

<https://miamondo.org>

La planète Archlinux



1. Préliminaires à l'installation

1.1. Se procurer l'image iso

- Voici l'adresse de la page *Téléchargements* sur le site officiel de la distribution :
<https://archlinux.org/download/>
- Choisissez le miroir le plus proche de votre domicile.

1.2. Installer l'image iso sur une clé USB

```
Sudo dd bs=4096 if=/chemin/vers/image.iso of=/dev/sdb
```

Démarrer l'ordinateur après avoir configuré le BIOS pour le faire booter sur la clé USB.

1.3. Configurer provisoirement la langue du clavier en français

```
loadkeys fr
```

1.4. Tester la connexion au réseau

```
ping archlinux.org
```

Si le test est négatif, entrez cette commande:

```
systemctl status dhcpd
```

Si le mot inactive apparaît, entrez cette commande:

```
systemctl enable --now dhcpd
```

1.5. Vérifier l'heure du système

```
timedatectl
```

En cas d'anomalie, corrigez l'heure avec la commande suivante :

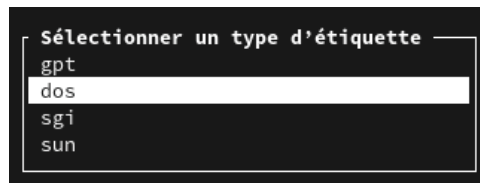
```
timedatectl set-ntp true
```

2. Création, formatage et montage des partitions

2.1. Partitionner le disque dur

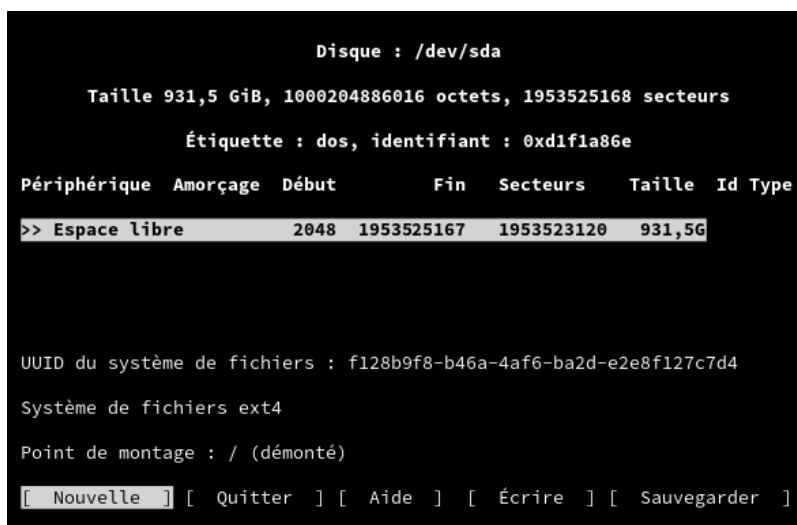
Cfdisk

Choisissez **dos** si votre ordinateur est amorcé par un BIOS, ou **gpt** s'il est amorcé par UEFI.



2.1.1. En BIOS, trois partitions vont être créées

- La première aura une taille de **35 GB**. Elle accueillera tous les fichiers de configuration nécessaires au bon fonctionnement du système d'exploitation. En outre, cette partition sera amorçable, c'est-à-dire que c'est elle qui démarrera la distribution. C'est une partition qui sera montée à la racine du système. Cette racine est symbolisée par une barre oblique /. Pour créer la première partition, il suffit de sélectionner **Nouvelle** à l'aide des flèches du clavier, et de valider avec la touche **Entrée**.



- Ensuite, il faut renseigner la taille de cette première partition, soit **35G**, avant de valider (toujours avec la touche **Entrée**).

```

          Étiquette : dos, identifiant : 0xd1f1a86e
Périphérique Amorçage Début          Fin  Secteurs  Taille  Id Type
>> Espace libre      2048 1953525167 1953523120 931,5G

UUID du système de fichiers : f128b9f8-b46a-4af6-ba2d-e2e8f127c7d4
Système de fichiers ext4
Taille de partition : 35G
Peut être suivi de M pour Mio, G pour Gio, T pour Tio ou s pour secteur

```

Ensuite, il faut sélectionner **primaire** et valider.

```

          Disque : /dev/sda
          Taille 931,5 GiB, 1000204886016 octets, 1953525168 secteurs
          Étiquette : dos, identifiant : 0xd1f1a86e
Périphérique Amorçage Début          Fin  Secteurs  Taille  Id Type
>> Espace libre      2048 1953525167 1953523120 931,5G

UUID du système de fichiers : f128b9f8-b46a-4af6-ba2d-e2e8f127c7d4
Système de fichiers ext4
Point de montage : / (démonté)

          [ primaire ] [ étendue ]
          0 primaire, 0 étendue, 4 libre

```

La première partition **/dev/sda1** est configurée (Je l'ai surlignée en jaune). Une deuxième ligne apparaît (celle qui est en gris). Elle correspond à l'espace libre restant.

```

Disque : /dev/sda

Périphérique Amorçage Début Fin Secteurs Taille Id Type
/dev/sda1 2048 73402367 73400320 35G 83 Linux
>> Espace libre 73402368 1953525167 1880122800 896,5G

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

Créer une nouvelle partition à partir de l'espace libre

```

Comme je l'ai précisé plus haut, la partition **/dev/sda1** est amorçable. Il faut donc sélectionner cette fonctionnalité et valider le choix, après s'être repositionné sur la ligne **/dev/sda1**. Un astérisque va apparaître dans la colonne **amorçage**.

```

Périphérique Amorçage Début Fin Secteurs Taille Id Type
/dev/sda1 *2048 73402367 73400320 35G 83 Linux
>> Espace libre 73402368 1953525167 1880122800 896,5G

Type de la partition : Linux (83)
UUID du système de fichiers : f128b9f8-b46a-4af6-ba2d-e2e8f127c7d4
Système de fichiers ext4
Point de montage : / (démonté)

[amorçable] [supprimer] [resize] [quitter] [type] [aide] [écrire] [sauvegarder]

Modifier l'indicateur d'amorçage de la partition actuelle

```

Périphérique	Amorçage	Début	Fin	Secteurs	Taille	Id	Type
/dev/sda1	*	2048	73402367	73400320	35G	83	Linux
>> Espace libre		73402368	1953525167	1880122800	896,5G		

- La deuxième partition aura une taille de **8 GB**. Ce sera la partition dédiée à l'espace d'échange qu'on appelle aussi la swap. Sa taille correspond à celle de la mémoire vive (**RAM**). Cette petite partition a pour mission de décharger la mémoire vive lorsque celle-ci est presque pleine.

```

Disque : /dev/sda

Taille 931,5 GiB, 1000204886016 octets, 1953525168 secteurs

Étiquette : dos, identifiant : 0xd1f1a86e

Périphérique Amorçage Début Fin Secteurs Taille Id Type
/dev/sda1 * 2048 73402367 73400320 35G 83 Linux
>> Espace libre 73402368 1953525167 1880122800 896,5G

Taille de partition : 8G

Peut être suivi de M pour Mio, G pour Gio, T pour Tio ou S pour secteur

```

Il faut penser à modifier le type, car c'est une partition un peu spéciale. Elle ne stocke pas de données ou du moins seulement pour soulager la RAM lorsque celle-ci est au bord de l'indigestion. Théoriquement, on n'est pas obligé de créer une partition SWAP, mais c'est vivement recommandé.

Périphérique	Amorçage	Début	Fin	Secteurs	Taille	Id	Type
/dev/sda1	*	2048	73402367	73400320	35G	83	Linux
>> /dev/sda2		73402368	90179583	16777216	8G	83	Linux
Espace libre		90179584	1953525167	1863345584	888,5G		

Type de la partition : Linux (83)

[amorçable] [supprimer] [resize] [quitter] [type] [aide] [écrire] [sauvegarder]

Modifier le type de partition

Sélectionner un type de partition

...

70 DiskSecure Multi-Boot

75 PC/IX

80 Minix ancienne

81 Minix / Linux ancienne

82 Partition d'échange Linux / Solaris

83 Linux

84 OS/2 hidden or Intel hibernation

85 Linux étendue

...

```

Disque : /dev/sda

```

Périphérique	Amorçage	Début	Fin	Secteurs	Taille	Id	Type
/dev/sda1	*	2048	73402367	73400320	35G	83	Linux
/dev/sda2		73402368	90179583	16777216	8G	82	swap
>> Espace libre		90179584	1953525167	1863345584	888,5G		

- La troisième partition occupera la taille restante et sera dédié au **/home**, c'est-à-dire au répertoire qui contient le répertoire de l'utilisateur (ou des utilisateurs, il peut y en avoir plusieurs). Pour créer cette partition, il faut s'y prendre exactement comme pour la première. Il faut lui attribuer toute la taille restante, c'est-à-dire dans cet exemple, **888,5 GB**.

```

Disque : /dev/sda

```

Taille 931,5 GiB, 1000204886016 octets, 1953525168 secteurs

Étiquette : dos, identifiant : 0xd1f1a86e

Périphérique	Amorçage	Début	Fin	Secteurs	Taille	Id	Type
/dev/sda1	*	2048	73402367	73400320	35G	83	Linux
/dev/sda2		73402368	90179583	16777216	8G	82	swap
>> Espace libre		90179584	1953525167	1863345584	888,5G		

Taille de partition : 888,5G

Peut être suivi de M pour Mio, G pour Gio, T pour Tio ou S pour secteur

Toutes les partitions sont définies et configurées. Il ne reste plus qu'à valider avec l'onglet **Écrire** avant de confirmer. La table de partitions est créée.


```

Disque : /dev/sda

Périphérique Amorçage Début Fin Secteurs Taille Id Type
/dev/sda1 * 2048 73402367 73400320 35G 83 Linux
/dev/sda2 73402368 90179583 16777216 8G 82 swap
>> /dev/sda3 90179584 1953525167 1863345584 888,5G 83 Linux

Type de la partition : Linux (83)
[amorçable] [supprimer] [resize] [quitter] [type] [aide] [écrire] [sauvegarder]
Écrire la table de partitions sur le disque (des données peuvent être détruites)

```

Pour résumer, le disque dur a été divisé en trois partitions qui sont:

```

/dev/sda1 * 35G 83 Linux
/dev/sda2 8G 82 SWAP (partition d'échange)
/dev/sda3 888,5G 83 Linux

```

2.1.2. Partitionner son disque dur avec l'UEFI

Avec l'UEFI, le partitionnement diffère quelque peu. Il faut d'abord créer une partition dédiée au /boot/efi d'une capacité de 300 Mo, par conséquent une toute petite partition. Mais elle est obligatoire.

```

/dev/sda1 pour le /boot/efi: 300M type EFI system.
/dev/sda2 pour le/(racine): 35G type Linux filesystem.
/dev/sda3 pour la swap : 8G type Linux swap.
/dev/sda4 pour le /home : type Linux filesystem.

```

2.2. Formatage des partitions

`mkfs` et `mkswap`

`mkfs` s'utilise en lui adjoignant le système de fichier à l'aide d'un point, le tout suivi de la partition à formater. Attention, il y a un espace entre la commande de formatage et la partition.

`mkswap` formate l'espace d'échange, c'est-à dire la partition swap. Elle ne prend pas de système de fichiers en attribut. Là encore, il y a un espace entre la commande et la partition.

Donc, dans le code-ci-dessous :

- on formate la partition `/dev/sda1` en un système de fichiers de type `ext4`.
- on formate la `swap`.
- on formate la partition `/dev/sda3` en un système de fichiers de type `ext4`.

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

Variante UEFI

ATTENTION! ne formatez la partition `/dev/sda1` que s'il n'y a pas d'autres systèmes d'exploitation présents sur votre machine.

```
mkfs.vfat -F32 /dev/sda1
mkfs.ext4 /dev/sda2
mkswap /dev/sda3
mkfs.ext4 /dev/sda4
```

2.3. Montage et démontage des partitions

`mount` et `umount`

2.3.1. En mode BIOS

Les partitions sont formatées. Maintenant, il reste à définir les points de montage, c'est-à-dire l'endroit précis où le contenu de ces partitions sera accessible. Les trois partitions seront montées automatiquement au démarrage de l'ordinateur et démontées automatiquement à l'extinction de ce dernier. Nous allons monter les partitions à un point précis de la clé d'installation. Ce point de montage s'appelle `/mnt` et il deviendra la racine du nouveau système. Lorsque l'installation sera terminée, il se réduira à une simple barre oblique `/`

```
mount /dev/sda1 /mnt
```

Cette partition formatée en **ext4** est destinée à accueillir les fichiers de configuration du système, c'est-à-dire: `/bin /boot /dev /etc /home /lib (...) /var`

La **swap**, c'est un peu spécial. Pour l'activer, il suffit d'entrer cette commande :

```
swapon /dev/sda2
```

La troisième partition est destinée à accueillir le répertoire de l'utilisateur (ou des utilisateurs) :

Documents, Images, Vidéos, etc.

Le répertoire personnel sera monté non pas à la racine du système mais dans `/home`. Or, `/home` n'existe pas encore. Il faut donc le créer avec la commande `mkdir`.

```
mkdir /mnt/home && mount /dev/sda3 /mnt/home
```

Résumé du montage en mode BIOS

```
mount /dev/sda1 /mnt
```

```
swapon /dev/sda2
```

```
mkdir /mnt/home && mount /dev/sda3 /mnt/home
```

2.3.2. Montage des partitions en mode UEFI

Dans la variante **UEFI**, l'option **-p** de la commande **mkdir** permet de créer des répertoires intermédiaires sans générer d'erreur si ces derniers existent déjà. Ici, c'est le cas de **/boot**.

```
mount /dev/sda2 /mnt
mkdir -p /mnt/boot/efi /mnt/home
swapon /dev/sda3
mount /dev/sda1 /mnt/boot/efi
mount /dev/sda4 /mnt/home
```

3. Installer la base et configurer le nouveau système

3.1. Installer la base du système

À présent, passons à l'installation de la base du système avec les métapaquets **base** et **base-devel**. C'est la commande **pacstrap** qui va s'en charger.

```
pacstrap /mnt base base-devel pacman-contrib linux linux-firmware
wget zip unzip nano dhcpcd
```

Cette commande est entrée sur une seule ligne. Ne faites pas de retour à la ligne. La console s'en charge.

3.2. Configurer le nouveau système

- **Générer le fichier /mnt/etc/fstab**

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

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

- **Chrooter dans le nouveau système**

```
arch-chroot /mnt
```

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

- **Renseigner le nom de l'ordinateur**

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

- **Créer un lien symbolique pour le fuseau horaire**

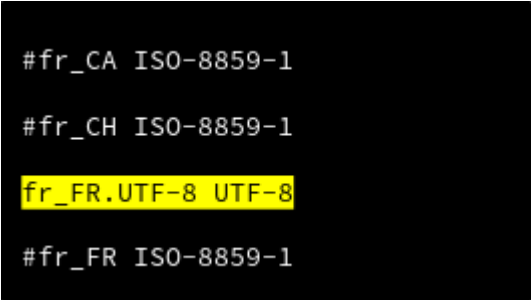
```
ln -sf /usr/share/zoneinfo/Europe/Paris /etc/localtime
```

- **Sélectionner la langue du système**

C'est ce qu'on appelle la **locale**. Pour la sélectionner, nous allons éditer le fichier `/etc/locale.gen` et décommenter, c'est-à-dire supprimer le croisillon qui se trouve au début de la locale. Ainsi, l'instruction deviendra exécutable :

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

Si notre locale est le français, nous supprimons le croisillon devant `fr_FR.UTF-8 UTF-8`.



```
#fr_CA ISO-8859-1
#fr_CH ISO-8859-1
fr_FR.UTF-8 UTF-8
#fr_FR ISO-8859-1
```

Il faut enregistrer avec **Ctrl+X** puis confirmer avec **Y(es)** avant d'exécuter la commande suivante :

```
locale-gen
```

- **Configuration de la locale pour tout le système**

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

- **Langue du clavier**

```
localectl set-keymap fr  
localectl set-x11-keymap fr
```

- **Générer l'image du noyau Linux**

```
mkinitcpio -p linux
```

- **Définir un mot de passe pour l'utilisateur root**

```
passwd
```

Suivre les instructions

- **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
```

En mode UEFI

```
pacman -S grub efibootmgr  
grub-install --target=x86_64-efi --efi-directory=/boot/efi --bootloader-  
id=arch_grub --recheck  
grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg
```

Attention! La deuxième commande s'écrit sur une seule ligne. Pas de retour à la ligne.

- **Redémarrage**

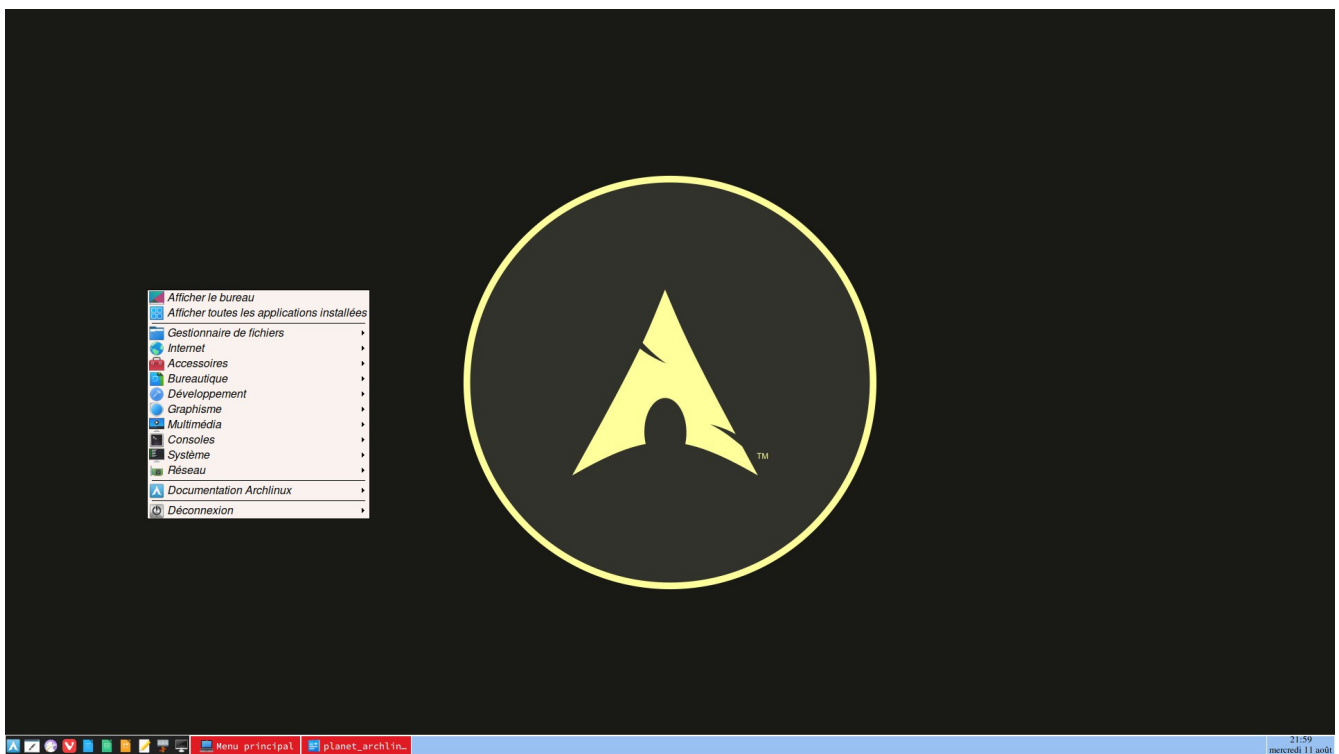
```
exit  
umount -R /mnt  
reboot
```

Penser à retirer le clé USB

4. Post-installation

Il s'agit d'un script rédigé par mes soins et qui automatise l'installation finale du système (menu *openbox*, barre de tâches *tint2*, fond d'écran *nitrogen*, navigateur *falkon*, éditeur de texte *gedit*, etc.).

Au bout du compte, le système est très léger et très rapide. Il ressemblera exactement à ça, mais vous être libre de le personnaliser :



4.1. Lancement du script de post-installation

Il faut se connecter en root et activer la connexion au réseau

```
systemctl status dhcpcd
```

Si cette commande renvoie des instructions contenant le mot **inactive**, il faut entrer la commande suivante :

```
systemctl enable --now dhcpcd
```

On vérifie si le mot **active** est vert :

```
systemctl status dhcpcd
```

Résultat : **active**

Téléchargez le lien ci-dessous en utilisant la commande **wget**. Nous allons d'abord le couper en deux et le placer dans deux variables :

```
link=https://gitlab.com/miamondo/post-installation-of-archlinux/-/  
link2=archive/master/post-installation-of-archlinux-master.zip
```

Il pointe vers mon dépôt **git**. Oui, je sais, il est long mais il fonctionne à tous les coups ! Ensuite, entrez la commande suivante :

```
wget --no-check-certificate $link$link2
```

Puis, entrez cette drôle de commande confectionnée par mes soins:

```
unzip *.zip && mv *master/*sh ~ && chmod +x *.sh && ./*.sh
```

Le processus est lancé. Il suffit de suivre les instructions.

4.2. Analyse des différents scripts de post-installation

- Voici l'adresse de mon dépôt git :
<https://gitlab.com/miamondo/post-installation-of-archlinux>
- Le script principal : **archlinux_post-install.sh**
- La liste des applications à installer : **pkglist.txt**
- Le script de configuration de la barre de tâches : **tint2rc**
- Le lanceur du menu principal : **Menu.desktop**
- Le fichier de configuration du menu : **menu.xml**
- Le fichier de configuration d'openbox : **rc.xml**
- Le fichier d'installation du gestionnaire de paquets yay : **post-install_yay.sh**

Bon courage pour l'installation

contact : <https://miamondo.org/contact>