

# Raspberry PI 2 : installation et carte SD

## Ressource

- [En cas de problèmes : si pas de signal vidéo](#)
- [Installation sur carte SD depuis la ligne de commande sous Linux](#)
- [Redimensionner une partition \(même à partir de Raspbian\)](#)

## Matériel

- Clé USB Wifi avec Antenne 12Db ([puce Realtec RTL8191SU](#))

## Éteindre

- `sudo shutdown -h now`

## Infos sur la création de carte SD



ATTENTION : toutes les commandes ci-dessous sont relativement dangereuse car elle peuvent effacer un disque dur !

- Commencer par effacer toutes les partitions existant précédement sur la carte SD (avec Yast → partitionneur de disque dur, par exemple).
- Installer les paquets exfat, dernier format de partition pour Windows (remplace FAT32) mais encore mal supporté par Linux : `zypper in exfat-utils fuse-exfat`
- Pour mettre l'image à la même taille que la carte SD :
  - `dd bs=4M if=/dev/sdd of=from-sd-card.img`
  - `truncate --reference 2015-11-21-raspbian-jessie.img from-sd-card.img`
  - `diff -s from-sd-card.img 2015-11-21-raspbian-jessie.img`

## Système d'exploitation : Raspbian

### Installation

- Voir : <https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/>
- Passer en root
- Identifier la carte SD : `grep -Ff <(hwinfo --disk --short) <(hwinfo --usb --short)`
- Démonter la carte SD, si elle est montée : `umount /dev/sdX`
- Copiez l'image : `dd bs=4M if=2015-11-21-raspbian-jessie.img of=/dev/sdX`

- Ou en utilisant `dc3dd` (affiche la progression) : `dc3dd ssz=4M bufisz=4M if=2015-11-21-raspbian-jessie.img of=/dev/sdX`
- Monter la partition `/boot` et y ajouter un fichier vide sans extension nommé **ssh** : cela permet d'activer le serveur ssh.

## Redimensionnement

- Modifier la partition racine avec Parted : `parted /dev/sdX`
  - Changer d'unité : `unit chs`
  - Afficher l'espace libre et les partitions : `print free` :

```
Model: SD AFGCD (sd/mmc)
Disk /dev/mmcblk0: 3880,27,50
Sector size (logical/physical): 512B/512B
BIOS cylinder,head,sector geometry: 3880,255,63.  Each cylinder is
8225kB.
Partition Table: msdos
Disk Flags:
```

Number	Start	End	Type	File system	Flags
	0,1,0	0,130,1		Free Space	
1	0,130,2	6,23,18	primary	fat32	lba
	6,23,19	6,30,23		Free Space	
2	6,30,24	249,220,34	primary	ext4	
	249,220,35	3880,27,50		Free Space	

- Retirer la partition 2 (`/root`), cela ne supprime pas les données : `rm 2`
- Recréer cette partition en indiquant le même début de partition (**6,30,24**) et la fin de l'espace libre (**3880,27,50**): `mkpart primary 6,30,24 3880,27,50`
- Quitter Parted : `quit`
- Nettoyer la nouvelle partition : `e2fsck -f /dev/sdX<num>`
- Redimensionner réellement la nouvelle partition : `resize2fs /dev/sdX<num>`

## Accès au système

- Placer la carte SD dans le Raspberry
- Brancher le câble réseau provenant de la box sur les Raspberry
- Débrancher/Brancher le Raspberry
- Vérifier la présence de la LED verte d'abord clignotante (pendant le chargement du système) puis fixe

## Rechercher le Raspberry sur le réseau et s'y connecter

- Passer en root : `su -`
- Chercher le type de sous-réseau actuellement utiliser avec : `ifconfig`
- Installer Nmap : `zypper in nmap`
  - Afficher les appareils du sous-réseau : `nmap -sn 192.168.0.0/24`
  - Trouver la ligne contenant : `MAC Address: XX:XX:XX:XX:XX:XX` (Raspberry Pi Foundation) et juste au-dessus Nmap scan report for `192.168.0.XX` , c'est l'IP

cherchée

- L'utilisateur par défaut sur Raspbian est `pi` avec le mot de passe `raspberry`
- Se connecter au Raspberry PI à l'aide de SSH : `ssh pi@192.168.0.XX`

## Configuration de base

- Changer le mot de passe de l'utilisateur `pi` : `passwd`
- Créer un mot de passe pour root : `sudo passwd root`
- Passer en root : `su -`
- Mettre à jour :
  - `apt-get update`
  - `apt-get upgrade`
- Installation d'outils : `apt-get install vim htop tightvncserver`
- Autoriser l'accès ssh pour root :
  - Éditer le fichier de config de sshd : `vi /etc/ssh/sshd_config`
  - Remplacer la ligne `PermitRootLogin without-password` par `PermitRootLogin yes`
- Modifier la time zone : `timedatectl`
  - Lister les time zones : `timedatectl list-timezones`
  - Définir une nouvelle time zone : `timedatectl set-timezone Europe/Paris`
- Installer ntp, voir [la configuration](#)

## Mise à jour et sources

- Pour mettre à jour les firmware et raspbian : `rpi-update`
- Pour télécharger les sources du noyau Raspbian :
  - Télécharger le script `rpi-source` dans : `wget https://raw.githubusercontent.com/notro/rpi-source/master/rpi-source -O /usr/local/sbin/rpi-source`
  - Donner les droits d'exécution : `chmod +x rpi-source`
  - Lancer le script : `rpi-source`

## Configurer le Wifi

- Passer en root : `su -`
- Chercher les réseaux disponibles : `iwlist wlan0 scan`
- Vérifier les infos concernant le réseau qui vous intéresse
- Éditer le fichier `wpa_supplicant` : `vi /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf`
  - Ajouter une nouvelle entrée comme ci-dessous
- Redémarrer le réseau : `ifdown wlan0` puis `ifup wlan0`
- Attendre quelques secondes, puis vérifier que le wifi fonctionne : `ifconfig`

### Entrée à ajouter au fichier `wpa_supplicant.conf` :

```
network={
    ssid="<nom-du-ESSID>"
    psk="<mot-de-passe-wifi>"
}
```

## Changer le nom du système

- Passer en root : `su -`
- Éditer le fichier `hosts` : `vi /etc/hosts`
  - Modifier le nom de l'entrée **127.0.0.1** . Ex. : `127.0.0.1 ClapasPi`
- Éditer le fichier `hostname` : `vi /etc/hostname`
  - Modifier le nom. Ex : `ClapasPi`
- Faire prendre en compte le nouveau nom : `/etc/init.d/hostname.sh`
- Redémarrer : `reboot`

## Sauvegarder une carte SD sous forme d'image

- Chercher la partition correspond à la carte micro SD à sauvegarder : `df -h` ou `dmesg | tail`
- Lancer la sauvegarde : `sudo dd if=/dev/sdX of=<nom-sauvegarde.img>`
- Vérifier que la carte SD est bien libre : `sudo sync`
- S'approprier l'image : `sudo chown <mon-utilisateur>:<mon-groupe> <nom-sauvegarde.img>`

From:

<https://memos.clapas.org/> - **Memos**

Permanent link:

<https://memos.clapas.org/rpi/installation>

Last update: **2023/01/07 13:34**

