

## Installation des dépendances pour AirEscape-Soft

Membres du groupe :

- BAUDOT Benjamin
- LEONCO Dimitry
- CHEMINEL Rémi

Les installations présentées ont été effectuées sur Kali Linux.

### Raspberry

On flash le raspberry avec le Raspberry Pi Imager

On choisit le modèle de Raspberry (dans notre cas Raspberry Pi 3)

On sélectionne ensuite l'image en 64 bits puis on sélectionne notre raspberry dans "*choisir le stockage*".

Une fois flashé, on connecte le raspberry en HDMI sur un écran.

On connecte le raspberry au WiFi puis on active le ssh avec les commandes :

**sudo systemctl enable ssh** puis **sudo systemctl start ssh**

(car openssh-server est installé par défaut)

Ensuite on peut se connecter en ssh dessus :

```
└─$ ssh raspberry@10.122.0.97
Linux raspberrypi 6.6.51+rpt-rpi-v8 #1 SMP PREEMPT Debian 1:6.6.51-1+rpt3 (2024-10-08) aarch64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

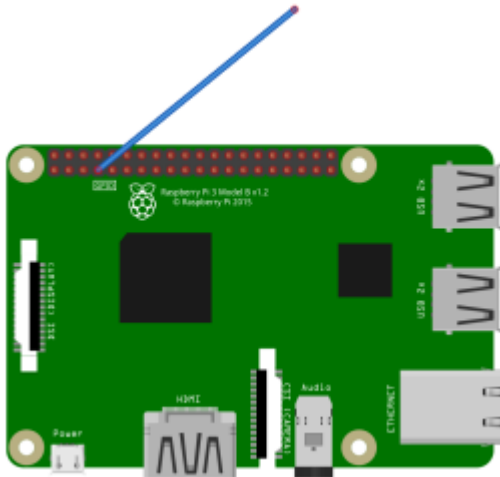
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Wed Nov 13 15:10:40 2024 from 10.122.5.229
raspberrypi@raspberrypi:~$ █
```

On installe les paquets qui vont nous être utiles pour la gestion du code et du son :

**sudo apt install git**

**sudo apt install libsndfile1-dev**

On installe l'antenne sur le Raspberry PI comme sur le schéma ci-dessous :



Ensuite, on télécharge le logiciel depuis un dépôt github :

**git clone <https://github.com/ChristopheJacquet/PiFmRds.git>**

Puis on se dirige dans le répertoire avec : **cd PiFmRds/src**

Et on compile les logiciels :

**make clean**

**make**

Pour lancer un audio.wav sur une fréquence voulue on peut taper la commande :

**sudo ./pi\_fm\_rds -freq <frequence>MHz -audio <audio>**

On peut écouter l'audio si on se met sur la même fréquence avec une radio en FM.

## HackRF

Ensuite on installe la librairie **hackrf**

Puis on branche le hackrf au PC puis on tape la commande : **hackrf\_info**

On peut voir les informations sur le hackrf

## gqrx

Ensuite on installe gqrx-sdr qui va nous permettre de visualiser le spectre :

***sudo apt-get install gqrx-sdr***

Si en tapant **gqrx** dans le terminal rien ne se passe, cela peut signifier qu'il manque des paquets.

Pour arranger ça, on va installer le logiciel Synaptic en tapant la commande :

**sudo apt-get install synaptic**

Ce logiciel sert à installer les dépendances des paquets.

On lance synaptic avec **sudo synaptic** et on cherche gqrx

✓	gqrx-sdr	2.17.5-1+b3	2.17.5-1+b3	Software defined radio receiver
+	multimon-ng		1.3.1+dfsg-1	digital radio transmission decoder

On sélectionne ce qu'il nous donne et on clique sur "Tout mettre à niveau" puis "Appliquer"

Ensuite, un téléchargement des dépendances se lance.

Une fois le téléchargement fini, on redémarre l'ordi et on lance gqrx.

Si on a une erreur *avahi\_service\_brower\_new() failed*

on tape la commande : **sudo systemctl restart avahi-daemon**

ou on redémarre le PC.

Une fois lancé, on choisit la fréquence sur laquelle est diffusé notre audio par le Raspberry.

On peut donc écouter le son et observer le spectre.