

RTL SDR de 0 à 30 MHz

DESCRIPTION

Modifications d'un Dongle DVBT transformé en récepteur SDR pour bandes HF,

HARWARE

Un dongle DVBT équipé du circuit RTL2832.

Pour ce test le choix s'est porté sur le modèle LogiLink VG0002A.



Dongle DVBT LogiLink VG0002A

Sans publicité aucune, le modèle LogiLink fut préféré. Choix motivé par son bas prix . Tout autre type équipé du RTL2832 conviendra.

Liste des dongles DVBT compatibles à ce lien :

<http://sdr.osmocom.org/trac/wiki/rtl-sdr>

Et certainement bien d'autres...

Mais il est peu probable qu'un dongle de QSJ plus élevé apporte mieux.

Les différents assembleurs ne doivent guère s'éloigner de la note d'application fabricant concernant le RTL2832, sauf peut être côté logiciel TV.

Ce qui est sans aucune importance dans cette application.

MODIFICATIONS

Suppression de deux condensateurs en liaison au circuit précédent et mise en place d'un transfo HF rapport 1:4 d'adaptation d'impédance antenne suivant la note de YU3MA à ce lien :

<http://mikikg.wordpress.com/2012/08/22/prepravka-dvb-t-usb-prijemnika-sa-rtl2832u-za-hf-0-28mhz/>

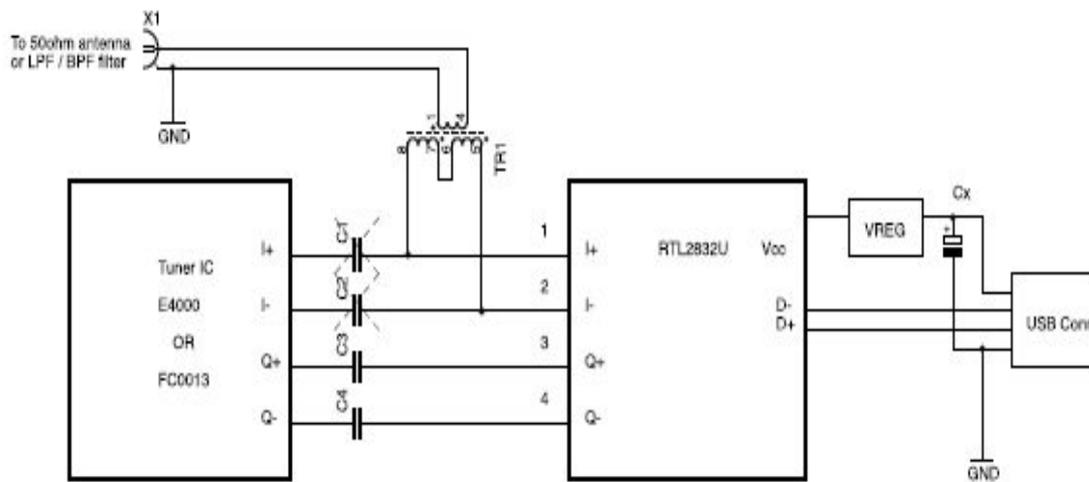


Schéma de la modification suivant YU3MA

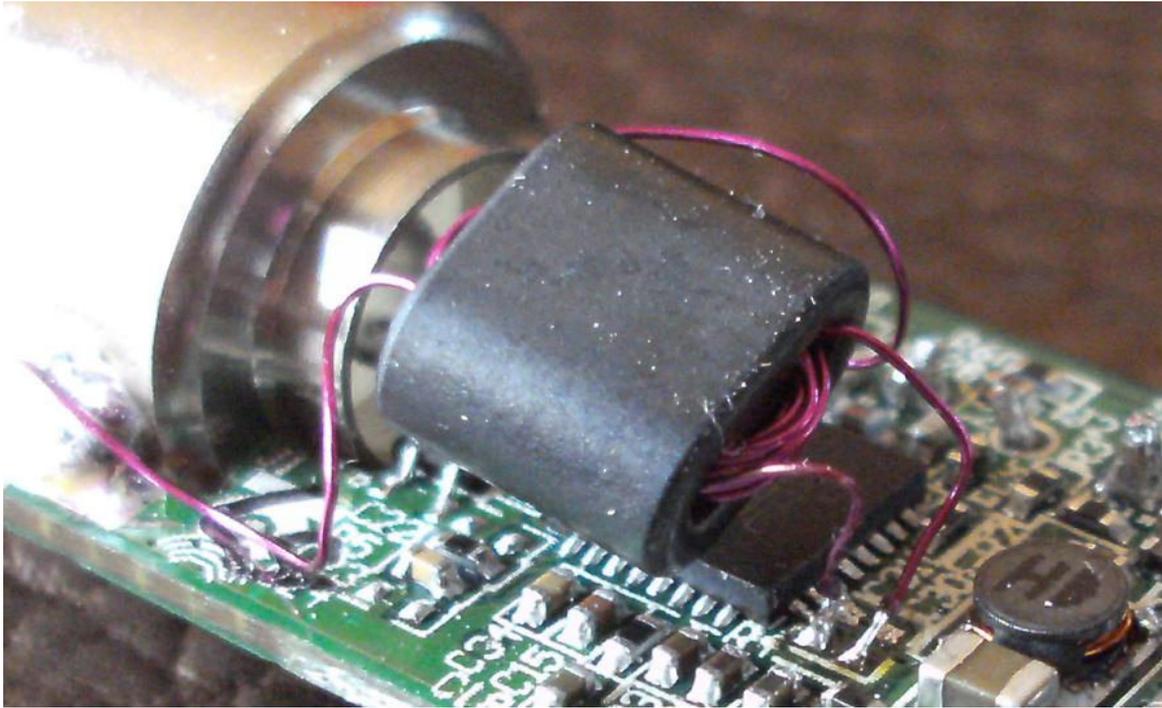
Les deux condensateurs sont faciles à repérer sur les pins 1 et 2 du RTL2832. Les dessouder pour mettre en place le secondaire du transfo HF. Déconnecter la liaison antenne au module et la raccorder au primaire du transfo , l'autre fil de ce primaire raccordé à la masse.

Le transfo HF :

YU3MA préconise un primaire de 5 spires et un secondaire de deux fois 5 spires, cela 3 fils en main torsadés sur un tore FT37-43.

Au secondaire la fin d'une spire connectée au début de la seconde.

Pour ce transfo il à été préféré un BN 43-24202 d'un Al de 1440, alors que le FT 37-43 n'a qu'un Al de 350. (*Al variant suivant les fabricants*)
Ce binoculaire d'un meilleur Al est plus facile à mettre en œuvre,



Vue ' Close-Up' du transfo HF en place

Pour assurer une stabilité des connections noyez le transfo dans un jet de pistolet colle ou d'araldite, a votre convenance.
Évidemment pas avant les tests de fonctionnement.

SOFTWARE

Lors de l'insertion de votre dongle USB (*modifié ou non*) sur PC ne lancez pas de setup du disque fourni ni de recherche de driver.

(Détection automatique de nouveau composant USB inséré sur XP , non testé sur W7 ou W8.)

Téléchargez les fichiers d'installation à ce lien,

<http://sdrsharp.com/downloads/sdr-install.zip>

Décompressez dans un dossier et lancez Install.bat

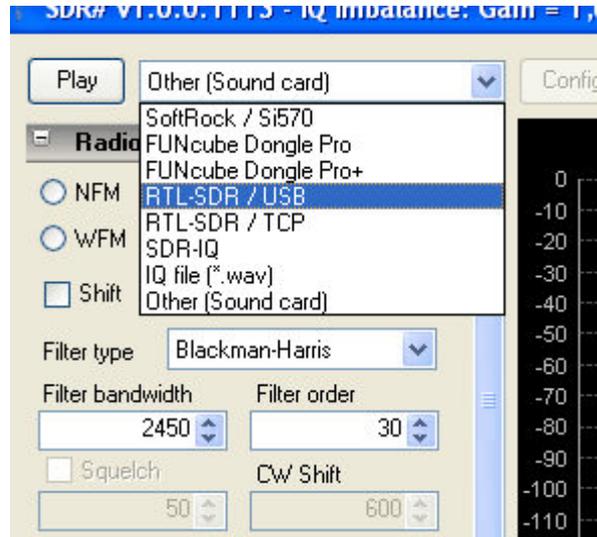
En fin d'installation un dossier " sdrsharp " est créé. Ouvrez ce dossier et lancez " Zadig.exe " qui va installer les drivers nécessaires au fonctionnement de votre dongle,

L'installation est terminée.

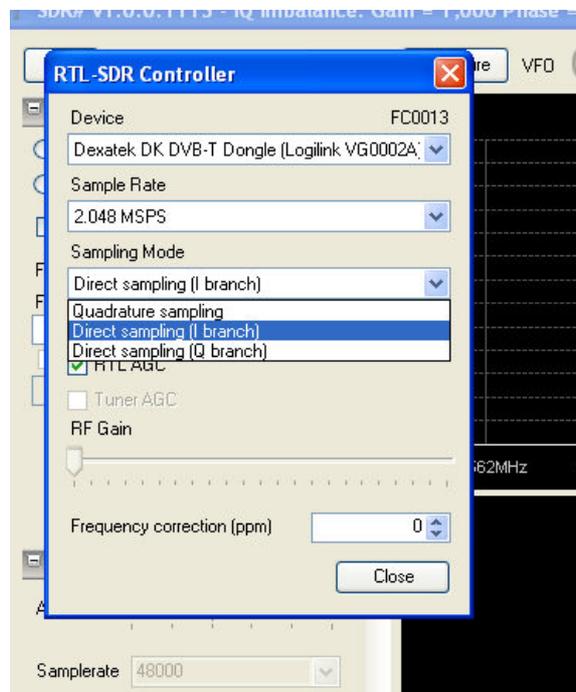
UTILISATION

Pour la réception deux logiciels sont utilisables :

Le premier logiciel est SDRSharp qui nécessite une petite configuration.



Sélectionnez RTL-SDR/USB



Ouvrez le menu CONFIGURE et sélectionnez Direct Sampling (I branch)

Le second logiciel est HSDR :

téléchargez le programme à cette adresse :

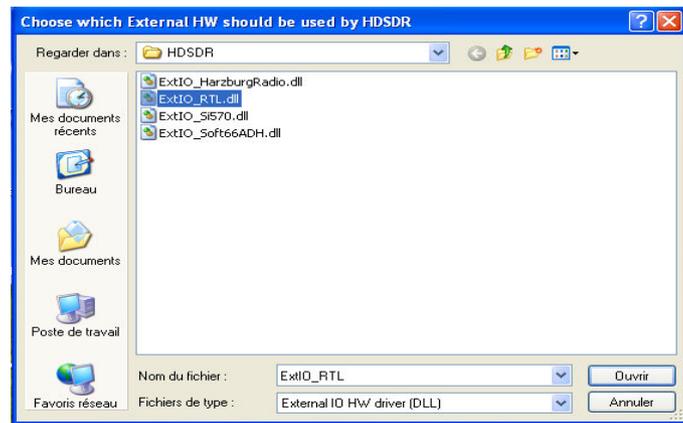
http://www.hdsdr.de/download/HSDR_install.exe

Installez le programme.

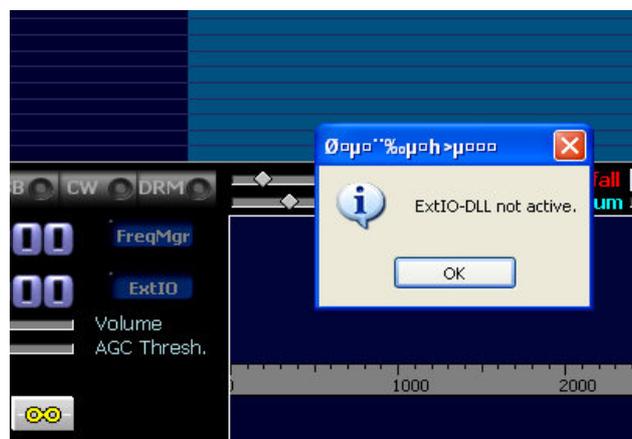
Télécharger la DLL nécessaire au fonctionnement du dongle à ce lien :

https://github.com/josemariaaraujo/ExtIO_RTL/raw/master/Release/ExtIO_RTL.dll

et copiez la dans le dossier de HSDR. Si vous êtes nouvel utilisateur, HSDR va automatiquement charger la DLL ,Si votre système comporte déjà plusieurs DLL d'exploitation, choisissez dans la fenêtre " ExtIO_RTL "



Attention vous ne pouvez lancer HSDR si SDRSharp est actif

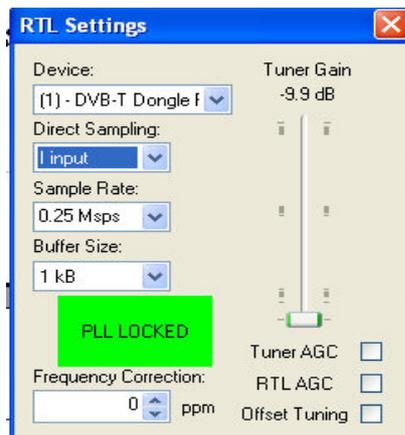


En cliquant sur le bouton ' ExtIO' ce message apparaîtra. Refermez HSDR ainsi que SDRSharp .

Relancez HSDR , choisissez si besoin la DLL puis cliquez sur le bouton ' ExtIO' qui devrait apparaître en sur brillance.

Dans ' Direct Sampling ' sélectionnez ' I input ' , en fonction de votre PC il vous faudra choisir le ' Sample Rate ' et le ' Buffer Size' pour la meilleure écoute.

Sur un petit PC genre NetBook les valeurs de ' 0,25 Msps ' et ' 1 kB' donnent de bon résultats,



Votre nouveau récepteur bandes décamétriques devrait maintenant fonctionner.

Dans cette utilisation basique, sur une bonne antenne, la qualité de réception est déjà remarquable.

L'adjonction de filtres et d'une pré-amplification, devrait apporter beaucoup.

Pierre de F1MGL

<http://fr.groups.yahoo.com/group/sdr-radio/>