

PicoTuner V2 Pro Mise en service

écrit par DJ7TH

1. Si ce n'est pas déjà fait, il faut d'abord télécharger le dernier firmware USB pour le PicoTuner sur la [page github](#) de Colin G4EML (fichier .uf2) et l'installer.

L'installation du fichier uf2 sur le Pico est très simple :

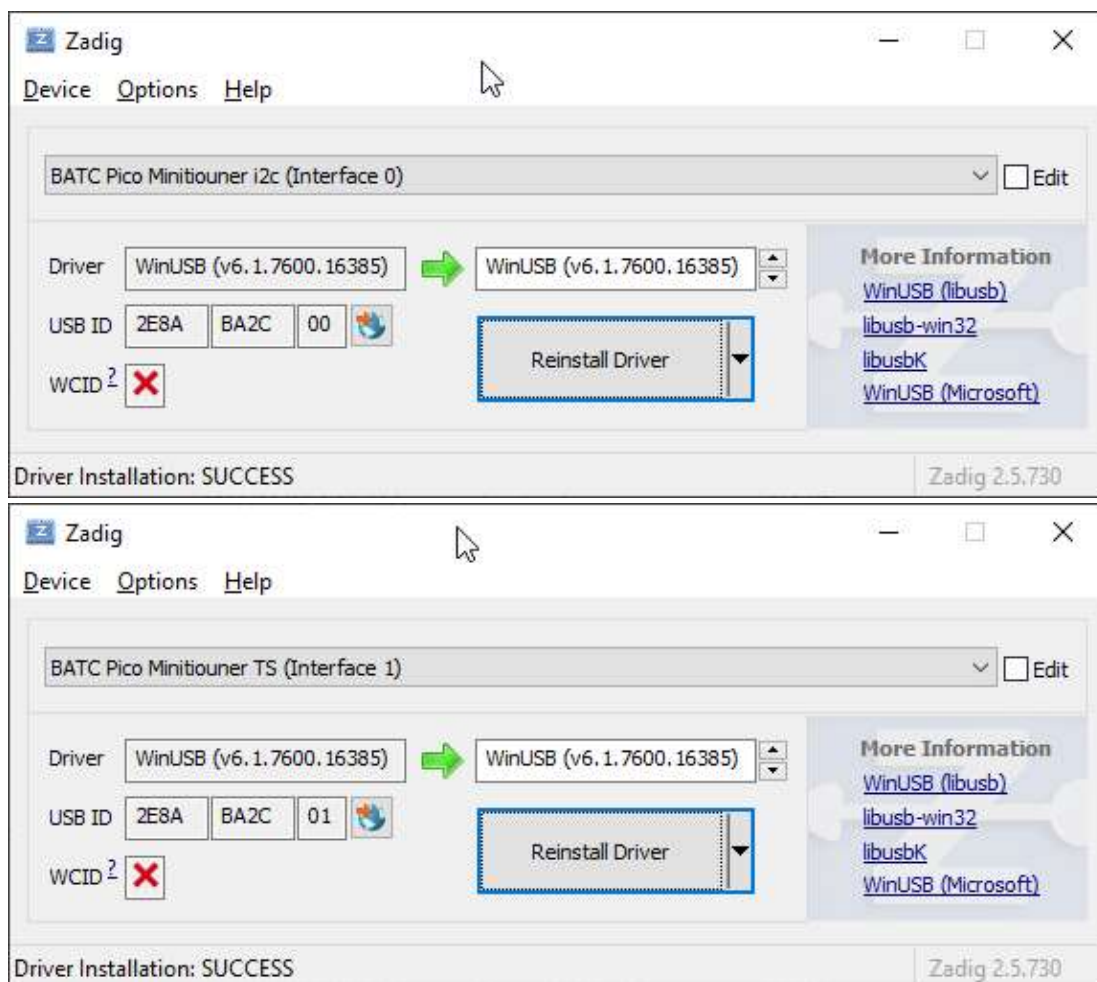
Dévisser les quatre vis supérieures du boîtier et retirer la partie du boîtier.

Pour mettre le Pico en mode programmation, il faut maintenir la touche blanche BOOTSEL du Pico enfoncée tout en branchant le câble USB connecté au PC sur le Pico. Dans le gestionnaire de fichiers, vous trouverez un autre lecteur USB dans lequel vous copierez le fichier xxx.uf2. Ensuite, la LED verte du Pico devrait clignoter. C'est tout.

2. Le firmware Pico installé génère deux interfaces USB côté logiciel :

BATC Pico Minitiouner i2c (interface 0) et BATC Pico Minitiouner TS (interface 1).

Pour que le PC Windows reconnaisse les deux interfaces USB du PicoTuner, il faut installer les deux pilotes USB correspondants sur le PC à l'aide du logiciel [ZADIG 2.8](#) :



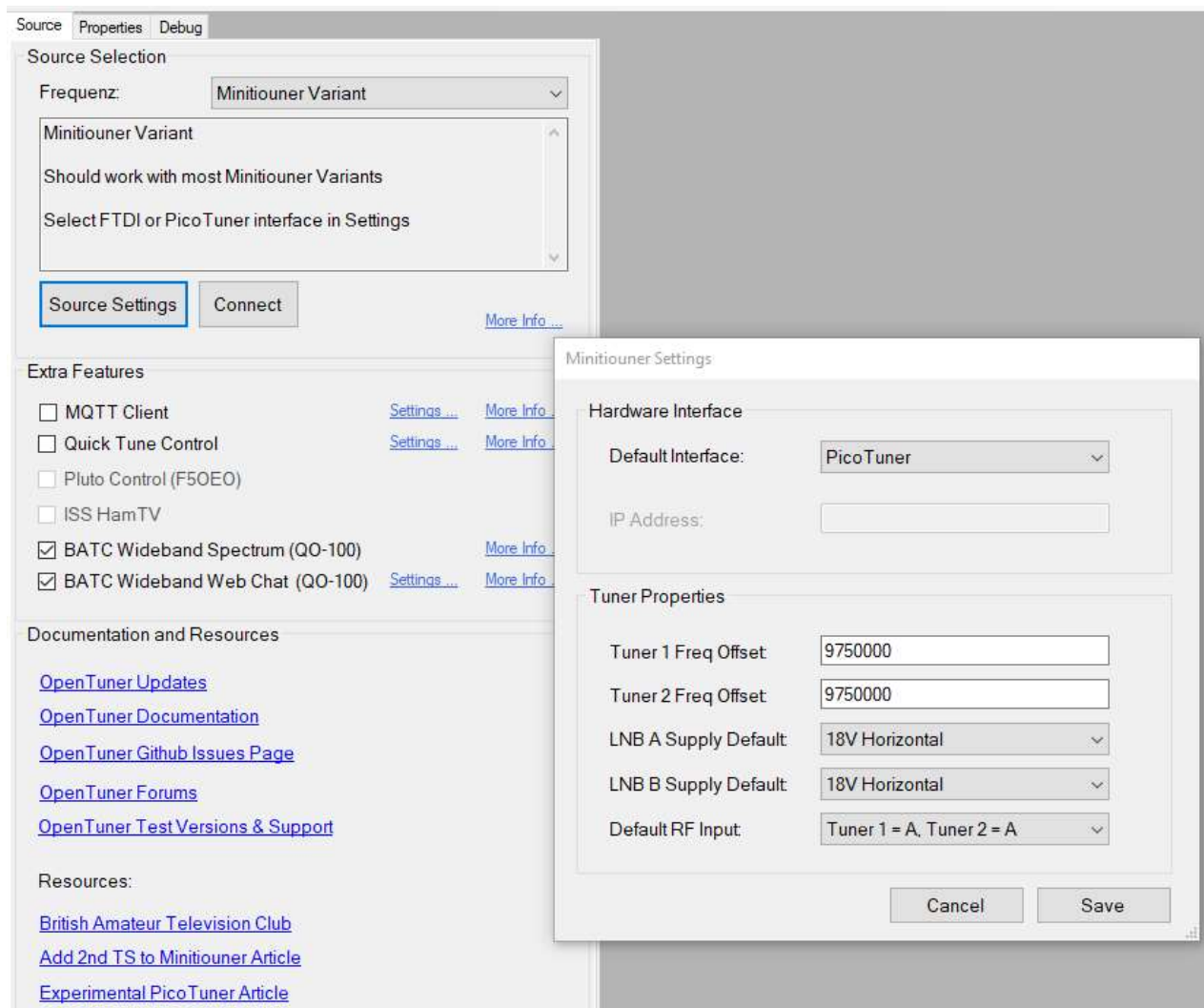
Sur le PC, on trouve maintenant dans le gestionnaire de périphériques sous "Périphériques USB" :



Le PicoTuner ne fonctionne qu'avec le nouveau [logiciel OpenTuner](#) de Tom ZR6TG.
Le logiciel MiniTioner de F6DZP ne peut pas être utilisé.

Le logiciel OpenTuner actuel (août 2024) peut être téléchargé ici :
https://www.zr6tg.co.za/files/open_tuner_0.B_20240714.zip

Le logiciel OpenTuner supporte différentes versions du MiniTioner ou du PicoTuner.
Il faut pour cela sélectionner le PicoTuner dans les "Source Settings" après le démarrage d'OpenTuner :



Les valeurs de réglage de l'accordeur de sérètes sont prédéfinies et peuvent être adaptées ici.
Les deux tuners (1+2) sont ici commutés sur LNB-A et sur une tension LNB de 18V.
Comme les deux tuners disposent chacun d'une plage d'accord de 140MHz à 2450MHz, on pourrait aussi commuter le tuner 2 = B, donc sur l'entrée LNB-B et contrôler directement sa propre émission sur 2,4GHz. Pour ce faire, il faut régler l'offset du tuner 2 sur 0.

Mise à jour du firmware :

L'outil "picotuner_driver_test_app" est un programme utile pour contrôler et transférer le firmware vers le module Pico sans avoir à ouvrir le tuner pour accéder à la touche BOOTSEL.

On le trouve sous "Téléchargements" en tant que "Programme de test du micrologiciel" sur mon site :
http://www.download.dj7th.de/PicoTuner/picotuner_driver_test_app.zip

Réglage des tensions LNB :

Les quatre cavaliers K30-K32-K33-K34 sur la carte PicoTuner permettent de déterminer si les tensions LNB pour LNB-A et LNB-B sont fixes ou peuvent être sélectionnées par logiciel.

Voici les emplacements des cavaliers pour les tensions LNB réglées de manière fixe sur 18V (état de livraison) :



Les modifications suivantes sont possibles :

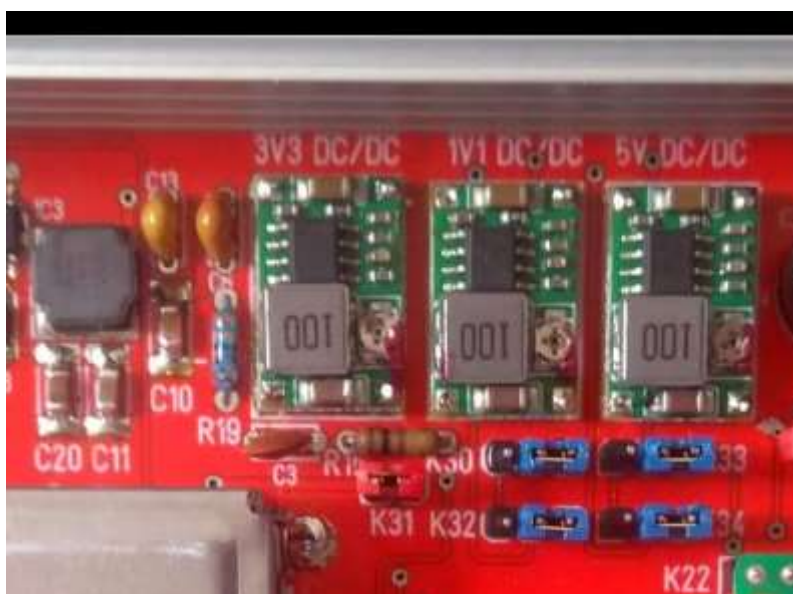
Cavalier K30 non enfiché : Tension LNB-B = 12V

Cavalier K32 non enfiché : Tension LNB-B = 0V

Cavalier K33 non enfiché : Tension LNB-A = 12V

Cavalier K324 non enfiché : Tension LNB-B = 0V

Voici les emplacements des cavaliers pour les tensions LNB réglables par logiciel :
Remarque : la sélection par logiciel ne fonctionne pas (encore) dans la version LAN.



Fonctionnement en le Ethernet:

Pour cela, le firmware Ethernet de Brian G4EWJ doit être installé (mode Winterhill).

La procédure d'installation sur le Pico est identique à celle de la version USB (voir ci-dessus)

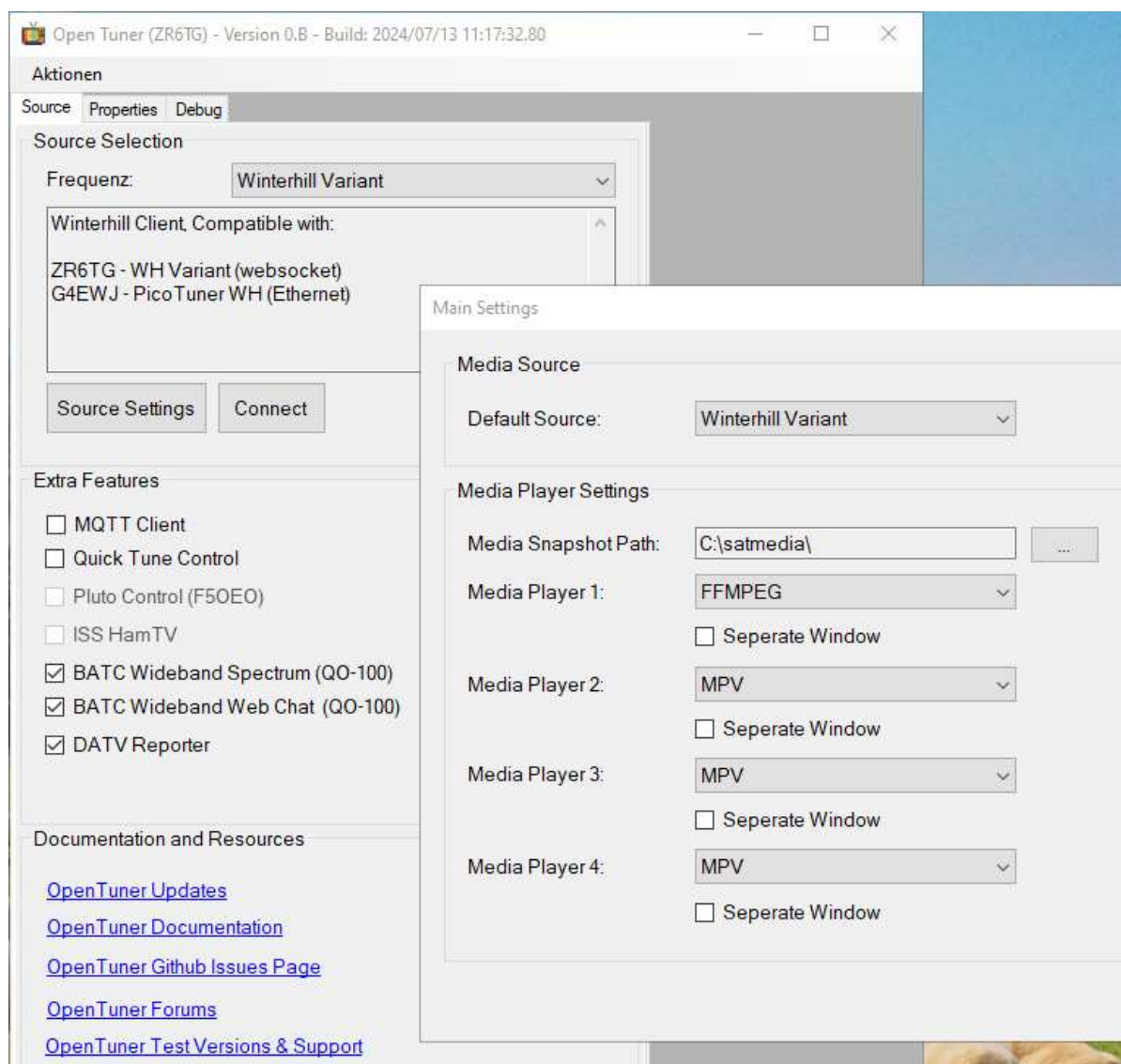
Le fichier actuel (août 2024) s'appelle **ptwh0v3b-w5100HAT.uf2**

Il existe un manuel d'instructions complet en allemand et en anglais.

La version actuelle d'OpenTuner 0.B est nécessaire pour le fonctionnement.

Dans les paramètres d'OpenTuner, il faut effectuer les modifications suivantes :

Dans "Actions - Main Settings - Media Source", il faut sélectionner "Winterhill Variant" comme valeur par défaut :



Ici, on peut également sélectionner les différents lecteurs multimédias pour les 4 fenêtres.

Pour la réception d'émissions en H.266, seuls les lecteurs FFMPEG et MPV conviennent.

Le standard est le lecteur VLC.

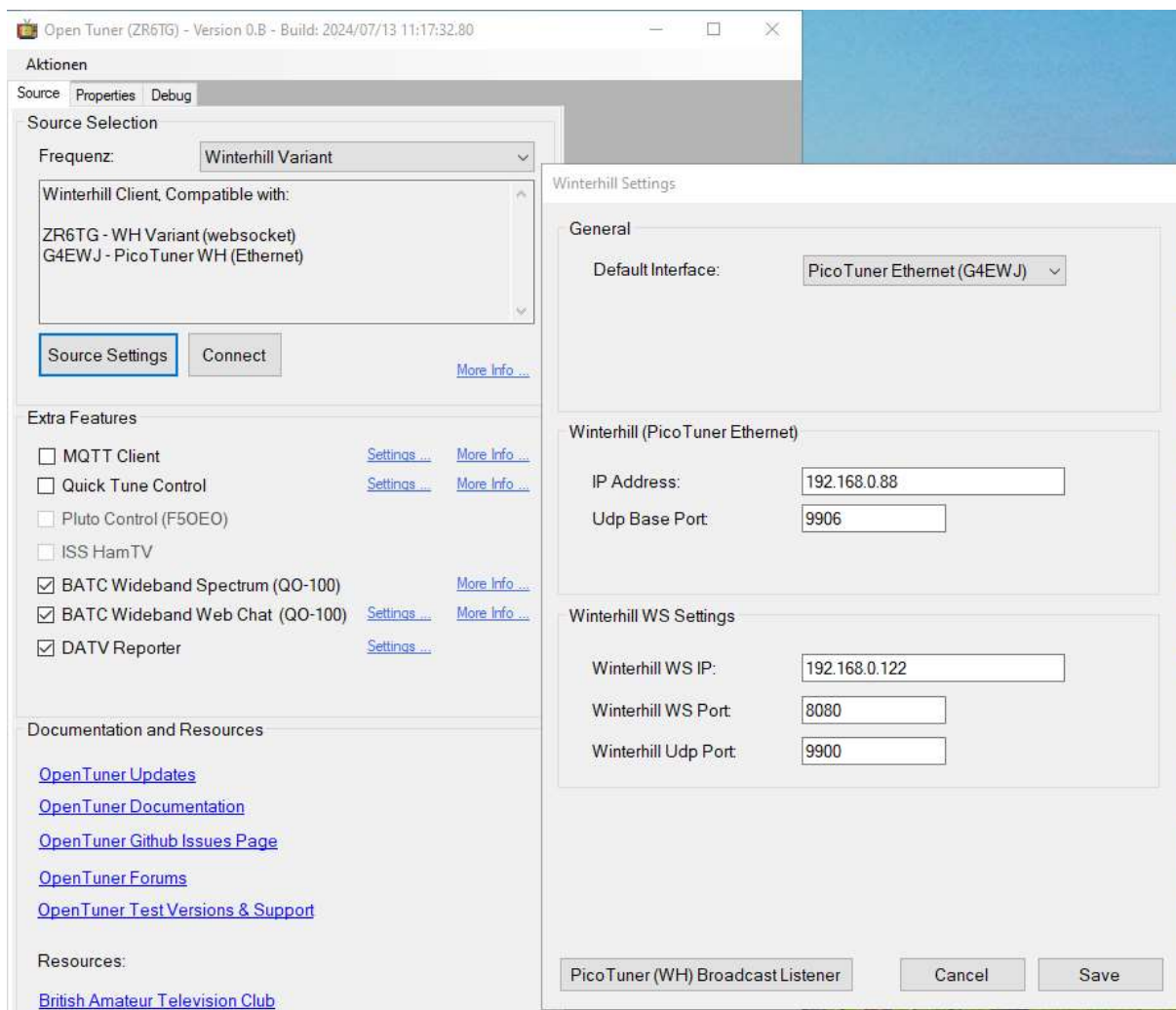
Veuillez noter que : **Le lecteur FFMPEG ne peut pas (encore) afficher la balise 1500kS.**

C'est irritant, car on ne voit alors aucune balise dans les fenêtres du FFMPEG au démarrage d'OT.

Si aucune fenêtre de lecteur n'apparaît, il faut réinitialiser les valeurs dans

"open_tuner_settings.json" dans les "settings" d'OT. (Bug dans OT)

Dans les "Source Settings", sélectionnez "PicoTuner Ethernet (G4EWJ)" sous "General".
et comme "IP Address", on y trouve l'IP attribuée au Pico par le routeur (FritzBox) via DHCP.
Si un seul PicoTuner fonctionne sur le réseau, on laisse le port UDP à 9900.



Si aucune station n'apparaît dans la fenêtre après "Connect", il faut procéder de la manière suivante :

Dans la fenêtre "Winterhill Settings", ouvre le "Pico Tuner (WH) Broadcast Listener" et regarde quelle "Detected IP Address" y figure. Celle-ci doit être la même dans la fenêtre "Winterhill Settings", sinon elle doit y être inscrite. Reprendre également la valeur du "Detected Base Port" (qui devrait être de 9900 pour un seul tuner) et l'inscrire également dans "Change Base Port".

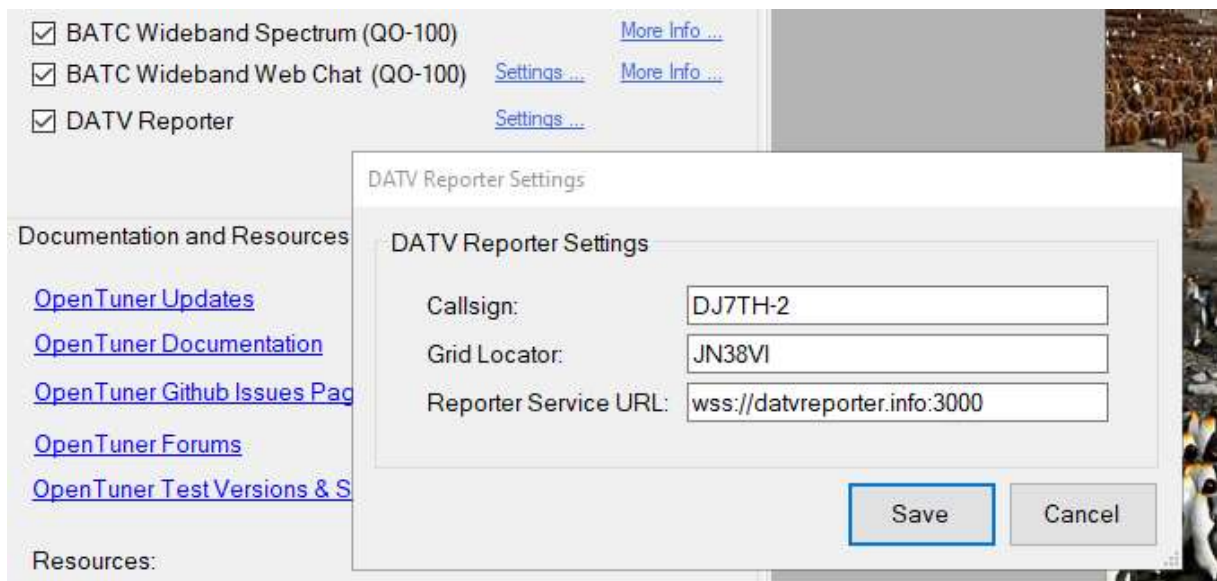
Cliquer ensuite sur "Change Base Port" et attendre que cette valeur soit reprise dans "Detected Base Port". Cela peut durer plusieurs secondes.

Sauvegarder les paramètres avec "Save" et démarrer OT avec "Connect".

Si deux PicoTuners sont connectés au réseau, on choisit le port UDP 9002 ou 9004 pour le deuxième tuner. Malheureusement, il faut effectuer la procédure ci-dessus à chaque redémarrage, car les adresses de port > 9000 ne sont apparemment pas enregistrées. Le mieux a été d'allumer d'abord le tuner avec le port 9000 et de démarrer l'OT avec "Connect", puis d'allumer le deuxième tuner avec le port 9002 ou plus, sachant qu'avant "Connect", la procédure ci-dessus doit être à nouveau effectuée avec "Change Base Port" dans l'OT. On voit alors dans le Broadcast Listener que l'adresse IP + port affichée change d'un côté à l'autre.

DATV Reporter :

Si l'on souhaite envoyer des données de réception au DATV-Reporter, on peut y cocher la case et saisir ses données dans la fenêtre avec "Settings" :



Ils apparaissent alors dans le navigateur à la page <https://www.datvreporter.info>

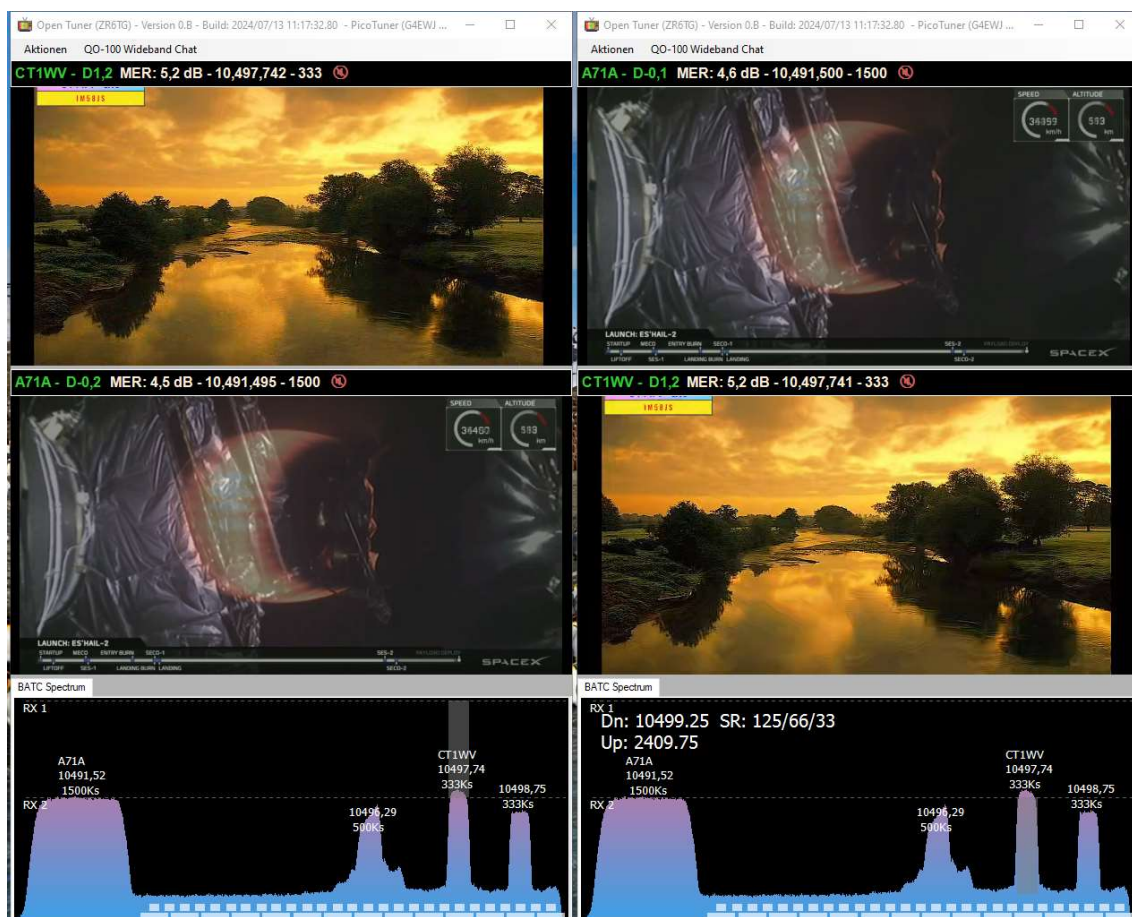
The screenshot shows the DATV Reporter web interface. It displays two summary boxes at the top: "Stations Listening" (2E0ILY, SP9ACQ, DL4FBN) and "Stations Recently Seen (Viewers)" (R6WAX (3), A71A (1), f6has (1)). Below these is a "Live View" section with a table of received stations. The table has columns for Date/Time, Callsign, Seen By, dB Margin, MER, Frequency, Symbol Rate, and Application. The data is as follows:

Date/Time	Callsign	Seen By	dB Margin	MER	Frequency	Symbol Rate	Application
2024/08/25 18:30:13	A71A	2E0ILY	7.70	12.40	10491530	1500	OpenTuner
2024/08/25 18:30:11	R6WAX	DL4FBN	2.40	7.10	10498753	333	OpenTuner
2024/08/25 18:30:08	R6WAX	SP9ACQ	1.20	5.90	10498748	333	OpenTuner
2024/08/25 18:30:02	R6WAX	2E0ILY	4.00	8.70	10498753	333	OpenTuner
2024/08/25 18:29:52	f6has	2E0ILY	5.00	7.30	10497230	333	OpenTuner
2024/08/25 18:29:42	A71A	2E0ILY	7.60	12.30	10491530	1500	OpenTuner
2024/08/25 18:29:41	R6WAX	DL4FBN	2.50	7.20	10498753	333	OpenTuner

Réglages optionnels dans OpenTuner à partir de la version 0.B :



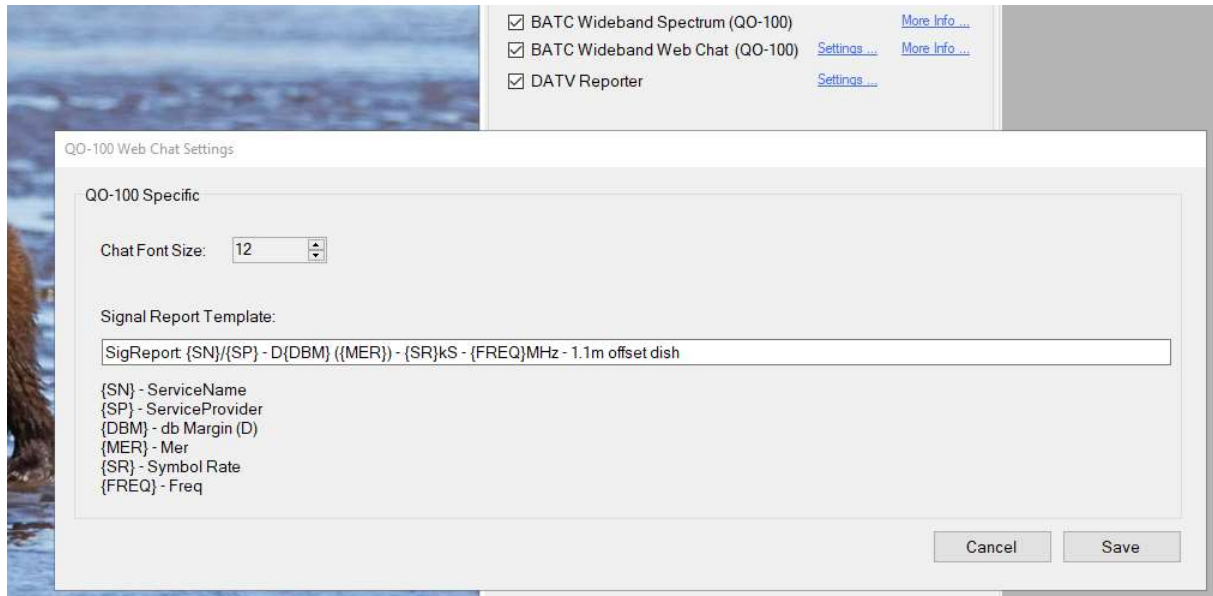
En cliquant sur l'une des fenêtres, une barre d'information apparaît/disparaît en haut. La molette de la souris permet de régler le volume (barre verticale blanche à droite). Avec "Control-P", on peut afficher/masquer le menu de gauche "Hardware Properties". Si l'on dispose de deux tuners et qu'on les utilise avec deux OpenTuner distincts, quatre fenêtres peuvent être affichées. Ces réglages sont également sauvegardés sous cette forme lors de la fermeture.



QO-100 Chat à large bande :

Dans "Actions - Source", sous "BATC Wideband Web Chat...", sélectionner "Settings...".

Dans la fenêtre "QO-100 Specific", on peut reprendre la ligne "Signal Report Template :." ou la compléter en plus avec ses propres indications, comme je l'ai fait par exemple :



Lorsque l'on démarre le chat, il faut d'abord s'inscrire si l'on souhaite envoyer un rapport de signal d'un signal reçu depuis l'une des deux fenêtres du tuner (en bas à gauche) :

