez que les lignes suivantes soient exécutées! Passons au second fichier (`menu.xml`). Il configure le menu. Il est facile à comprendre. C'est du langage `xml` qui utilise un système de balises ouvrantes et fermantes. Vous pouvez créer un menu correspondant à vos envies. Vous pouvez faire des sous-menus et rajouter des icônes si le cœur vous en dit. Voici un extrait de mon menu personnel. Ces quelques lignes correspondent au menu *Internet* :

```
<menu id="internet" label="Internet"
icon="/usr/share/icons/Mint-Y/categories/64/applications-internet.png">
  <item label="Firefox" icon="/usr/share/icons/Mint-Y/apps/64/firefox.png">
    <action name="Execute">
      <command>
        firefox
      </command>
    </action>
  </item>
  <item label="Vivaldi" icon="/usr/share/icons/Mint-Y/apps/64/vivaldi.png">
    <action name="Execute">
      <command>
        vivaldi-stable
      </command>
    </action>
  </item>
</menu>
```

Le troisième fichier correspond à la configuration générale d'Openbox (thème sélectionné, marges autour de l'écran, combinaison de touches...). Il existe une interface graphique que vous pouvez ouvrir en tapant la commande `obconf` dans un terminal. Voilà ce que je peux dire sur la configuration d'Openbox. Au bout du compte, vous obtenez un environnement de bureau très léger et personnalisé.