

MEMO : Xiegu X6100, Installation et utilisation du firmware MODxx F1GBD (base R1CBU)

Par F1GBD (Jean-Louis), le 20 octobre 2024

Voici un document technique pour vous donner les détails pour installer le firmware **modifié** (version F1GBD) sur une carte uSD « bootable » pour le Xiegu X6100. La base initiale du firmware est la version R1CBU v0.25.1. L'utilisation de ce firmware ne modifie pas le firmware original installé sur votre Xiegu X6100 car ce firmware utilise un système Linux « Buildroot » qui fonctionne directement sur la carte uSD, il suffit donc de retirer la carte uSD du X6100 et vous retrouverez le firmware installé sur votre X6100.



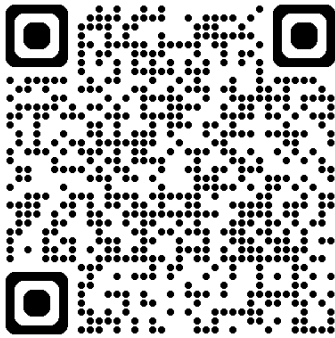
Matériel et logiciel nécessaires:

- 1 transceiver HF Xiegu X6100
- 1 carte uSD (8 Go minimum et préférable de classe 10)
- 1 adaptateur/lecteur USB pour la carte uSD
- Le logiciel d'installation de la carte uSD RUFUS disponible gratuitement à : <https://rufus.ie/fr/>

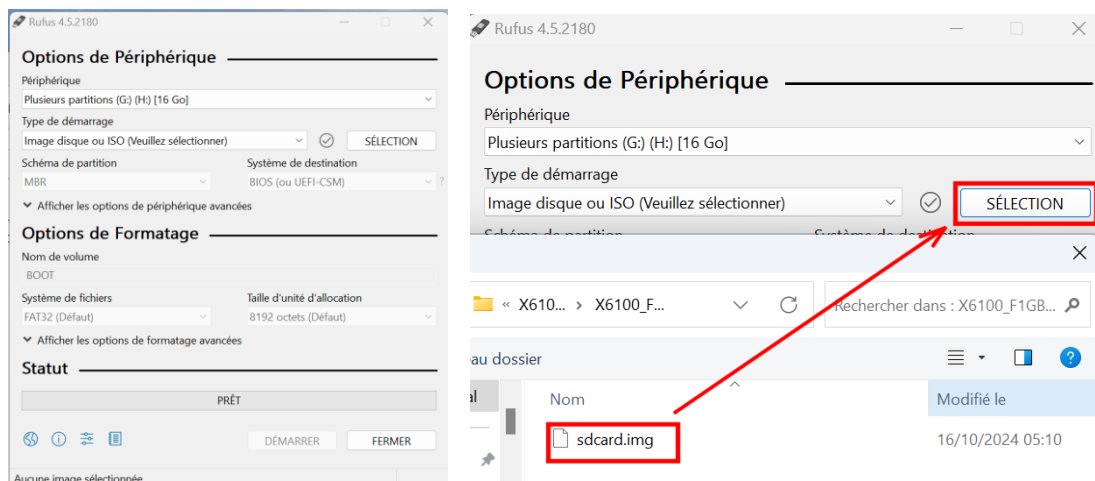


1. Installation de la carte uSD

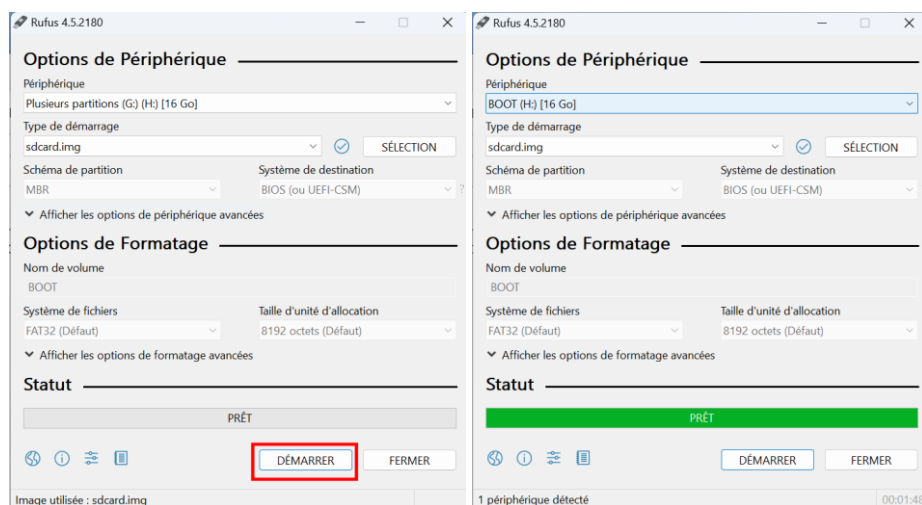
- Téléchargez l'archive de la carte uSD à [ce lien](https://github.com/f1gbd/F1GBD/blob/master/X6100-dev/sdcard.7z) ou sur le GitHub à :
<https://github.com/f1gbd/F1GBD/blob/master/X6100-dev/sdcard.7z>



- Décompactez l'archive sdcard.7z
- Insérez la carte uSD (avec son adaptateur) dans votre PC
- Lancez l'application Rufus, sélectionnez le périphérique correspondant à votre uSD et chargez le fichier image de la carte uSD en cliquant sur SÉLECTION



Cliquez sur DEMARRER et confirmez l'opération par OK



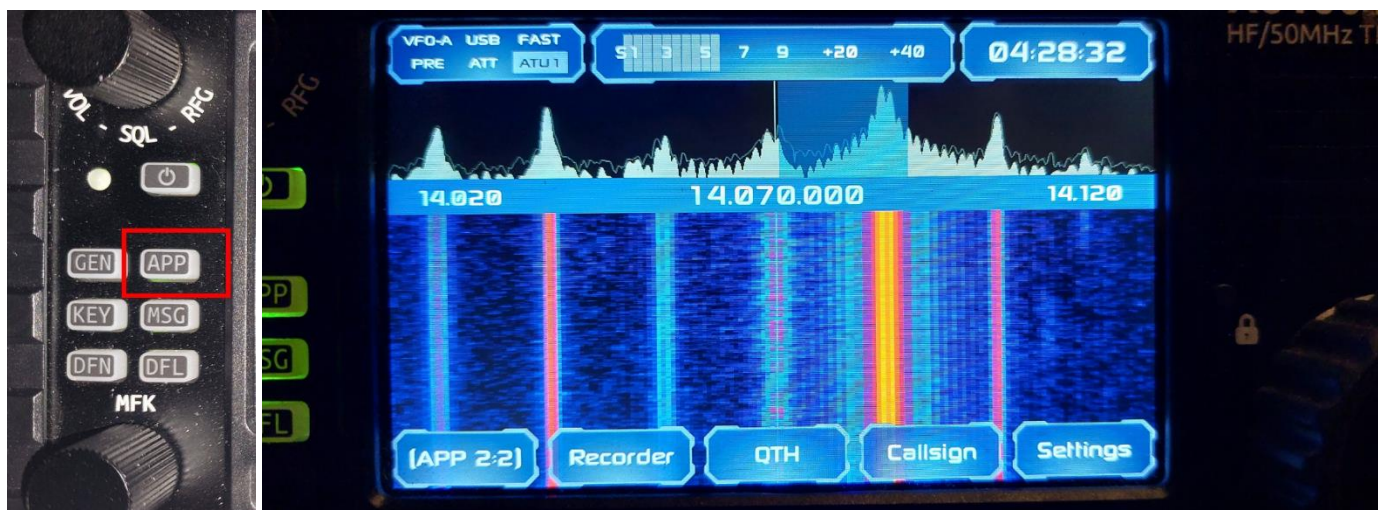
Lorsque l'opération est terminée, cliquez sur FERMER, démontez correctement la carte uSD du PC (comme une clé USB) puis retirez la.

Pour la première mise en service, insérez la carte uSD dans votre X6100, ne pas connecter l'alimentation externe, puis mettre en marche.

Le X6100 démarrera sur le firmware BuildRoot de la carte uSD. Connectez ensuite l'alimentation externe si besoin.

2. Saisie de l'indicatif et du QTH locator et mise à l'HEURE exacte (**important pour FT8**)

Appuyez sur le bouton **APP** 2 fois de manière à être sur le menu **[APP-2 :2]**

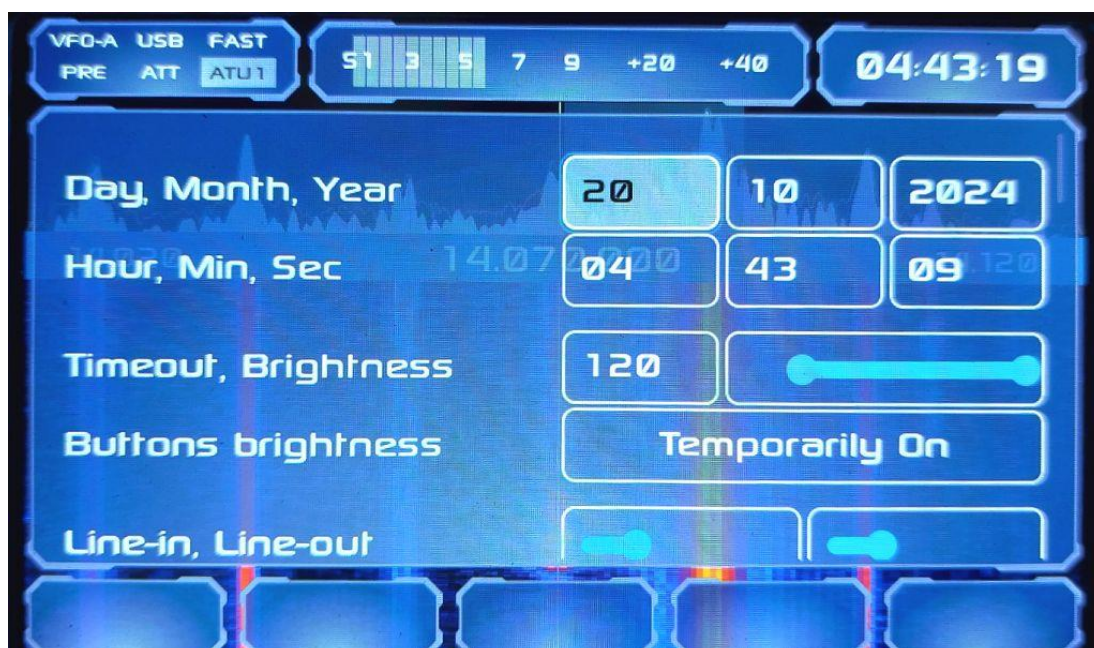


Appuyez sur le bouton en face **Callsign** puis appuyez une fois sur le bouton **MTK** pour accéder au clavier virtuel du X6100.



Tournez le bouton **MTK** pour choisir les caractères et appuyez sur **MTK** pour valider. En fin de saisie, cliquez sur la touche coche en bas à droite (encadrée en rouge). Votre indicatif est validé. Faire de même avec le **QTH** de votre station.

Vous pouvez ajuster la **DATE** et l'**HEURE** via le menu **[APP-2 :2]** et le bouton **Settings**

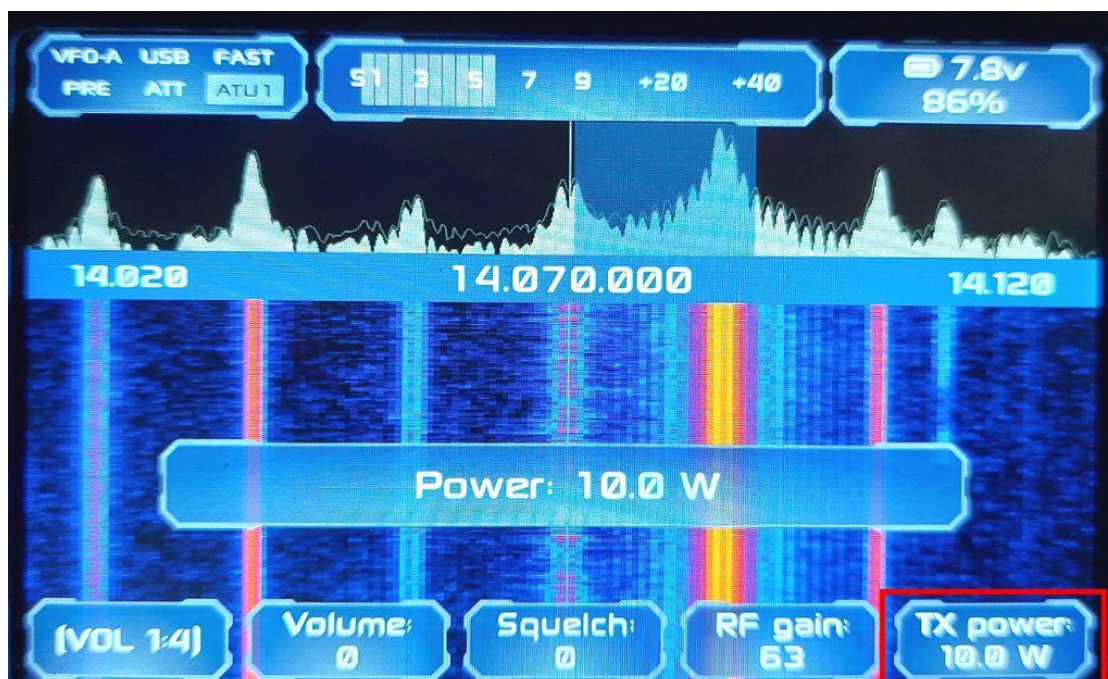


Sélectionnez le champ à modifier avec le bouton **MFK** et appuyez sur **MFK** pour le modifier,
Pour **VALIDER** le champ, appuyez sur le bouton **VOL-SQL-RFG**

3. Modification de la puissance d'émission

Pour modifier la puissance d'émission du X6100, appuyer sur le bouton **GEN** et choisir le menu **[VOL 1 :4]**

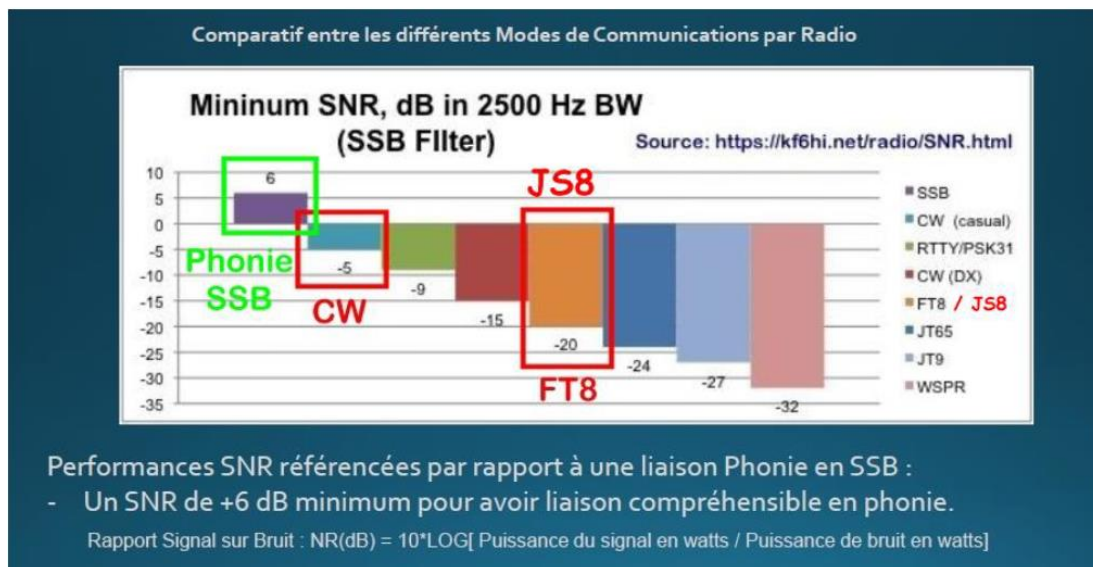
Appuyer sur le bouton **TX Power** et choisir la puissance en tournant le bouton **VOL-SQL-RFG**



La puissance maximale est de 10 W HF. Avec la firmware v0.25.1-mod04 F1GBD, la puissance en FT8 n'est plus limitée à 5 W et il est possible d'utiliser 10 W en FT8. Dans ce cas, utilisez le X6100 dans un endroit aéré et à l'ombre et/ou mettre un radiateur additionnel lors d'une utilisation prolongée. Nous avons effectué de nombreuses activations SOTA, GMA, POTA en FT8 à 10 W HF avec mon X6100 sans aucun problème de surchauffe du PA...

4. Utilisation en FT8

Le mode **FT8** inventé par Joe Taylor (K1JT) permet de faire des QSO courts à très faible signal (jusqu'à -24 dB). Voici un tableau comparatif détaillé qui donne une bonne idée des performances du mode FT8 par rapport aux autres modes (Phonie, CW, RTTY, PSK31, ...)



Pour utiliser le mode FT8 **SANS PC** avec votre X6100, rien de plus simple... Appuyez sur le bouton APP pour avoir le menu **[APP-1 :2]** et appuyez sur le bouton **FT8**



Sélectionnez la bande via les boutons **BAND** <- et -> sur la face supérieure du X6100. Avec la molette **MFK** sélectionnez la station et appuyez sur le bouton **TX CQ Disabled** pour lancer la séquence de QSO en FT8, le bouton va passer en **TX Call : Enabled**. Une fois le QSO terminé (QSO saved), vous pouvez sélectionner une nouvelle station ou lancer un CQ, dans ce cas appuyer **longtemps** sur le bouton **TX Call : Enabled** pour repasser en **TX CQ Disabled**.

NOTE IMPORTANTE : Pour que le mode FT8 fonctionne correctement, il est très important que votre X6100 soit à l'heure exacte (à la seconde près...). Mettre à l'heure votre X6100 via le menu Settings comme indiqué au chapitre 1 ou utiliser un GPS USB externe connecté sur le port HOST de votre X6100 via un câble OTG USB type C. En cours d'utilisation, le bouton Time Sync permet de vous resynchroniser sur les trames FT8.



La clé GPS est connectée sur le port HOST du X6100 via un câble USB OTG type C.

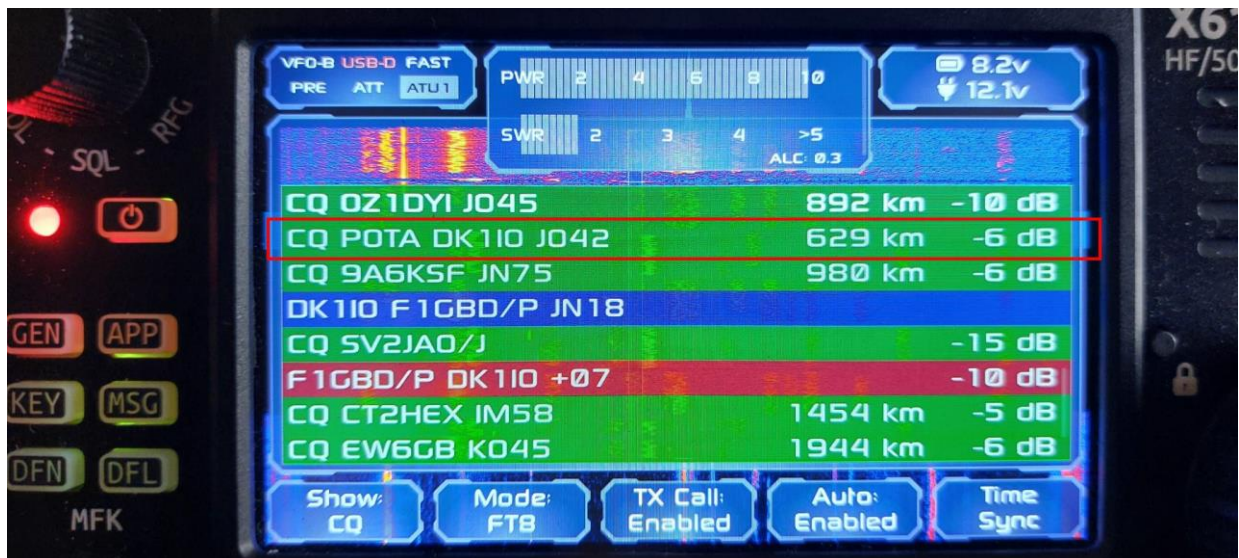
Voici la référence de ma clé GPS : <https://www.amazon.fr/Fasizi-Antenne-GPS-intelligente-VK-172/dp/B09Z25965Z>

Et de mon câble USB OTG : <https://www.amazon.fr/gp/product/B09M83M6ZD>

Pour des activations POTA ou SOTA, je recommande de visiter ce site :

<https://qrper.com/tag/reverse-beacon-network/>

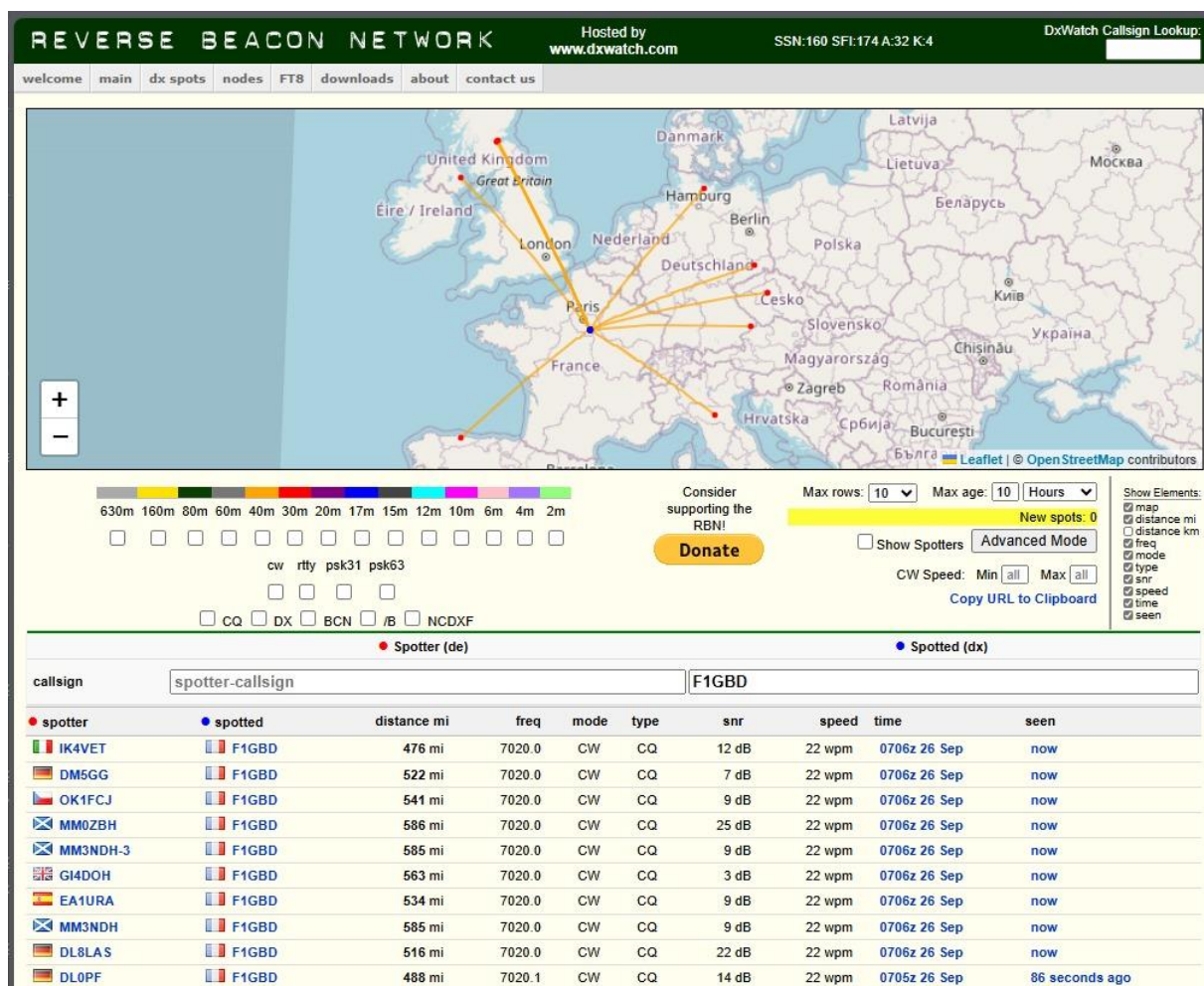
La nouvelle version du firmware BuildRoot mod04 permet de faire des QSO avec des stations qui lancent des CQ POTA ou des CQ SOTA.



De plus on peut utiliser avec le firmware mod04 des indicatifs en portable de type F1GBD/P par exemple



Voici un exemple de transmission de Tests en CW en mode automatique sur 40m avec 5 W HF qui ont été reçus via les stations HF du RBN (Reverse Beacon Network) : <https://www.reversebeacon.net/>



8. Analyseur d'antenne et Boîte d'Accord Automatique intégrés au X6100

Ce firmware possède un Analyseur d'Antenne intégré très pratique pour le réglage des antennes HF :



La Boîte d'Accord Automatique (ATU) peut être activée via le bouton **ATU** et **TUNE** (appui long sur ATU)

9. Périphériques USB Externes

Il est possible de connecter des périphériques USB externes (Clavier, GPS) via le port HOST et un câble OTG.



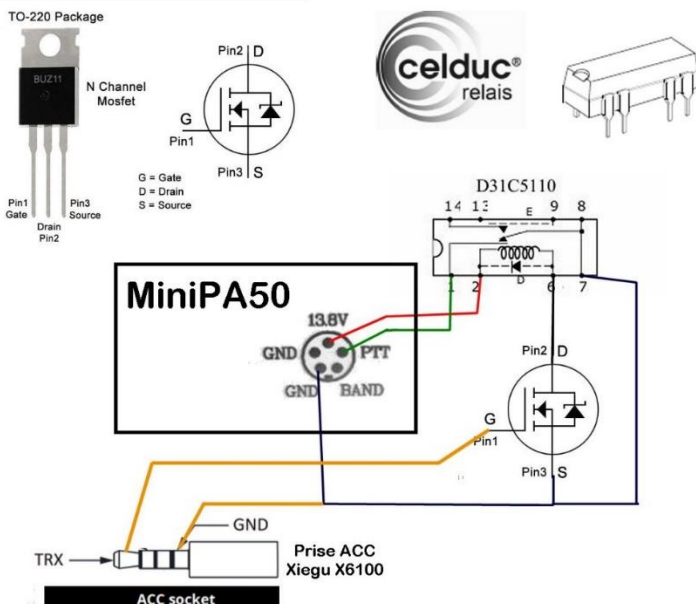
Exemple de connexion d'un clavier USB/BT externe

10. Utilisation d'un P.A. Externe

Il est possible de connecter un P.A. externe au X6100 pour avoir plus de puissance HF en sortie. Voici un exemple d'un miniPA 50 qui permet d'avoir environ 30W HF alimenté par une batterie Lipo 3S1P 7500 mAh 100C



BUZ11 MOSFET Pinout



Interface MiniPA50 - Xiegu X6100 par F1GBD (Adrasc 77) - 12 juillet 2024



Bonnes radio-transmissions,
73 de F1GBD (Jean-Louis Naudin)
<https://github.com/f1gbd/F1GBD>