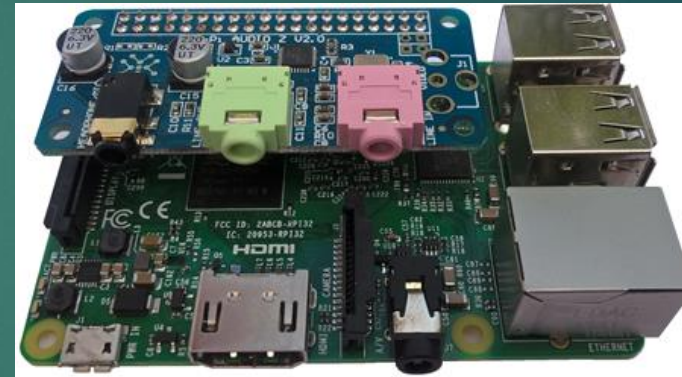


Prototype d'une station remote sur Raspberry Pi – Partie 1 Installations des logiciels



Sommaire

- ▶ **Configuration du prototype**
- ▶ **Installation du Raspberry Pi**
 - ▶ **Création de la carte SD du Raspberry Pi**
 - ▶ **Configuration du Raspberry Pi**
- ▶ **Installation de flrig**
- ▶ **Installation de WSJT-X**
- ▶ **Installation des logiciels Mumble**
 - ▶ **Installation du serveur Mumble sur RPi**
 - ▶ **Installation du client Mumble sur Rpi**
 - ▶ **Installation du client Mumble sur PC**
- ▶ **Installation de VNC Viewer**

Configuration du prototype



ttyUSB0
YAESU FT1000 Mk V
4800, 8, N, 2
Liaison CAT

ttyUSB1
YAESU FT1000 Mk V
PTT Prise DVS2

Liaison audio
bidirectionnelle



PC
« distant »

Installation du Raspberry Pi

Création de la carte SD du RPi

5

- ▶ **Installer le Raspberry Pi imager ([RPi Imager](#))**
- ▶ **Télécharger et Installer le système sur la carte SD (cf. lien précédent)**

Création de la carte SD du Rpi (suite)

6

- ▶ **Sur la racine de la carte SD :**
 - ▶ **Créer un fichier nommé `ssh` vide pour autoriser la prise de main par VNC**
 - ▶ **Créer pour se connecter à un réseau WiFi un fichier `wpa_supplicant.conf` qui contient :**
 - ▶ `country=fr`
 - ▶ `update_config=1`
 - ▶ `ctrl_interface=/var/run/wpa_supplicant`
 - ▶ `network={`
 - ▶ `scan_ssid=1`
 - ▶ `ssid="MaBoxInternet"`
 - ▶ `psk="ClefSecurite"`
 - ▶ `}`

Configuration du Raspberry Pi

- ▶ Dans Préférences / Configuration du Raspberry Pi sélectionner le clavier, le type d'écran (full HD si possible) et le fuseau horaire
- ▶ Edition du fichier `/boot/config.txt` pour inclure les paramètres de la carte Fe-Pi
- ▶ `sudo nano /boot/config.txt`
 - ▶ `# Uncomment some or all of these to enable the optional hardware interfaces`
 - ▶ `dtoverlay=i2c-arms=on`
 - ▶ `dtoverlay=i2s=on`
 - ▶ `#dtoverlay=spi=on`
 - ▶ `# Additional overlays and parameters are documented /boot/overlays/README`
 - ▶ `# Enable audio (loads snd_bcm2835)`
 - ▶ `dtoverlay=audio=on`
 - ▶ `dtoverlay=fe-pi-audio`

Configuration du Raspberry Pi

- ▶ **Installer les éventuelles mises à jour du système**
 - ▶ `sudo apt-get update`
 - ▶ `sudo apt-get dist-upgrade`
 - ▶ Rebooter le Rpi
- ▶ **Installer Pulse audio**
 - ▶ `sudo apt-get install pulseaudio`
 - ▶ Rebooter le RPi

Installation de frig

Installation de flrig

10

- ▶ **Installation des dépendances :**
 - ▶ `sudo apt-get install libfltk1.3-dev libjpeg9-dev libxft-dev libxinerama-dev libxcursor-dev libsndfile1-dev libsamplerate0-dev portaudio19-dev libpulse-dev`
- ▶ **Télécharger flrig-1.3.53.tar.gz** (<http://www.w1hkj.com/files/flrig/>)
 - ▶ **Prendre la version courante**

Installation de flrig

11

- ▶ **cd ~/Downloads**
- ▶ **tar -zxvf flrig-1.3.53.tar.gz (vérifier la version)**
- ▶ **cd flrig-1.3.53**
- ▶ **./configure --prefix=/usr/local --enable-static**
- ▶ **make**
- ▶ **sudo make install**
- ▶ **sudo ldconfig**

Installation de WSJT-X

Installation de WSJT-X

13

▶ Installer les dépendances

▶ `sudo apt install libqt5multimedia5-plugins libqt5serialport5 libqt5sql5-sqlite libfftw3-single3`

▶ Nouvelle dépendance :

▶ `sudo sed -i "s/# en_US.UTF-8/en_US.UTF-8/g" /etc/locale.gen`

▶ `sudo locale-gen`

▶ Télécharger `wsjtx_2.3.1_arm.deb`

(<https://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjtx.html>)

▶ Prendre la version courante

Installation de WSJT-X

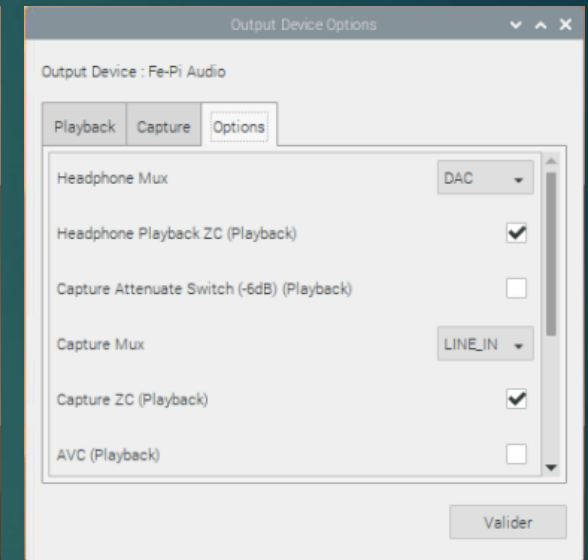
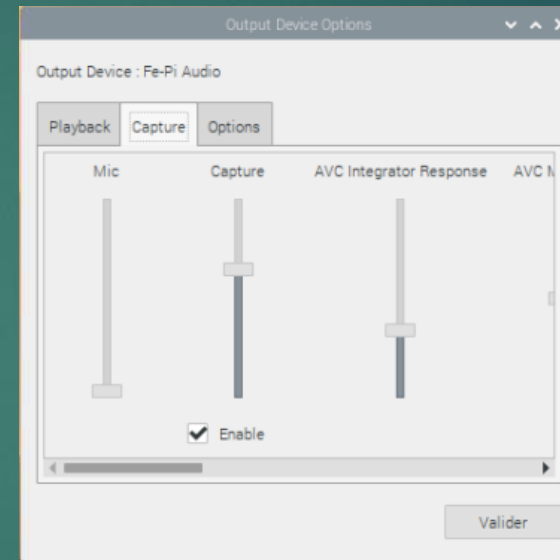
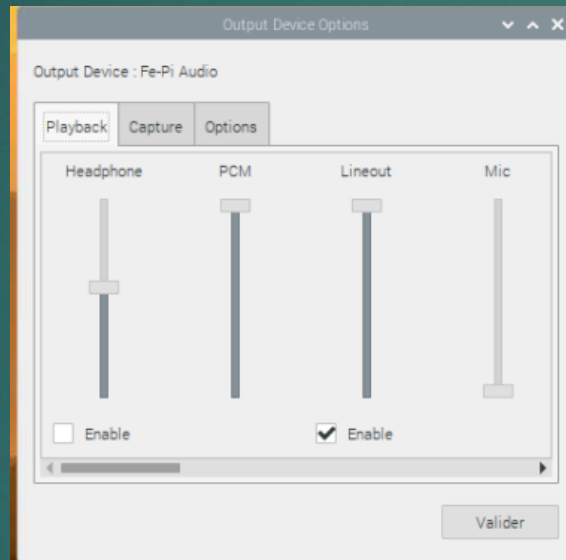
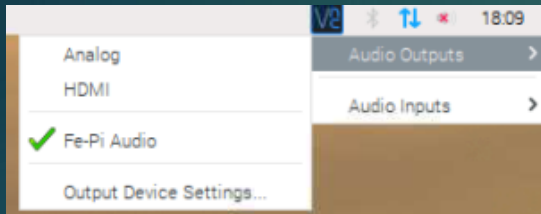
14

- ▶ **cd ~/Downloads**
- ▶ **sudo dpkg -i wsjtx_2.3.1_armhf.deb**

Configuration de la carte son Fe-Pi

Configuration de la carte son Fe-Pi

16



Installation des logiciels Mumble

Installation serveur Mumble sur Rpi

18

- ▶ **Installation du serveur mumble (murmur)**
 - ▶ **sudo apt-get install mumble-server --fix-missing**
- ▶ **Configuration du serveur**
 - ▶ **sudo dpkg-reconfigure mumble-server**
 - ▶ **sudo nano /etc/mumble-server.ini**
 - ▶ **Changer le message d'accueil (welcometext)**
 - ▶ **Mettre un password pour joindre le serveur : serveurpassword**
 - ▶ **Mettre l'adresse IP du Rpi (variable host) pour permettre un lancement automatique**
- ▶ **Relancer le serveur**
 - ▶ **sudo /etc/init.d/mumble-server restart**

Installation client Mumble sur Rpi

19

- ▶ **Installation du client mumble**
 - ▶ `sudo apt-get install mumble --fix-missing`
- ▶ **Configuration du client Mumble**
 - ▶ Passer les différents menus de l'assistant en choisissant les bonnes entrées/sorties audio qui relient la radio au Raspberry Pi et l'option transmission continue

Installation client Mumble sur PC

20

- ▶ **Téléchargement du client mumble [3]**
- ▶ **Configuration du client**
 - ▶ Créer un client
 - ▶ Entrer l'adresse IP et le password du serveur
 - ▶ Attribuer un micro et un HP au client
 - ▶ Configurer l'audio en activité vocale (E/R par le PTT de la radio à travers flrig)

Installation de VNC Viewer

Installation de VNC viewer sur PC

22

- ▶ **Téléchargement du logiciel en fonction du PC**
 - ▶ Double – cliquer sur l'EXE et suivre la procédure

Références

23

- ▶ **[1] Raspberry Pi OS :** <https://www.raspberrypi.org/downloads/>
- ▶ **[2] Raspberry :** <https://raspberry-pi.fr/raspberry-pi-sans-ecran-sans-clavier/>
- ▶ **[3] Mumble :**
 - ▶ <https://www.mumble.info/>
 - ▶ <https://www.mumble.info/downloads/>
 - ▶ [KM4ACK : Installation de mumble sur RPi](#)
- ▶ **[4] VNC Viewer :** <https://www.realvnc.com/fr/connect/download/viewer/>
- ▶ **[5] flrig :**
 - ▶ <http://www.w1hkj.com/>
 - ▶ [KM4ACK : Installation de flrig sur RPi](#)
- ▶ **[6] WSJT-X :** <https://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjt.html>
- ▶ **[7] fldigi :** <http://www.w1hkj.com/>