

Installation et paramétrage d'une station WSJT-X équipée d'un Raspberry PI3B

Par F1GBD – v1.01 - 7 juillet 2019 – maj 5 août 2019



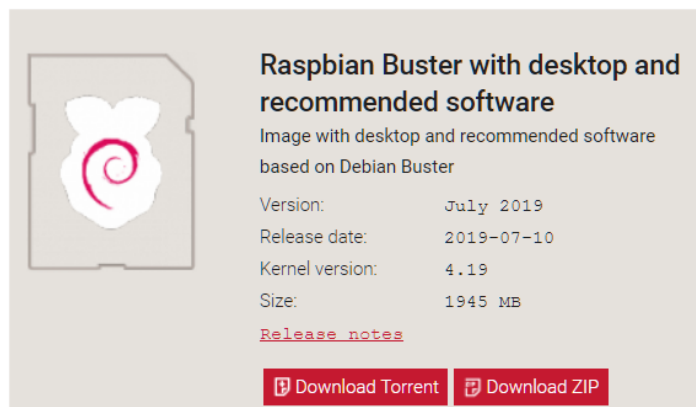
Voici un petit tutoriel qui vous explique comment monter une station portable dédiée aux radiocommunications numériques avec WSJT-X et utilisant un Raspberry PI3B ou B+ piloté via une tablette Android ou un iPad. C'est une configuration que j'utilise en randonnée pour faire du SOTA ou du WWFF.

Mon transceiver Yaesu FT-891 est connecté sur un Raspberry PI3B+ (ou RPI3) via une interface digitale Yaesu SCU-17. Je pilote à distance ma station radio avec mon iPad mini4 connecté en Wifi sur le Hot-Spot de mon RPI3. L'application WSJT-X installée sur le RPI3 me permet de faire des QSO HF en mode FT8.

La sortie USB A du FT-891 est connectée sur le port USB-B du RPI3 avec un câble USB-A mâle vers USB-B mâle pour le pilotage du CAT et du PTT.

Le SCU-17 est connecté : d'une part sur le FT-891 via sa sortie DATA (câble MDIN6P – MDIN6P) et d'autre part, il est relié au RPI3 via la sortie USB avec un câble USB-A mâle vers USB-B mâle.

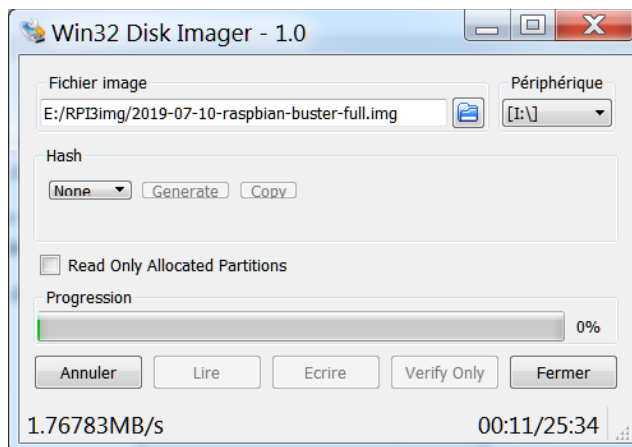
J'utilise une carte microSD de 16 Go (classe 10) pour charger le logiciel du RPI3. Il faut installer l'image du « Raspbian Buster with Desktop » à : <https://www.raspberrypi.org/downloads/raspbian/>



Le RPI3 doit être connecté en direct sur une Box Internet via un câble Ethernet. Connecter un écran HDMI sur le port HDMI, un clavier USB et une souris USB sur les ports USB du RPI3

Il faut noter l'adresse IP du RPI3 pour pouvoir se connecter ultérieurement en VNC, elle indiquée en bas à droite de l'écran de démarrage...

Pour charger l'image du Raspbian-buster, il faut utiliser WinDisk Imager :

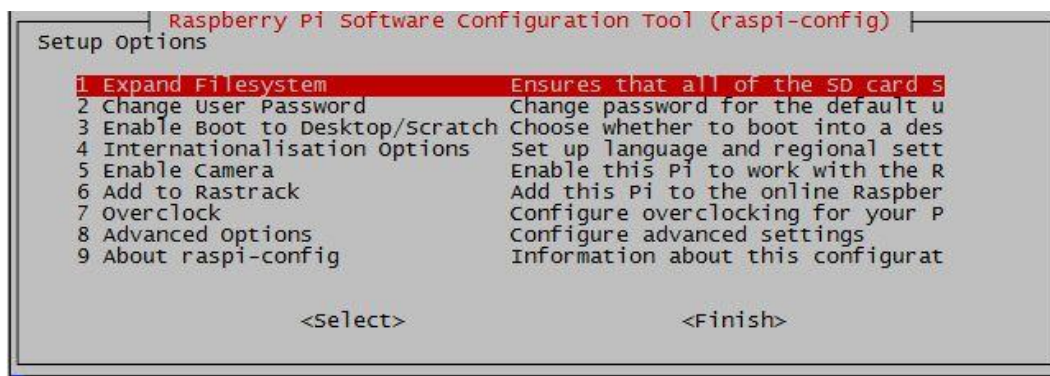


Pour le démarrage et le paramétrage d'un Raspberry Pi standard, consultez les tutoriels d'initiation au Raspberry Pi...

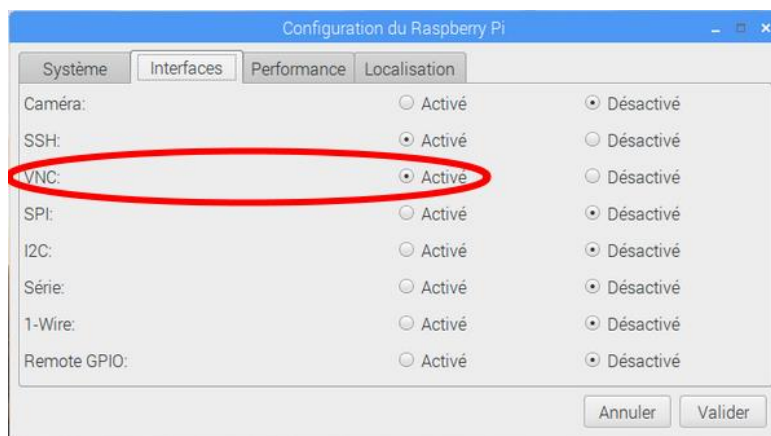
Après avoir installé le Raspbian et paramétré le pays et le clavier du RPI3, la mise à jour est effectuée automatiquement. Changez le mot de passe par défaut (utilisateur : pi, mot de passe : raspberry)

Il est recommandé d'étendre la partition à toute la carte SD avec :

sudo raspi-config



Validez la connexion VNC dans le menu « Préférences/Configuration du Raspberry Pi », onglet interfaces :



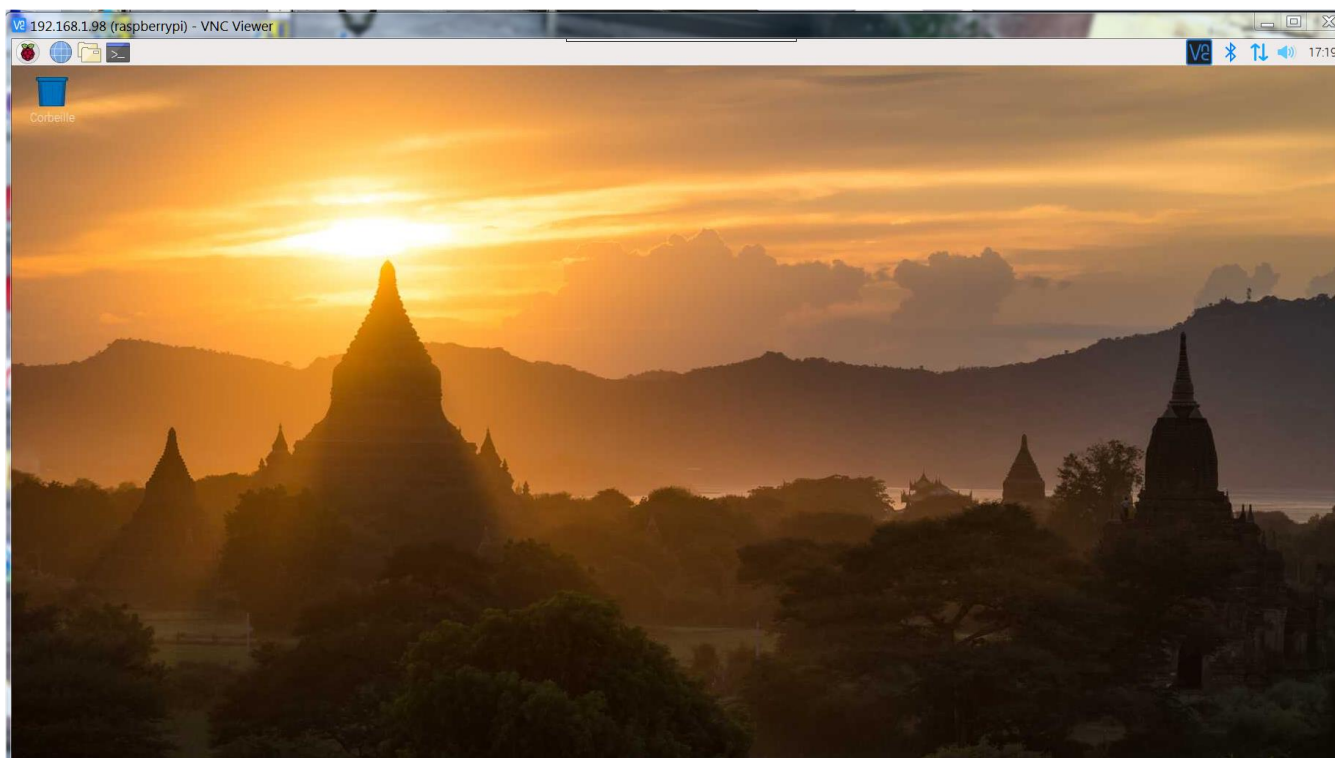
Lorsque VNC est activé, redémarrez le RPI3. Vous pouvez ensuite vous connecter en VNC sur le RPI3.

Pour plus d'infos sur VNC connect :

<https://www.framboise314.fr/connectez-vous-de-nimporte-ou-a-votre-raspberry-pi-avec-vnc-connect/>

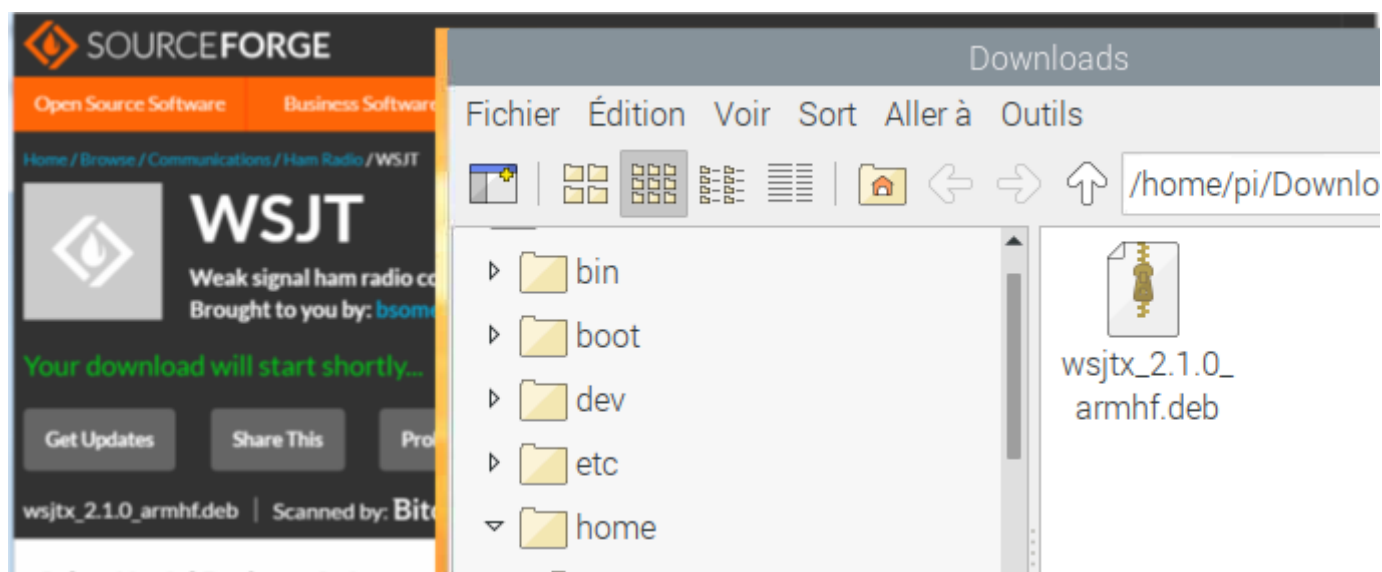
Une fois que votre connexion VNC est fonctionnelle, vous pouvez vous connecter en réseau sur votre RPI3 avec votre PC ou votre tablette/iPad. Il est donc maintenant possible de débrancher l'écran HDMI, le clavier et la souris puisque vous êtes connecté à distance via le réseau sur votre RPI3.

Voici le bel écran du bureau du Raspbian-buster via VNC :

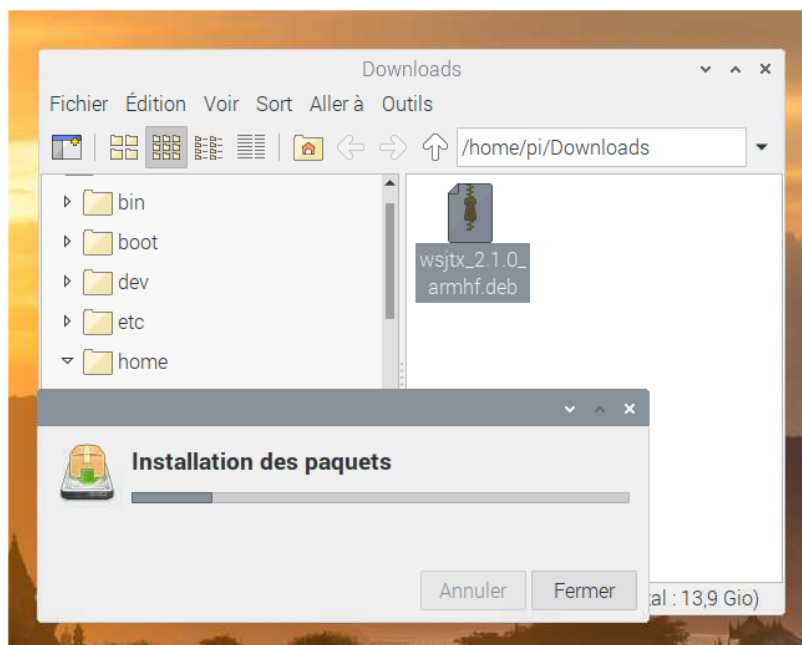


Il faut maintenant installer WSJT-X... Pour télécharger la toute dernière version de WSJT-X il faut aller à :

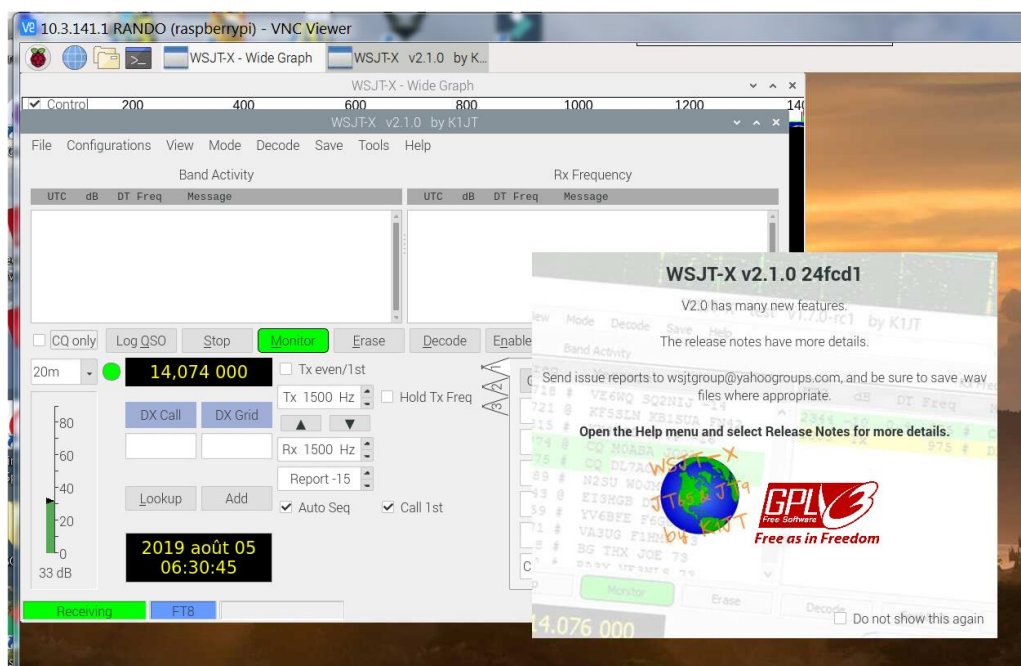
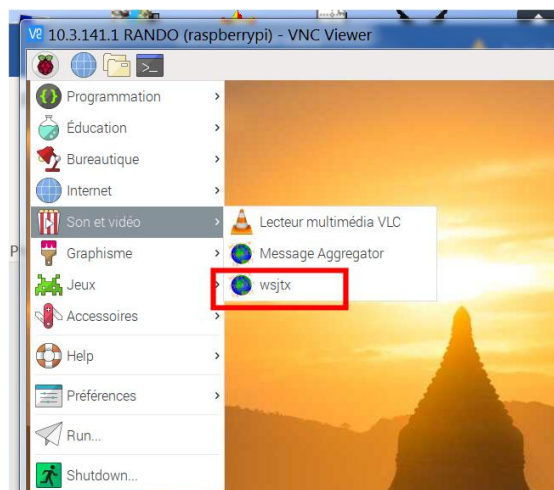
https://sourceforge.net/projects/wsjt/files/wsjtx-2.1.0/wsjtx_2.1.0_armhf.deb/download



Il suffira de cliquer sur le fichier téléchargé pour installer cette dernière version de WSJT-X

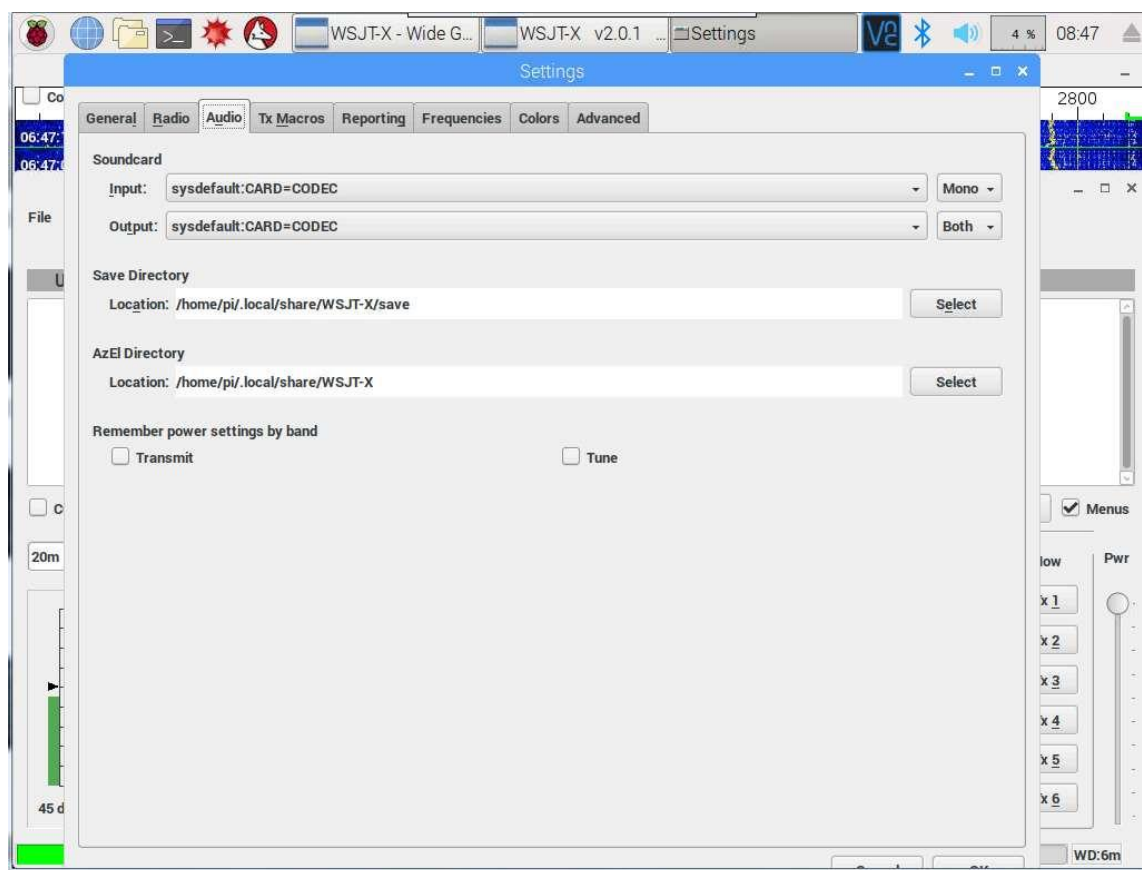
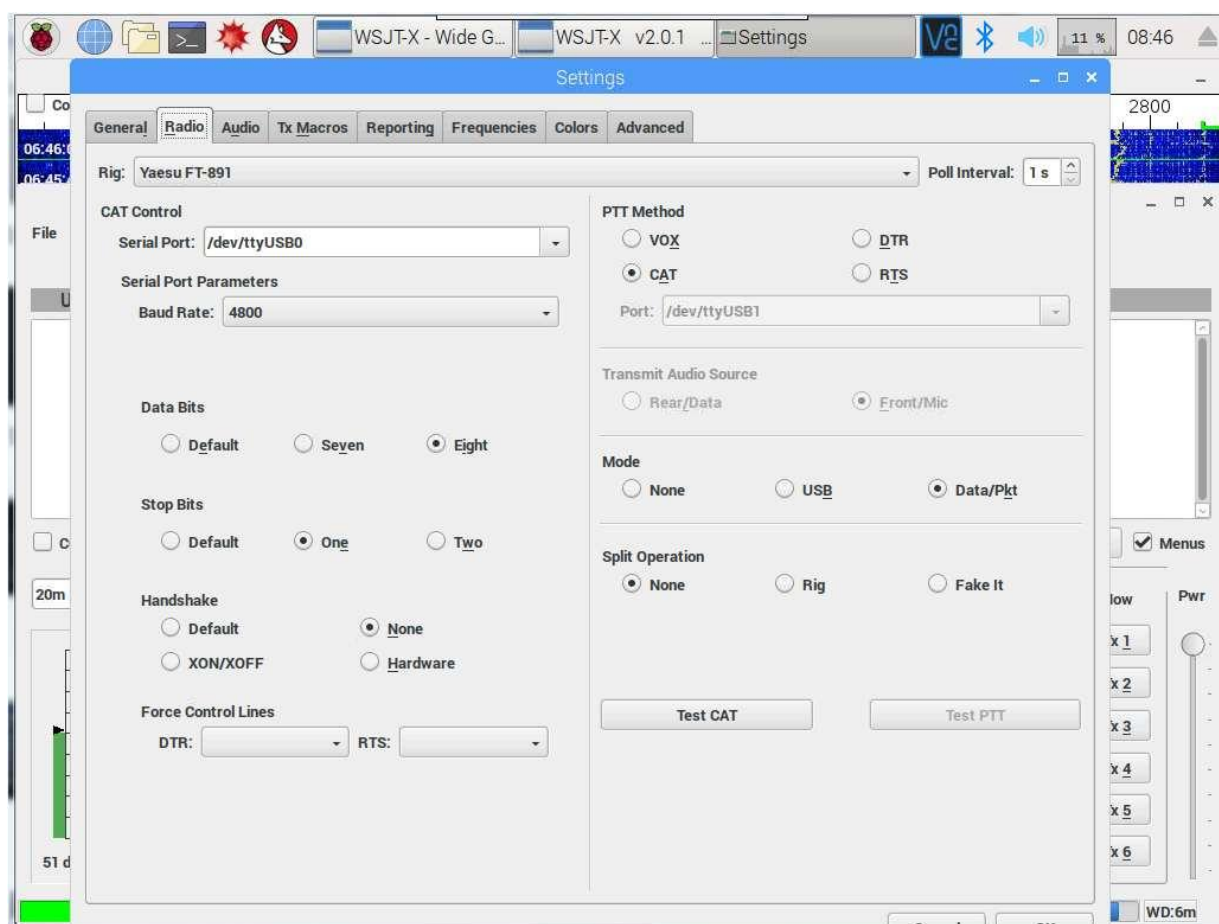


Une fois installé, il suffit de lancer WSJT-X via le menu **Son et vidéo/wsmtx** :



L'interface son n'est pas encore paramétrée, il peut y avoir un message d'erreur, ce qui est normal.

Tapez sur la touche F2 pour accéder au Setup (mettre l'indicatif et le locator). Puis dans l'onglet Radio et Audio, entrez les paramètres du Tx et de la carte son :



Voici le paramétrage qui me donne un bon résultat avec mon Yaesu FT-891 :

Raspbery Pi 3 B

F1GBD - 07/07/2019

Serial port :

/dev/ttyUSB0

Baud Rate : 4800 bps

8 bits 1 stop Handshake : None

Mode : DTR / PTT

split : None

Force Control Line : Blank.

Audio : sysdefault: CARD: CODEC
inp/outp.

WSJT-X / FT8 Call
FT-891
SCU-17

PTT Method : CAT

Poll interv: 1 sec

FT 891

05.06 : catRate: 4800 bps

05.07 : catTOT: 1000 msec

05.08 : catRTS: DISABLE

08.01 : Data Mode: OTHERS

08.03 : OTHER disp: 0Hz

08.04 : OTHER Shift: 500 Hz

08.12 : Data BFO : USB

08.09 : Data IN : REAR

08.10 : Data PTT : DAKY

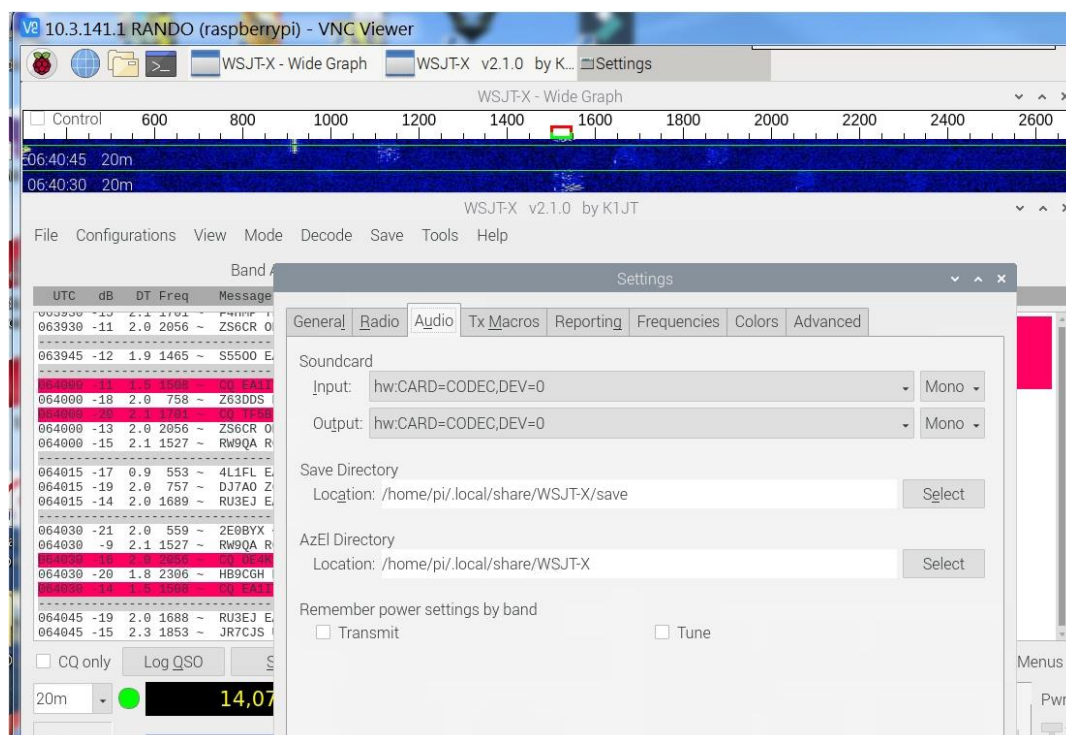
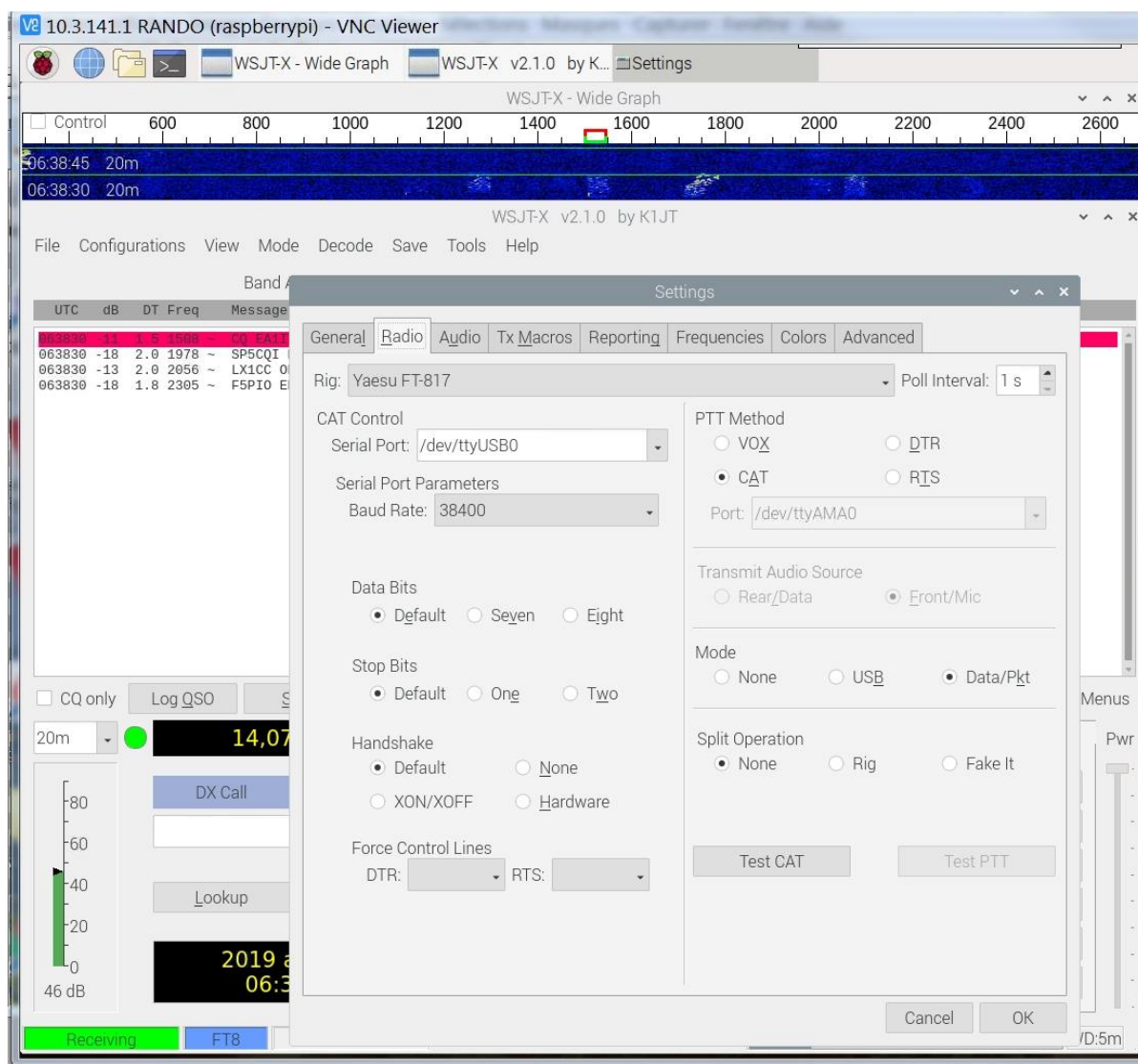
08.11 : Data Lvl: 60

WDH: 3000 Hz

AGC: MID

08.05 : Data L cat: 100m

Voici aussi le paramétrage pour un **Yaesu FT-817** avec câble d'interface **CAT USB** et une interface **Signalink USB** connectées sur les ports USB du RPI3 :



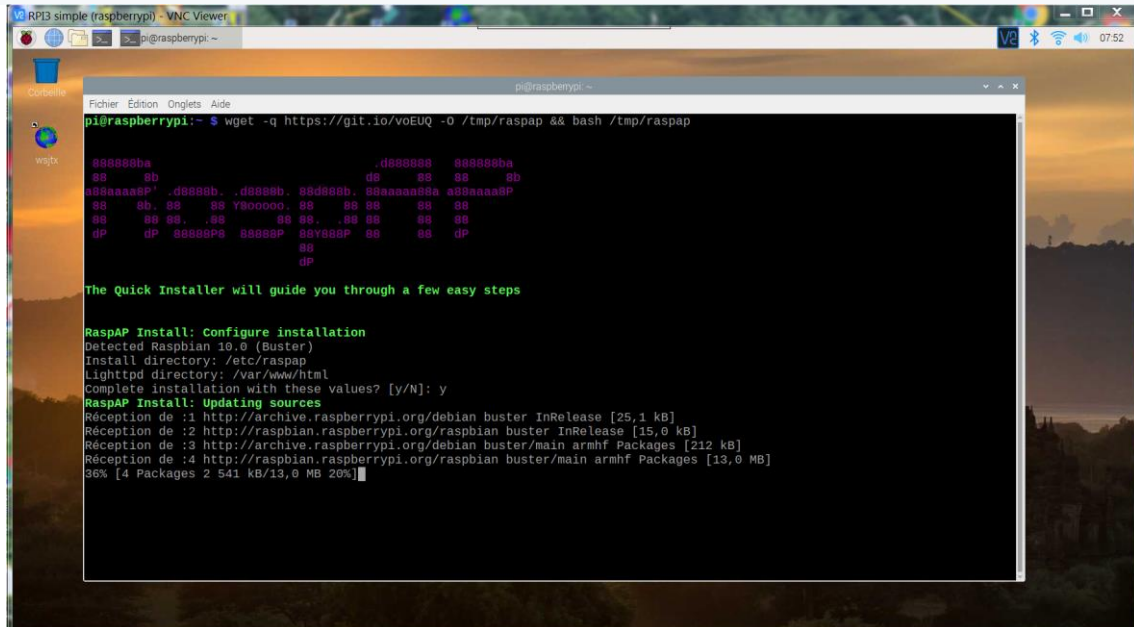
Si le Transceiver et WSJT-X sont bien paramétrés, il sera donc possible de faire un test de communication en FT8 à partir de maintenant. Un click sur TUNE devrait faire passer le Tx en émission...

Si tout est OK, il reste maintenant à configurer le Raspberry en HotSpot Wifi pour pouvoir se connecter à distance avec une tablette/iPad en Wifi. Pour cela il faut installer RaspAP.

Le site de RaspAP est à : <https://github.com/billz/raspap-webgui>

L'installation de RaspAP se fait avec la commande dans une fenêtre « terminal » :

```
wget -q https://git.io/voEUQ -O /tmp/raspap && bash /tmp/raspap
```



Répondre Y à la question puis O pour continuer...

Ensuite se reporter sur le site : <https://github.com/billz/raspap-webgui>

Pour terminer le paramétrage du HotSpot Wifi, n'oubliez pas de changer le mot de passe Administrateur et le mot de passe Wifi... Une fois connecté sur le HotSpot, il suffit de taper l'adresse IP : 10.3.141.1 pour se connecter en VNC

RaspAP Wifi Portail v1.5.1

Tableau de bord

Configurer client WIFI

Configurer hotspot

Configurer réseau

Configurer server DHCP

Configurer Auth

Change Thème

Data usage

Système

About RaspAP

RaspAP

Connexion réseau sans fil

raspi-webgui

Accès limité

Tableau de bord

Interface is up.

Informations d'interface

Nom de l'interface	wlan0
IPv4 Address	10.3.141.1
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
IPv6 Address	fe80::1337:4467:eda7:fd66
Adresse Mac	b8:27:eb:9f:61:3c

Statistiques d'interface

Paquets reçus	512
Octets reçus	80410 (78,53 KB)
Paquets transférés	87
Octets transférés	11572 (11,3 KB)

Informations sans fil

Connecté à	Not connected
AP Mac Adresse	
Bitrate	
Niveau du signal	
Puissance de transmission	31.00 dBm
Fréquence	MHz
Qualité de lien	

Appareils connectés

Nom d'hôte	Adresse IP	Adresse Mac
Skynet-VAIO	10.3.141.189	

Note sur la version 1.5.1 de RaspAPP : Pour personnaliser votre SSID, avec la version 1.5.1, il faut utiliser la commande via le terminal : **sudo nano /etc/hostapd/hostapd.conf**

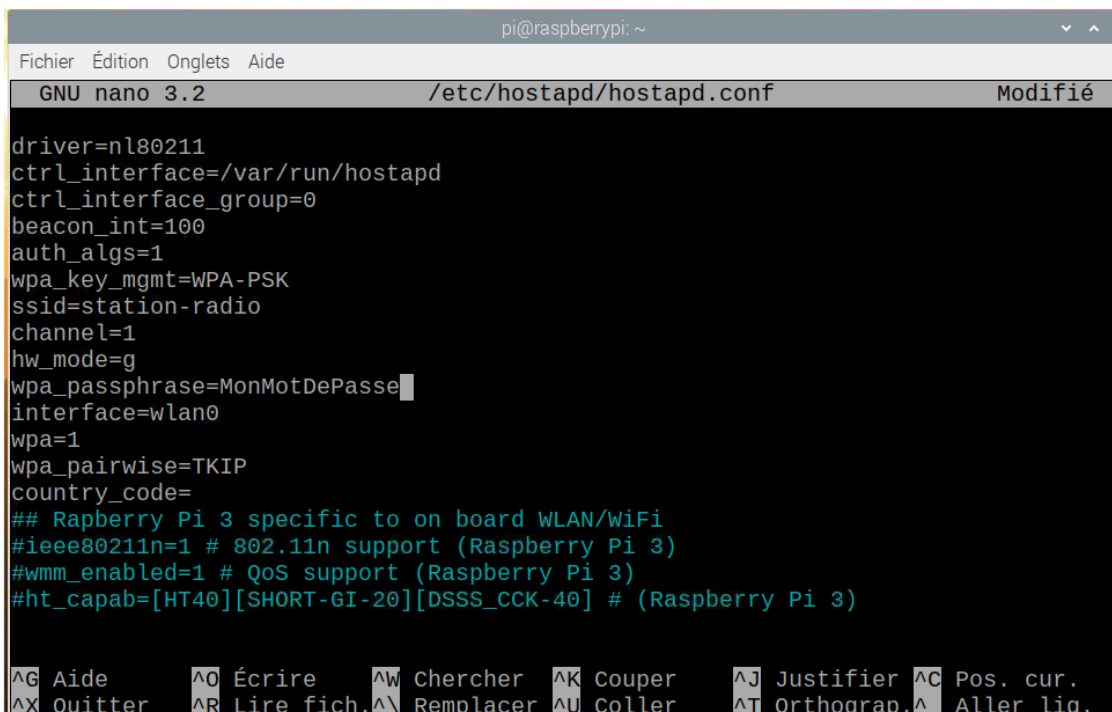
Personnalisez les paramètres surlignés en **fluo**

```
driver=nl80211
ctrl_interface=/var/run/hostapd
ctrl_interface_group=0
beacon_int=100
auth_algs=1
wpa_key_mgmt=WPA-PSK
ssid=raspi-webgui
channel=1
hw_mode=g
wpa_passphrase=ChangeMe
interface=wlan0
wpa=1
wpa_pairwise=TKIP
country_code=
## Rapberry Pi 3 specific to on board WLAN/WiFi
#ieee80211n=1 # 802.11n support (Raspberry Pi 3)
#wmm_enabled=1 # QoS support (Raspberry Pi 3)
#ht_capab=[HT40][SHORT-GI-20][DSSS_CCK-40] # (Raspberry Pi 3)

## RaspAP wireless client AP mode
#interface=uap0
```

Par exemple :

```
ssid=station-radio
wpa_passphrase=MonMotDePasse
```

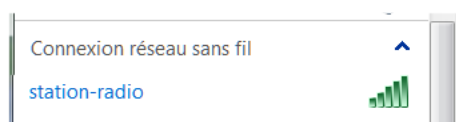


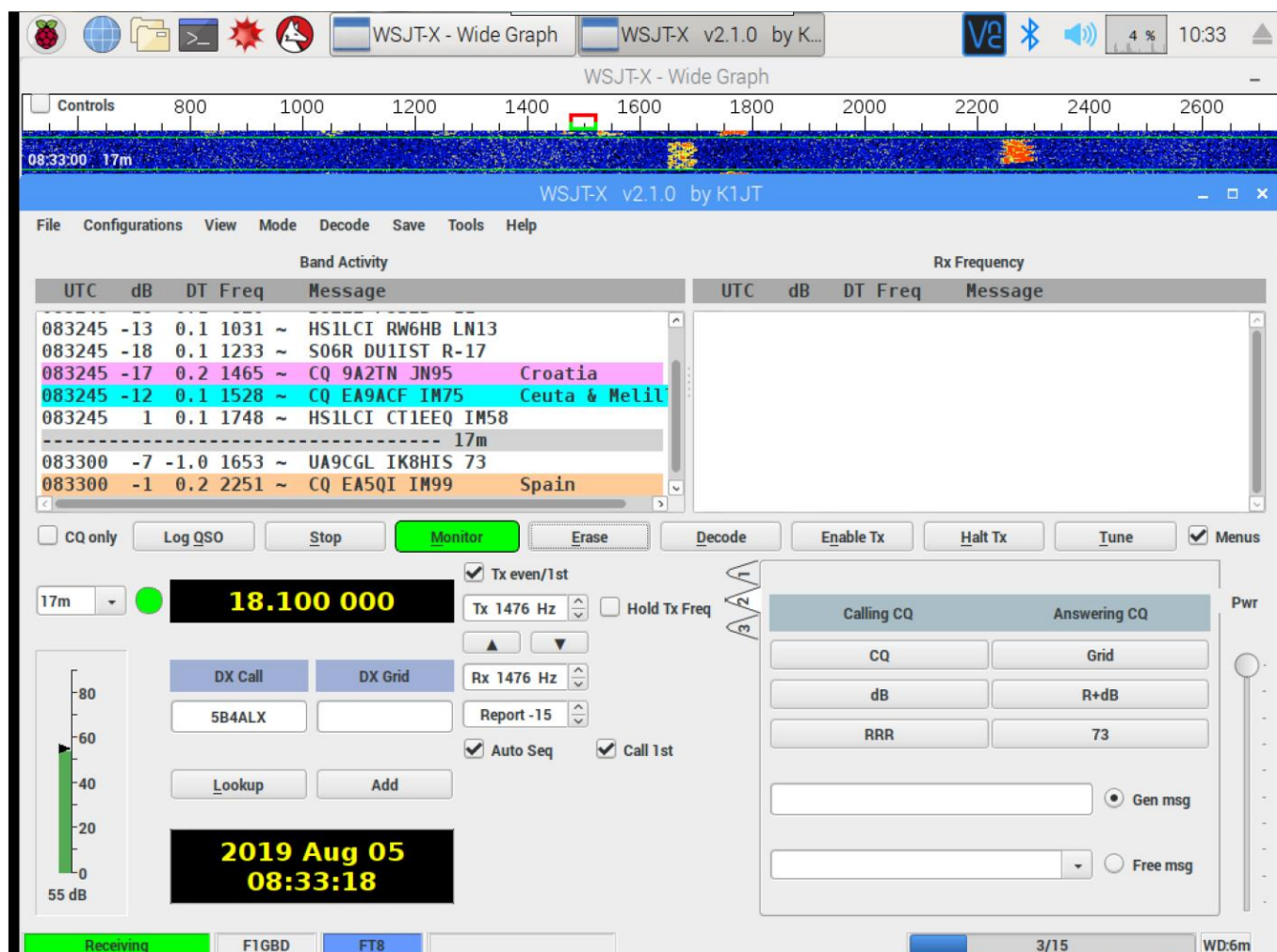
```
pi@raspberrypi: ~
Fichier  Édition  Onglets  Aide
GNU nano 3.2 /etc/hostapd/hostapd.conf Modifié

driver=nl80211
ctrl_interface=/var/run/hostapd
ctrl_interface_group=0
beacon_int=100
auth_algs=1
wpa_key_mgmt=WPA-PSK
ssid=station-radio
channel=1
hw_mode=g
wpa_passphrase=MonMotDePasse
interface=wlan0
wpa=1
wpa_pairwise=TKIP
country_code=
## Rapberry Pi 3 specific to on board WLAN/WiFi
#ieee80211n=1 # 802.11n support (Raspberry Pi 3)
#wmm_enabled=1 # QoS support (Raspberry Pi 3)
#ht_capab=[HT40][SHORT-GI-20][DSSS_CCK-40] # (Raspberry Pi 3)

^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^J Justifier ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^T Orthograp.^_ Aller lig.
```

Tapez ensuite Ctrl-X pour sauver et redémarrer votre RPI3 et connectez-vous en Wifi à votre nouveau SSID





Bon QSO en FT avec WSJT-X...

73 de F1GBD (Jean-Louis)

