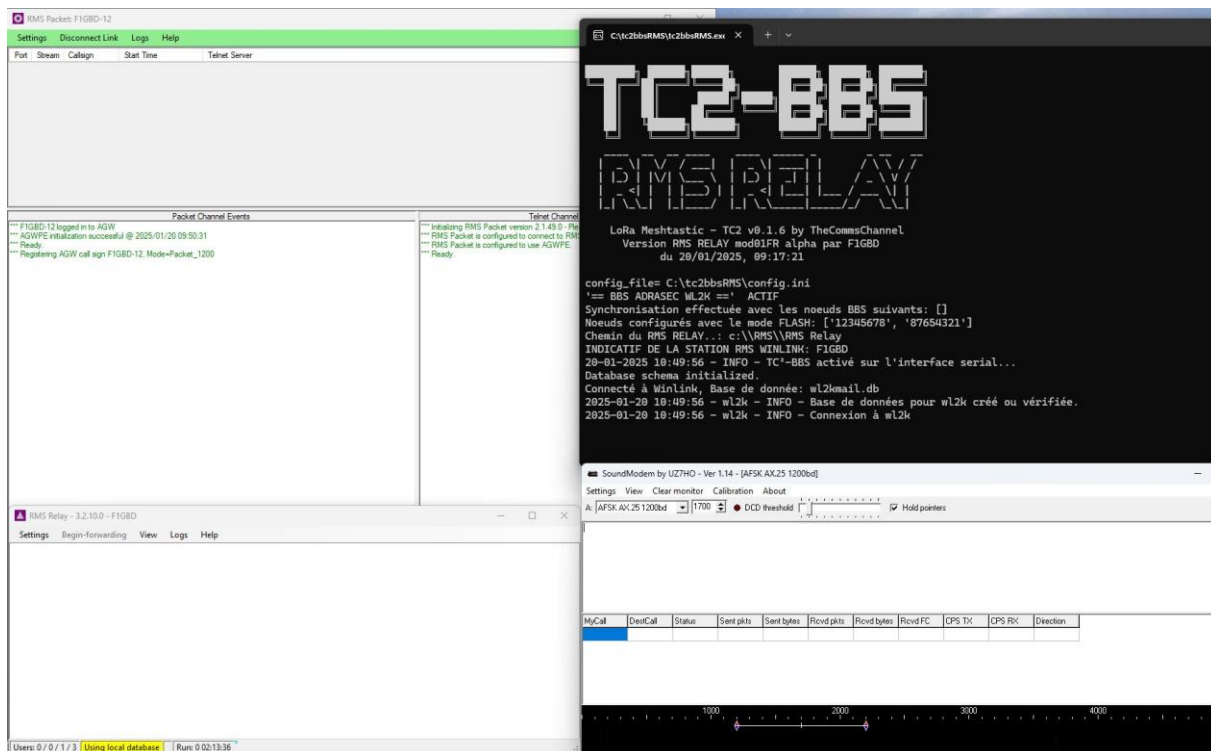


MEMO :

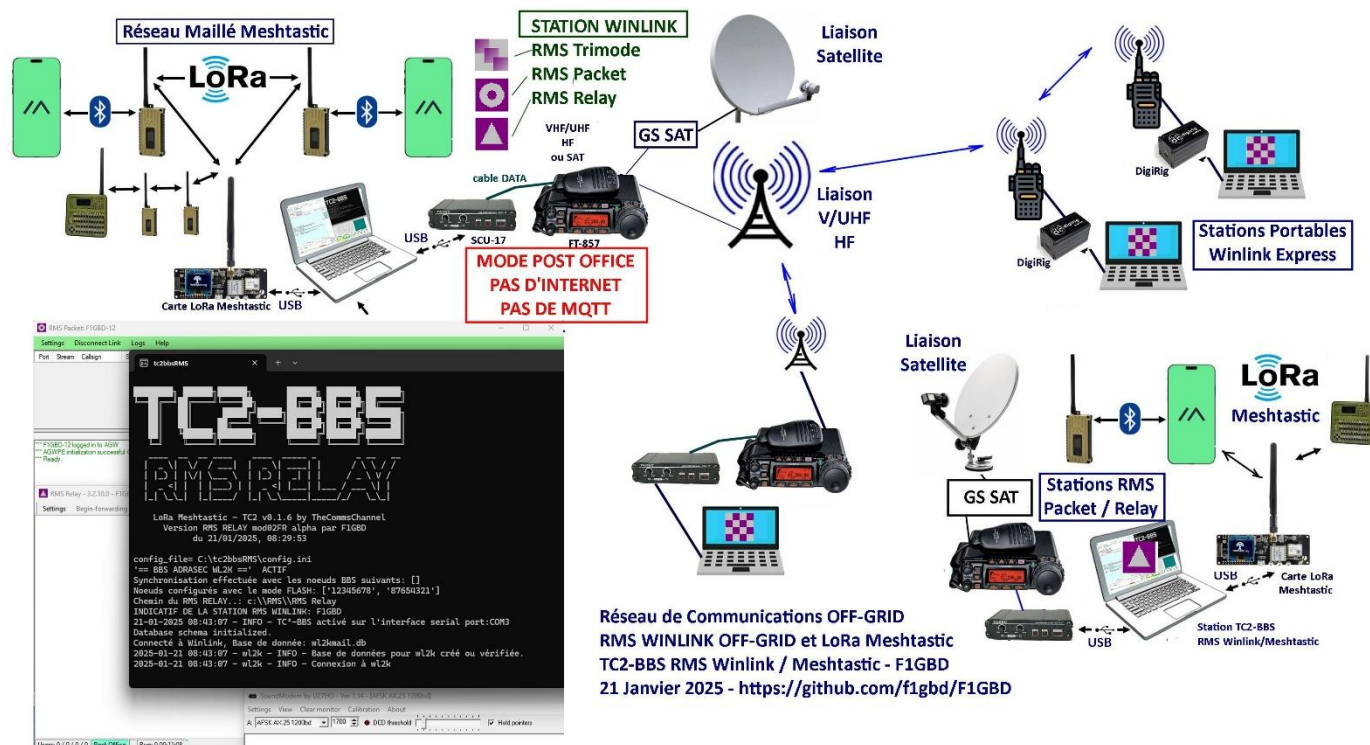


Le TC2-BBS Meshtastic/RMS Winlink

Installation et utilisation (F1GBD 21/01/2025, maj 22/01/2025)



Un **RMS Winlink / RMS Relay** est un système radiocommunications qui fonctionne comme serveur de messages. Il a été conçu par **Winlink**, c'est le **système mondial destiné aux radiocommunications d'urgence permettant l'envoi d'emails par radio**. L'application (**Winlink Express**) permet d'envoyer et de recevoir des emails avec ou sans internet (**ZONE BLANCHE**). Le système **TC2-BBS Meshtastic/RMS Winlink** version **mod02FR** (version F1GBD) est une extension qui permet de relayer des messages Winlink vers le réseau LoRa Meshtastic. Il n'a **pas besoin d'Internet ni de MQTT** pour fonctionner.



Les opérateurs Radio Amateurs peuvent déposer des messages Winlink à des utilisateurs du réseau **Meshtastic** connectés via LoRa en mode **PURE RADIO** (sans utilisation de l'Internet et donc de serveurs MQTT). Le **RMS Winlink** recevra les connexions radio et les messages Winlink seront entreposés en poste restante dans le **RMS Relay** (configuré en **mode Post Office**) pour les utilisateurs du RMS. Le TC2-BBS Winlink Meshtastic routera automatiquement les messages destinés aux **stations Meshtastic via le système LoRa**. Cette configuration fonctionne avec des cartes ESP32 compatibles Meshtastic de type T-Beam, Heltec, RP2040 ou autres. Avec cette configuration, il sera possible de retransmettre des messages radio de type **FLASH**, **GROUPE** ou **DIRECT**, reçus en mode **broadcast** ou via un **Vmail** avec **VarAC**, aux utilisateurs du Meshtastic connectés sur le BBS en LoRa. Un message **FLASH** produira une alerte sonore et visuelle sur le Smartphone Meshtastic.

Pour connaître en détail le système Meshtastic regardez à ce lien : <https://meshtastic.network/meshtastic/>

TC2-BBS Meshtastic/RMS Winlink est gratuit, le module add-on (mod0x) a été développé par F1GBD et il utilise les bibliothèques Python Meshtastic. TC2-BBS fonctionne aussi sans le RMS Winlink, dans ce cas il sera juste un BBS LoRa pour Meshtastic.

1) Paramétrage du RMS Winlink du RMS Relay

Vous devez avoir un serveur de messages Winlink (RMS Packet, RMS Trimode) avec le RMS Relay opérationnel. Pour plus d'informations sur l'installation d'un RMS, voir :

- NT60 RMS_WINLINK pour TRANSPONDEUR.pdf
- NT59 CREER un RMS WINLINK VHF.pdf

Voici les paramètres de mon serveur RMS Packet Winlink qui fonctionne en Winlink Packet via un transpondeur Phonie V/UHF:

RMS Packet: F1GBD-12

Settings Disconnect Link Logs Help

Port Stream Callsign Start Time Telnet Server

AGW Packet Engine Configuration

Configure the AGW Packet Engine

AGW Packet Engine Callsign: F1GBD-12 Use AGW Packet Engine on Remote Computer ☒

IP Address to Packet Engine: localhost AGW ID:

AGW Packet Engine IP Port: 8000 AGW Password:

Path to the AGW Packet Engine: C:\agwpe\ Login/Refresh AGW

Configure a Port on the AGW Packet Engine

There are 1 port(s) available with the selected TNC - Select a port to configure: 1 Enable This Port ☒

Selected Port:

Port Frequency (MHz): 145.4625 Maximum Streams: 3

On-Air Baud Rate: 1200 Max Frames: 2

Power (Watts): 12 Packet Length: 256

Antenna Direction: OMNI Antenna Gain (db): 4

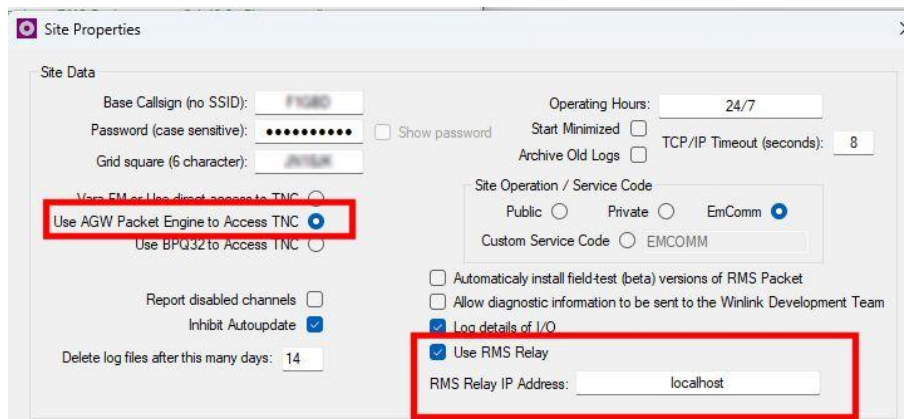
Antenna Height AGL Feet: 12 Beacon Transmission Interval (Minutes): 20

Optional Beacon Text: ADRASEC 77 RMS WINLINK

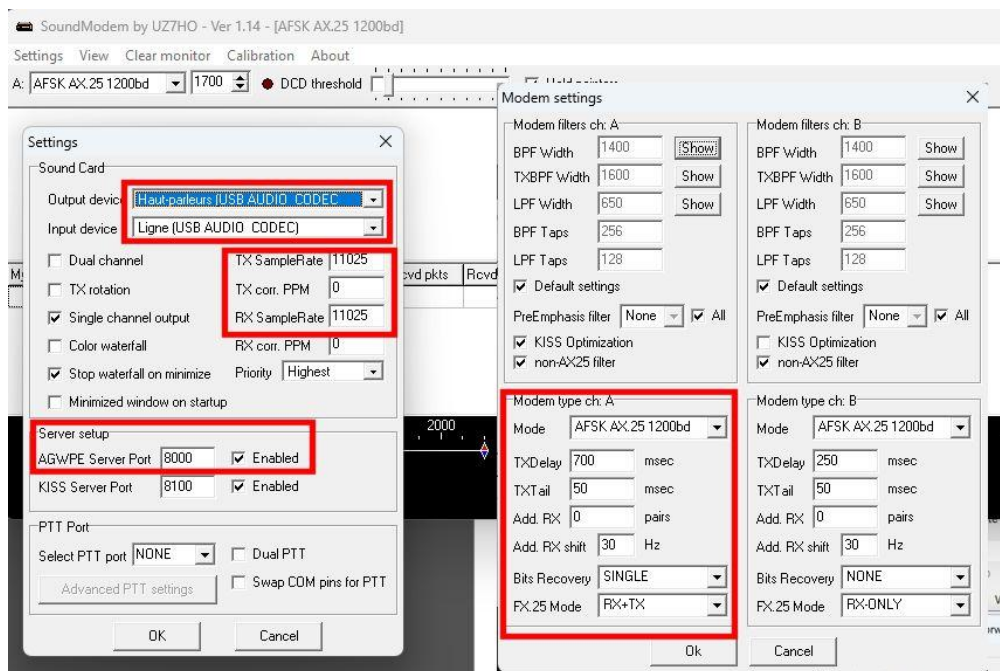
Destination: Path: WL2KUSER

Optional Login Message: RMS PACKET WINLINK MESHTASTIC

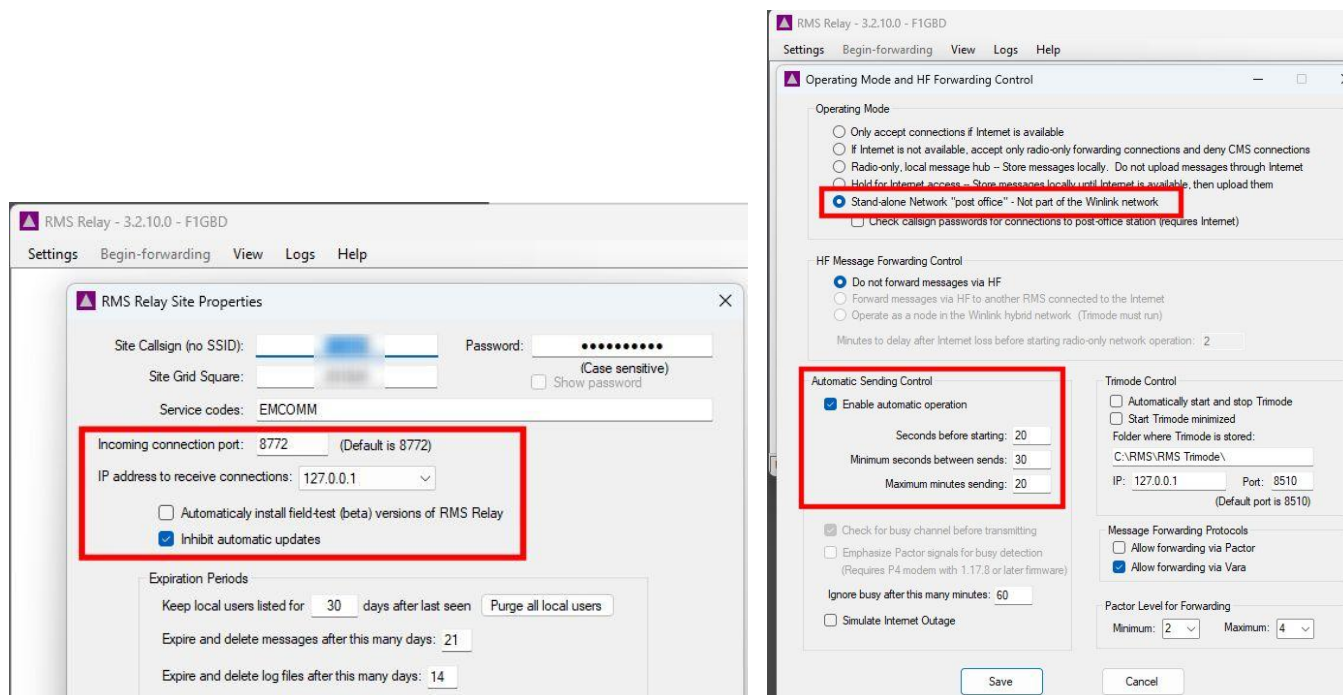
Update This Channel Close and Restart Help



Paramétrage du TNC Soundmodem pour un fonctionnement en Winlink Packet via transpondeur Phonie

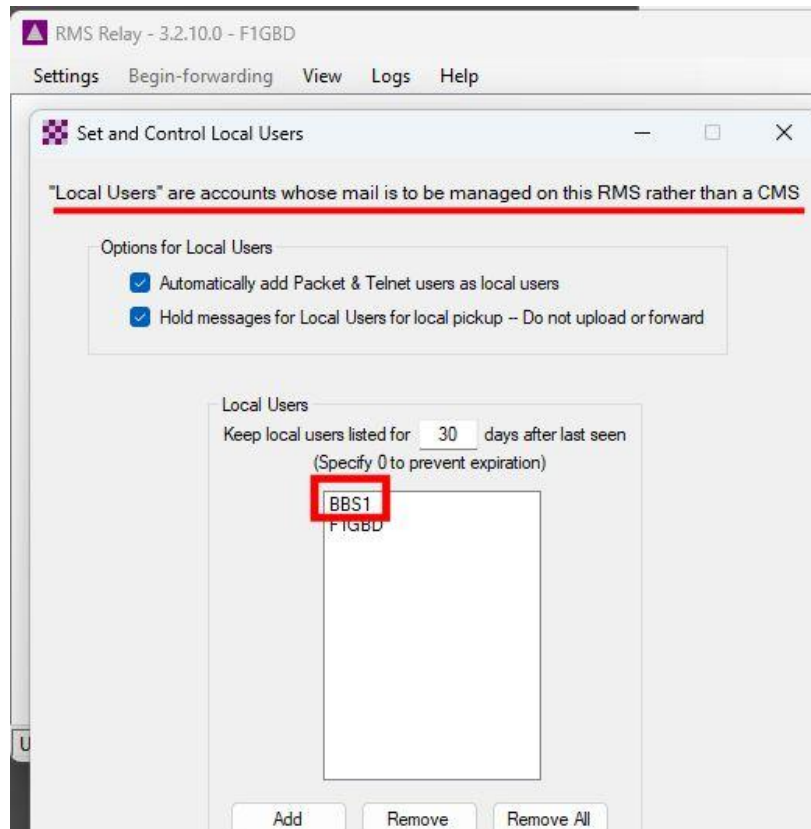


Paramétrage du RMS Relay



Il faut cocher **Stand-alone Network « post office »** pour être en **MODE RESILIENT** (Sans Internet)

Il faut créer une boîte BBS1 pour les messages destinés au réseau Meshtastic. Cela permettra au RMS Relay de fonctionner aussi en mode « Connecté » via les CMS Winlink.



2) Installation du TC2-BBS RMS/Meshtastic

Téléchargez l'application tc2-bbsRMS à : <https://github.com/f1gbd/F1GBD/blob/master/lora/tc2bbsRMS.7z>



Décompactez l'archive **tc2bbsRMS.z** à la racine de votre disque dur

Votre carte LoRa doit être préalablement installée (voir en **Annexe A**, comment installer une carte Lora T-BEAM) et paramétrée en Client Meshtastic via l'application web : <https://client.meshtastic.org/>

Pour tester avec succès **tc2bbsRMS**:

- Commencer les tests avec un firmware Meshtastic neuf (v2.5.15 stable),
- Utiliser **la configuration d'usine par défaut**,
- Utilisez uniquement le mode **RADIO LoRa**, **NE PAS ACTIVER MQTT**, **Ni le Wifi**
- Se mettre en mode client,
- Sélectionnez le mode LoRa **EU_868** ou **EU_433** (selon votre carte),
- Mettre un **Hop Limit 5**,
- Sélectionnez **Use Preset : OUI**,
- Modem Preset : Long Fast,

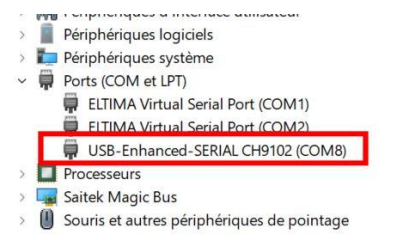
Ne rien changer dans la configuration par défaut pour commencer les tests, si tout est OK après vos tests préliminaires, il sera possible de changer les paramètres en fonction des besoins...

Voici le QR Code de ma configuration **lora-xfer**:



<https://meshtastic.org/e/#CgcSAQE6AggNEg8IATgDQAVIAVAbAaAHABgE>

La carte LoRa est connectée via un câble USB sur votre PC Windows. Il faut vérifier que le port COM du module ESP32 est reconnu par le PC (via le Gestionnaire de périphériques), ici par exemple c'est le port **COM8**



Si le port COM n'est pas reconnu, il faudra installer les pilotes correspondants à partir de ce site : <https://www.silabs.com/developer-tools/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers?tab=downloads>

Voici une configuration simple de système TC2-BBS RMS Winslink/Meshtastic:

- un LiLyGO T-BEAM ESP32 433 ou 866
- un transceiver Pocket VHF/UHF avec une interface digitale de type SCU-17 ou Signalink
- VarAC v10.2.1 avec VARA FM, VARA HF ou VARA SAT
- le logiciel TC2-BBS Meshtastic VarAC mod02FR (de F1GBD)

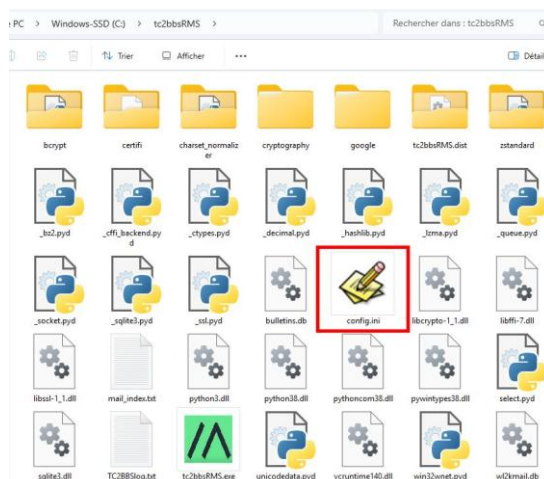
Le T-BEAM est utilisé en PURE RADIO sans Internet, sans MQTT et sans Wifi. Il est connecté par un câble USB sur l'interface série du T-Beam.

La station VarAC est opérée par un **Radio Amateur Licencié** qui joue le rôle de SYSOP du BBS.

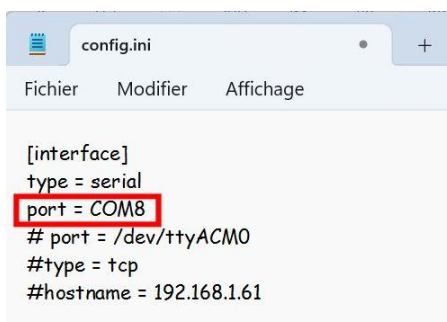
Pour le paramétrage du module LoRa, consultez le **MEMO-lora-xfer.pdf** ou la Note Technique **NT67 Transmission via le réseau LoRa avec lora-xfer.pdf**

Ouvrez le dossier **tc2-bbsrms** et cliquez sur l'application **tc2bbsRMS.exe**

Editez le fichier **config.ini** avec le bloc-notes Windows

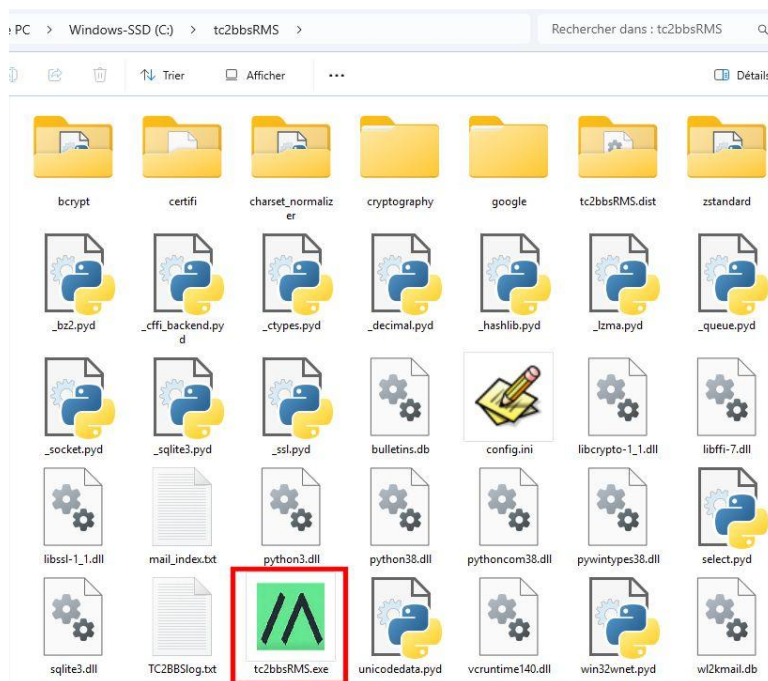


Entrez le bon port COM dans le fichier (Bien mettre le **nom complet** par exemple « COM8 ») et sauvez le fichier.



```
[interface]
type = serial
port = COM8
# port = /dev/ttyACM0
#type = tcp
#hostname = 192.168.1.61
```

Vous pouvez maintenant lancer l'application **tc2bbsRMS.exe**

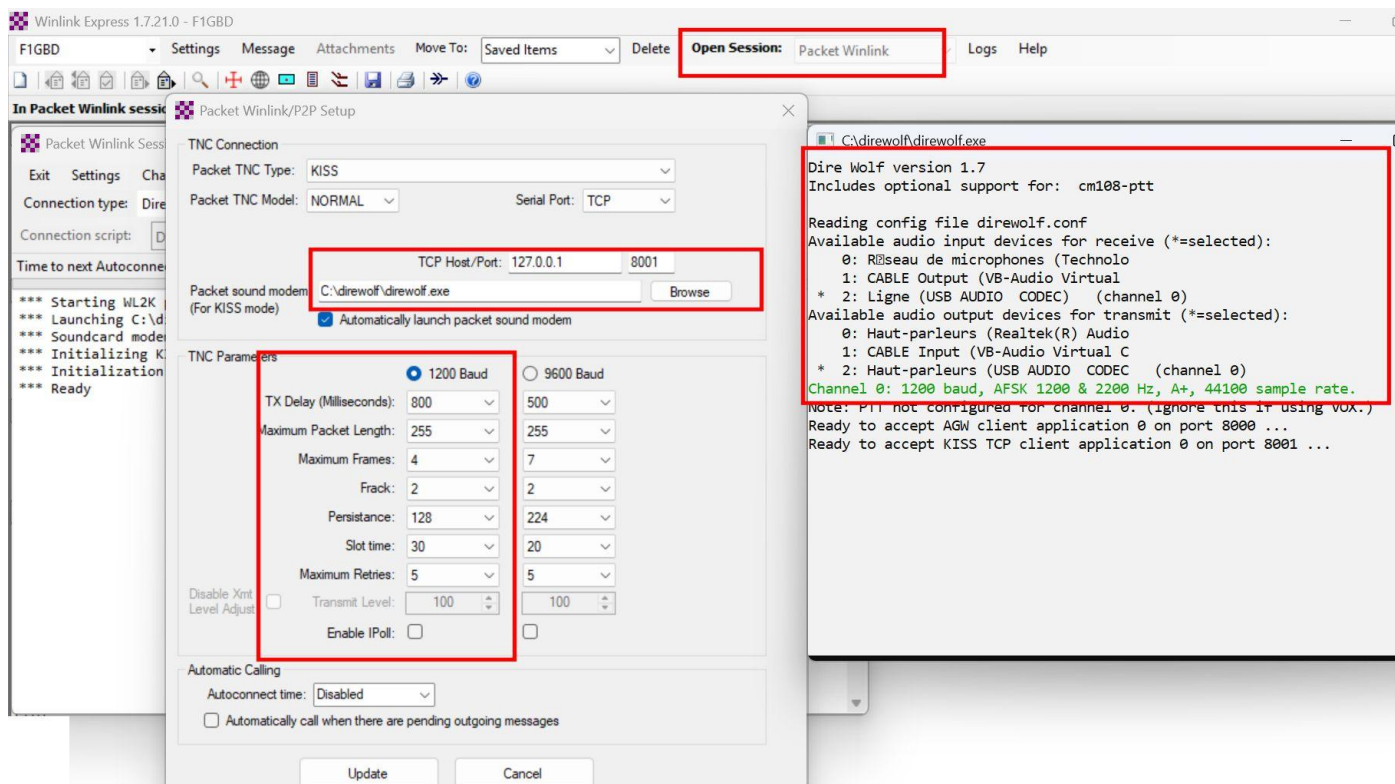


Si votre carte LoRa Meshtastic est bien paramétrée, vous devriez avoir ceci :



Tout est OK, **tc2-bbsRMS** est opérationnel...

3) Paramètres d'une station Winlink Packet distante pour se connecter au RMS/Mestastic



4) Pour envoyer un message à une station Meshtastic via le RMS Winlink/Meshtastic

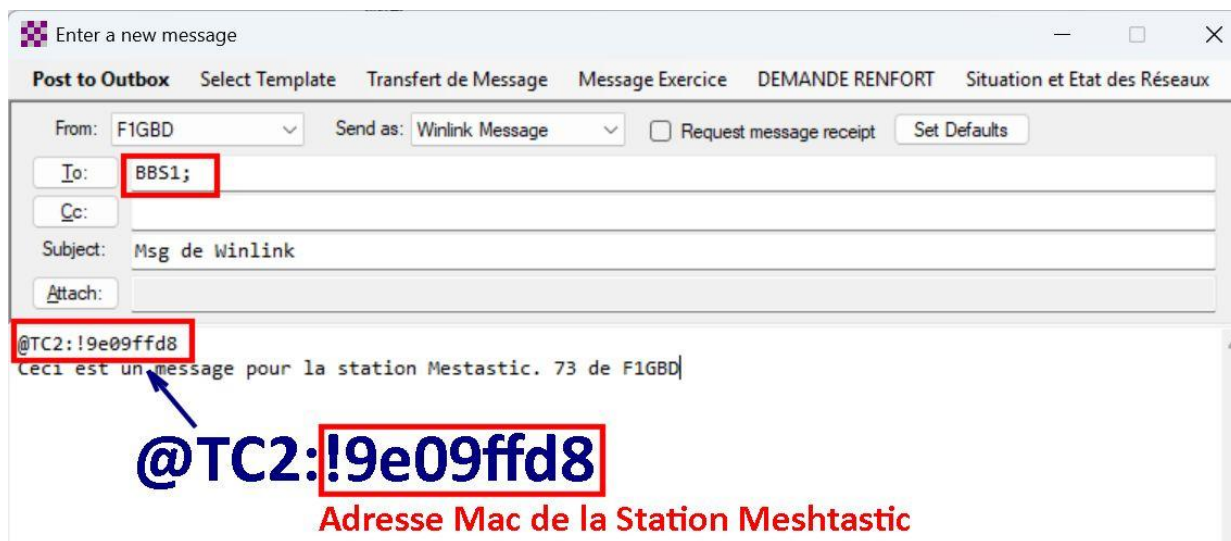
Pour envoyer un message Winlink via le RMS à une station Meshtastic, mettre comme destinataire **BBS1**

Voici un exemple de transmission de **message Winlink** à envoyer à la station Meshtastic référencée par l'adresse Mac : **!9e09ffd8** ou l'indicatif long **77ADRALF4CL_F1GBD-433TEC**

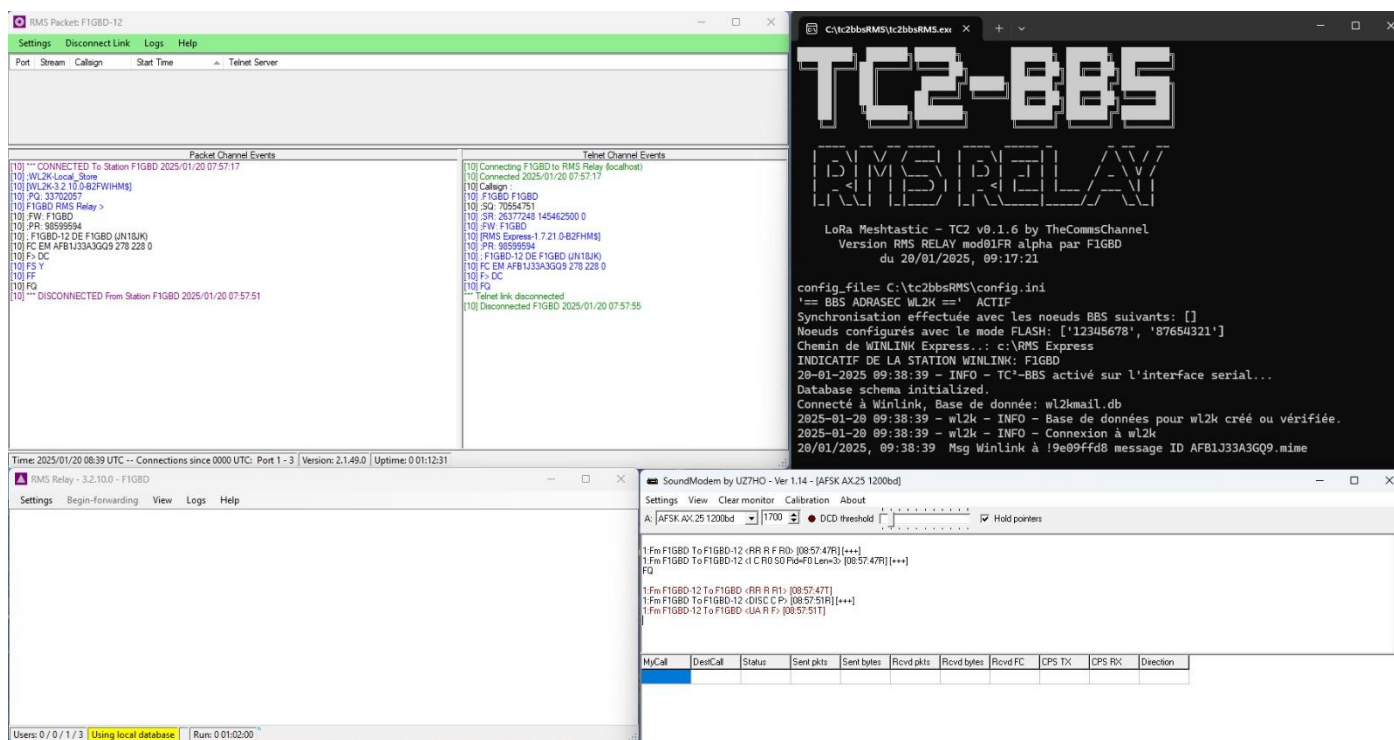
L'indicatif de station Winlink émettrice est F1GBD (From), elle va se connecter en VHF Packet sur la station RMS Winlink TC2-BBS RMS/Meshtastic et le destinataire est **BBS1** (To). Il faut indiquer dans la première ligne du message le code d'activation de la station destinatrice Meshtastic, ce code d'identification est rédigé comme suit :

@TC2:suivi_de_ladresse_mac

soit **@TC2:!****9e09ffd8**



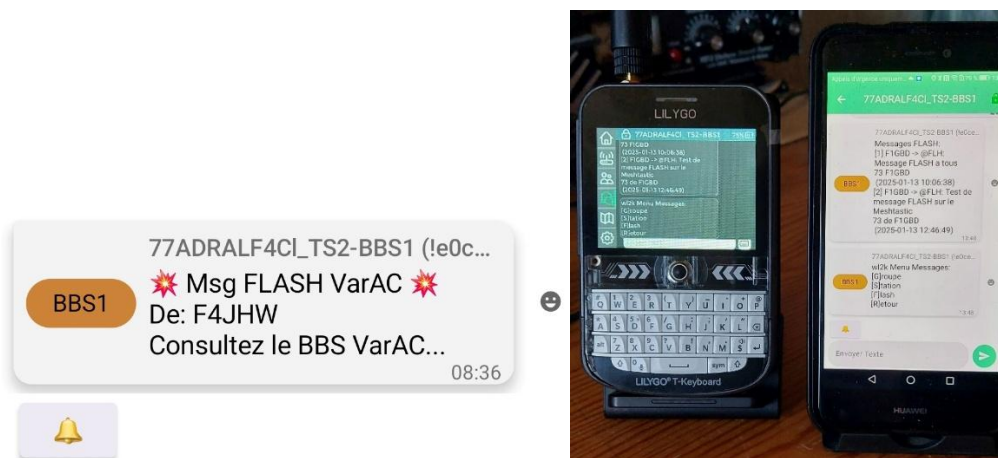
Le RMS recevra le message et l'acheminera au destinataire via le TC2-BBS RMS/Meshtastic



Pour envoyer un message broadcast **FLASH** aux stations Meshtastic connectées sur la station TC2-BBS, il suffit de le rédiger avec ce code d'identification en 1^{ère} ligne :

@TC2:FLH

Dès que le message de type **FLASH** a été reçu par la station **TC2-BBS RMS Winlink**, il est immédiatement diffusé à TOUTES LES STATIONS avec une notification d'Alerte sur les Smartphones connectés en LoRa sur le réseau Meshtastic. Le contenu du message est accessible via le menu Winlink du BBS sur le Smartphone.



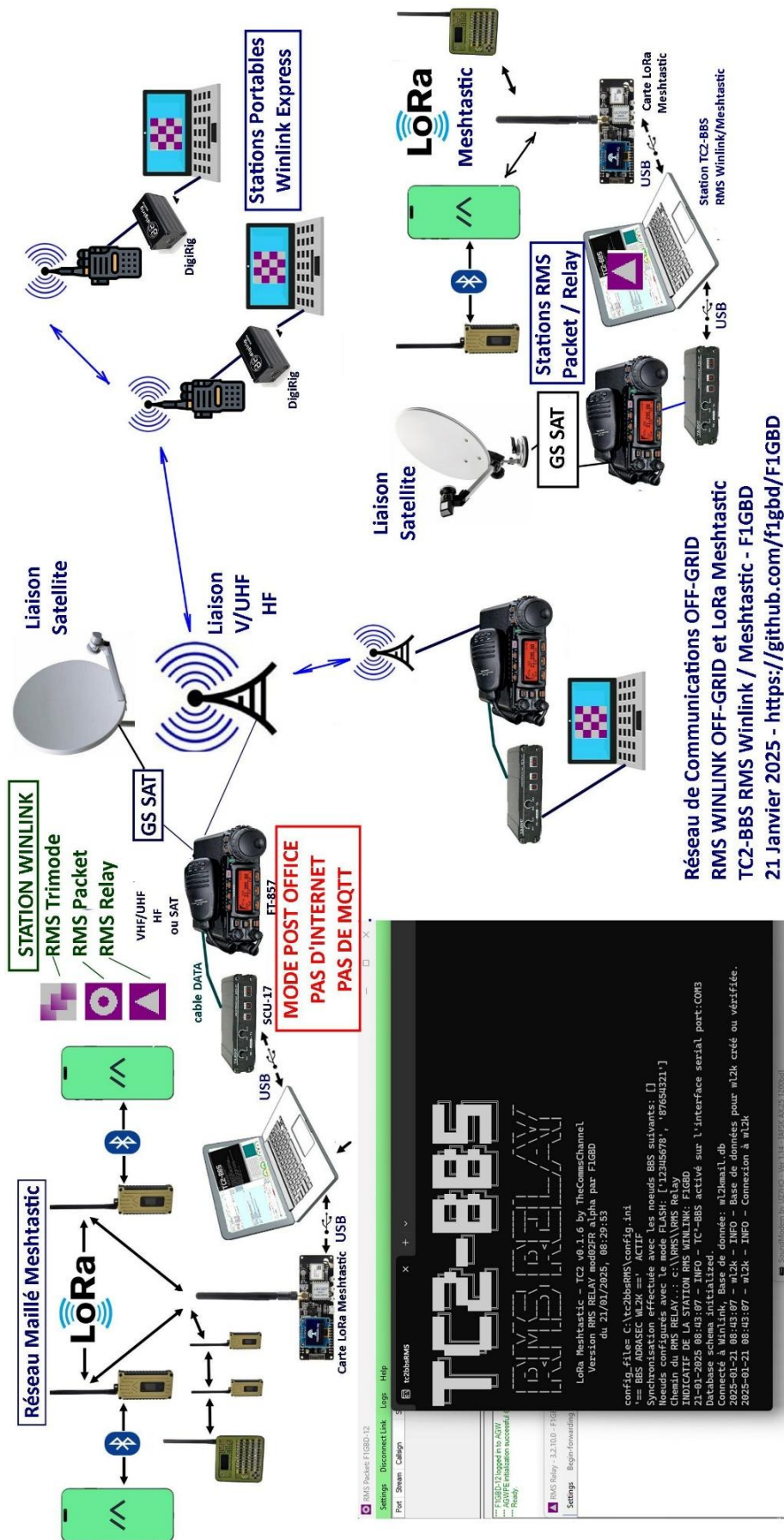
Pour envoyer un message broadcast **GROUPE** aux stations Meshtastic connectées sur la station TC2-BBS, il suffit de le rédiger avec ce code d'identification en 1^{ère} ligne :

@TC2:GRP

Dès que le message broadcast de type **GROUPE** a été reçu par la station **TC2-BBS RMS Winlink**, il est immédiatement diffusé sur le réseau LoRa Meshtastic. Le contenu du message est accessible sur l'application Smartphone Meshtastic via le menu VarAC du TC2-BBS , rubrique Groupe (commande **g**) puis le N° du message à lire.



Transmission WINLINK HF Vers station Meshtastic Lora avec le TC2-BBS Meshtastic Winlink mod01FR alpha par F1GBD



Bonnes Radiocommunications sur le TC2-BBS Meshtastic VarAC
73 de F1GBD (Jean-Louis) et 88 de F4JHW (Aline)
<https://github.com/f1gbd/F1GBD>

