

Minitioune v0.9.9.1 – Lisez-moi

Conditions d'utilisation

Windows : Minitioune peut être utilisé sous Win7, Win8 ou Win10, 32bits ou 64bits.

L'écran à utiliser doit être si possible au format 16 :9 ou 16 :10 et doit avoir au moins 768 lignes (L'interface de Minitioune fait 1073x763) donc il faut un écran au moins WXGA 16 :9 (1280x768) ou WXGA 16 :10 (1280x800). Un écran XGA 4 :3 (1024x768) ne suffit pas.

Le PC à utiliser ne doit pas être forcément puissant mais

- Doit avoir des ports UBS 2 ou 3 ayant de bonnes performances
- Ne doit être pas trop vieux, car les CPU récents ont des décodeurs vidéo intégrés

Minitioune fonctionne fort bien sur un petit PC à processeur Atom récent comme le PIPO X8 ou X9 ou une tablette Windows

Si vous avez déjà installé une version antérieure de Minitioune :

- ⇒ il faut copier cette version **minitioune_v0_9_9_1h.exe** dans le répertoire Minitioune.
- ⇒ **Il faut prendre le nouveau fichier minitiouneConfig.ini fourni avec, qui est plus complet que le précédent**, et remettre son indicatif, mot de passe, QRA locator, ainsi que ses valeurs de bouton préférées.

Si vous ne voulez pas détruire votre ancien fichier minitioune.ini ou MinitiouneConfig.ini, vous recopiez les parties nouvelles de ce fichier minitiouneConfig.ini

Il y a aussi des nouveaux logiciels :

- CheckMiniTiouneDriverAndFilters_V0_6a
- TestMyMiniTiouner_v2.3a

Si vous n'avez pas encore installé Minitioune, ATTENTION !!

- Il faut installer des pilotes et des décodeurs
- Il faut tester votre carte, prise USB et câbles avec TestMyMiniTiouner
- Il faut tester la bonne installation des pilotes et décodeurs avec CheckMinitiouneDriverAndFilter.

Seulement après ces 3 étapes, vous pourrez lancer Minitioune

- ⇒ **Aller page 15 pour les détails**



Minitioune version v0.9.9.1h.

Minitioune peut fonctionner avec des types de MiniTiouners de plus en plus différents:

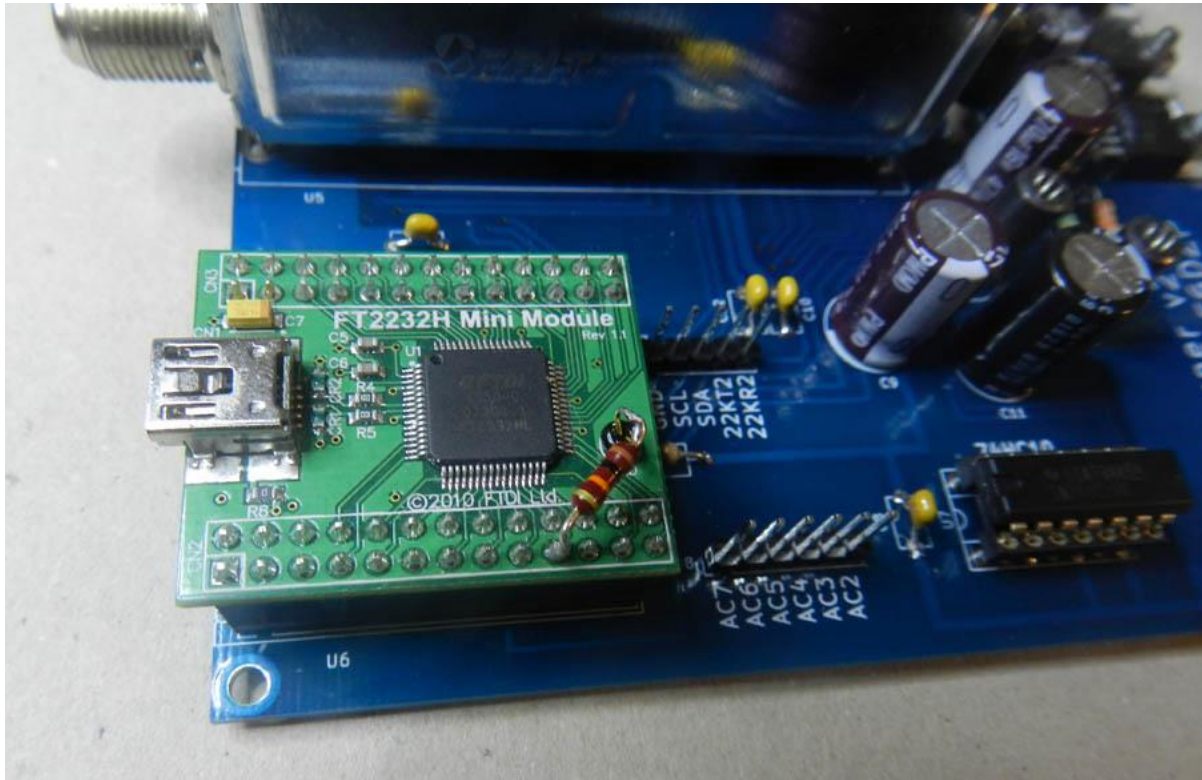
- **MiniTiouner V1** (fabrication maison, kit F1CHF, kit BATC ...)
 - avec **NIM Eardatek** EDS-4B47FF1B+
- **MiniTiouner V1** (fabrication maison, kit F1CHF, kit BATC ...)
 - avec **NIM SHARP** BS2F7HZ0169/**Samsung** DNBU-10512IST
- **MiniTiouner V1** (fabrication maison)
 - avec **NIM Serit SP-2246T**
- **MiniTiouner V1 + extension nouveau NIM** (kit BATC V1+ pcb extension)
 - avec **NIM Serit** FTS-4335, FTS-4334 ou FTS-4339
- **MiniTiouner V2** (fabrication maison, kit BATC V2...)
 - avec **NIM Serit** FTS-4335, FTS-4334 ou FTS-4339
- **MiniTiouner-PRO** (fabrication maison ou fabrication REF)
 - avec **NIM Serit** FTS-4335, FTS-4334 ou FTS-4339
- **MiniTiouner-PROV2** (fabrication maison ou fabrication REF)
 - avec **NIM Serit** FTS-4335, FTS-4334 ou FTS-4339
- **MiniTiouner-Express** (fabrication DATV-express.org/USA)
 - avec **NIM Serit** FTS-4334
- **MiniTiouner E-Tiouner** (fabrication ELAD/Italie)
 - avec **NIM Serit** FTS-4334

Le logiciel doit donc reconnaître le type de MiniTiouner utilisé car ils n'ont pas tous les mêmes possibilités.

- Dans le cas d'un MiniTiouner V1 Eardatek, Sharp..), ne rien changer.

- Dans le cas d'un MiniTiouner Pro ou MiniTiouner Pro V2, ne rien changer.

- Dans le cas du MiniTiouner V1extension ou V2 type BATC avec NIM FTS4335 ou FTS4334, il faut rajouter une résistance entre CN2-19 et la masse



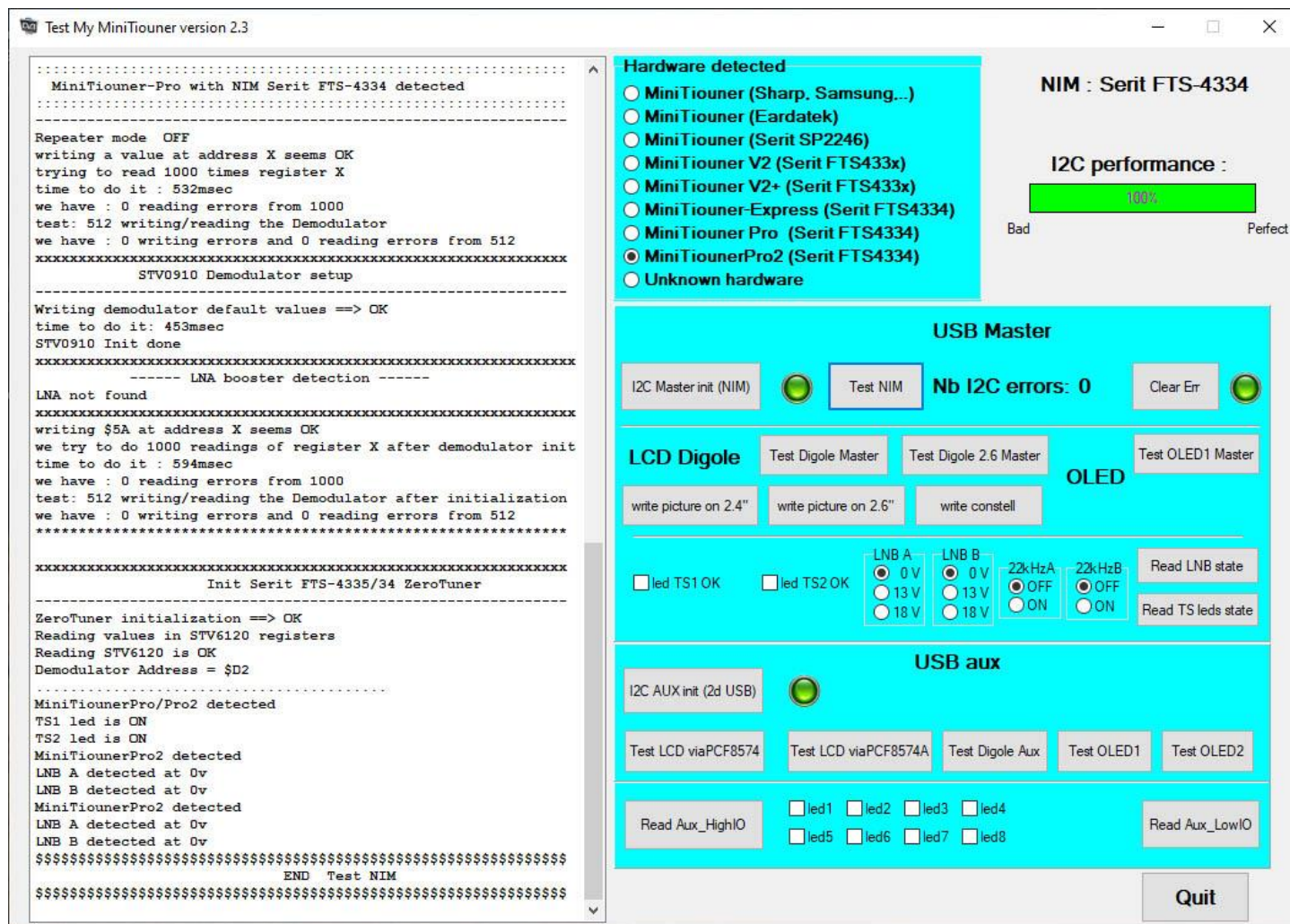
Résistance pour la détection d'un MiniTiouner V2

De toute façon vous devez commencer par tester votre MiniTiouner avec la nouvelle version de TestMyMiniTiouner (V2.3a, version commune à tous les MiniTiouners).

Il vous indiquera si tout est bien reconnu et dans le cas d'un NIM Serit FTS-43xx la rapidité de votre liaison USB et dialogue I2c.

Ça vous permet de comparer différents MiniTiouners, différents PC, différentes prises USB du même PC :

I2Cperformance : Plus la valeur est petite, plus l'affichage des mesures sera lent sur votre logiciel car il mettra plus de temps à lire les données fournies par le démodulateur. Sauf résultat très mauvais, cela ne change pas les possibilités de réception, cela change juste les performances en mesures. Dans tous les tests effectués sur un même PC avec les NIM Serit FTS-433x, le MiniTiouner-PRO donne les meilleurs résultats.



Test du MiniTouner-PRO

Vous décidez de lancer Minitioune (car vous avez déjà installé les pilotes et codec, sinon aller d'abord p15) :

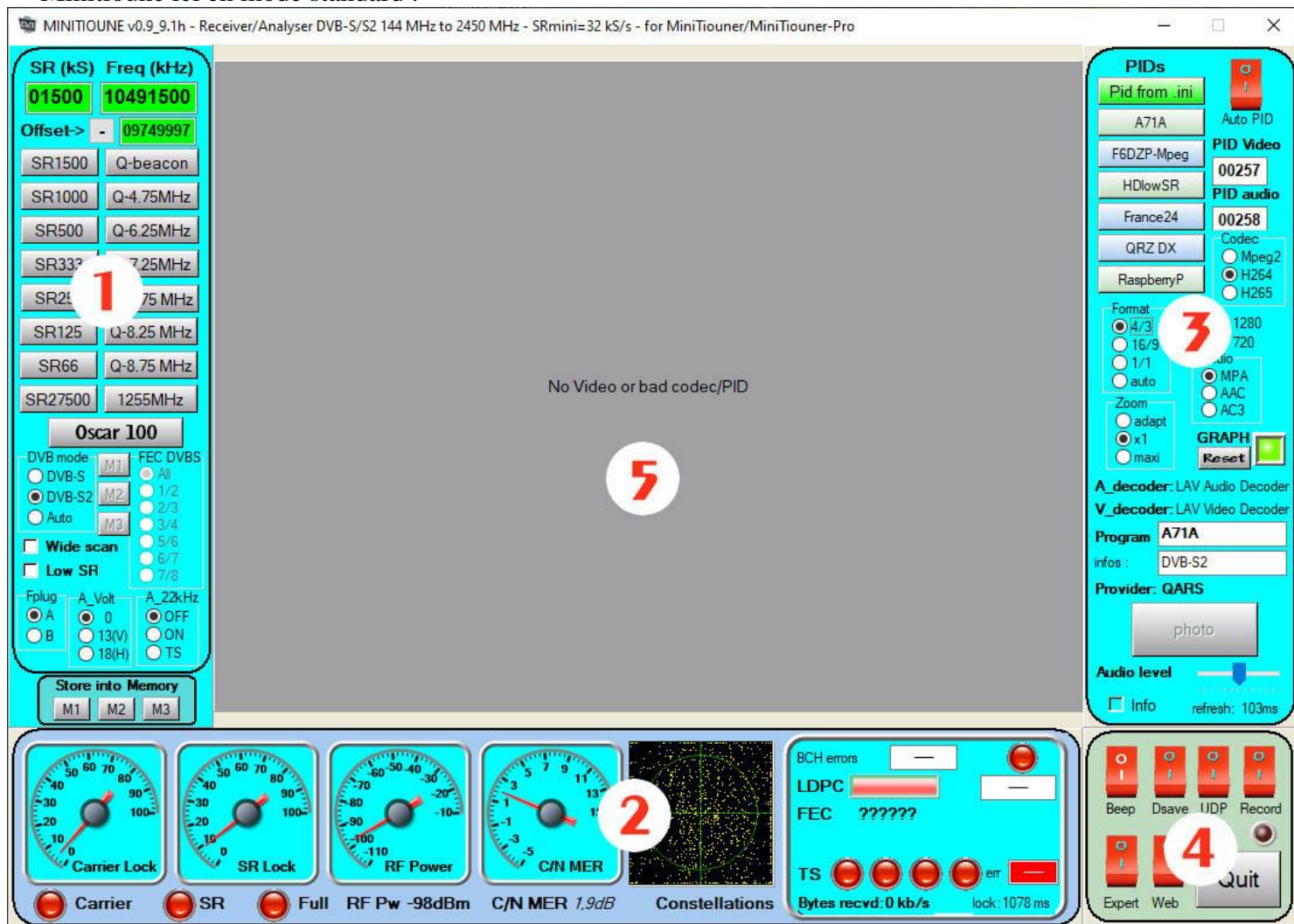
En premier la **détection du type de MiniTouner** est affichée au démarrage de Minitioune v0.9.9.1h



Puis apparait Minitioune, (le format d'affichage au démarrage dépend de ce qui est écrit dans le fichier minitiouneConfig.ini.)

Il y a 5 modes d'affichage commutables en cliquant sur la zone vidéo ou en appuyant sur la touche Echap.

Minitioune ici en mode standard :



Pour les habitués, il n'y a pas trop de différence avec les versions précédentes : on distingue 5 zones.

1. **Panneau de Réglage** du débit(SR) et de la fréquence de réception. On peut utiliser les boutons prérégls ou écrire ses propres valeurs dans les cadres verts. On peut et choisir le mode DVB et sélectionner éventuellement en DVB-S les FEC utilisés. Tous ces réglages ainsi que la valeur des boutons sont modifiables dans le fichier minitiouneConfig.ini
2. **Panneau de mesures** qui nous donne tous les résultats des mesures sur le signal HF, sur le verrouillage, le rapport signal/bruit et les corrections d'erreur.
3. **Panneau de décodage** : Une fois que toutes les leds du panneau mesure sont au vert, on reçoit un flux TS, il faut le décoder, c'est dans ce panneau que l'on peut faire les réglages (PID audio, PID video, codec utilisé etc..) mais le plus simple est d'utiliser le bouton AutoPID qui va trouver automatiquement toutes les informations.
4. **Panneau des boutons : fonctions** complémentaires :
 - Beep : beep de plus en plus aigu pour régler une antenne
 - Dsave : sauvegarde des mesures dans un fichier de données. Utile, par exemple, pour examiner un passage de l'ISS
 - UDP : pour envoyer le flux TS dans son réseau local par protocole UDP
 - Record : pour enregistrer l'émission reçue sur son disque dur.
 - Expert : bouton qui nous fait passer en mode expert avec plus d'analyse et plus de réglages. (Voir paragraphe suivant)
 - QUIT : pour quitter le logiciel
5. **Le panneau où sera la Vidéo**, il est gris en attente d'une réception.

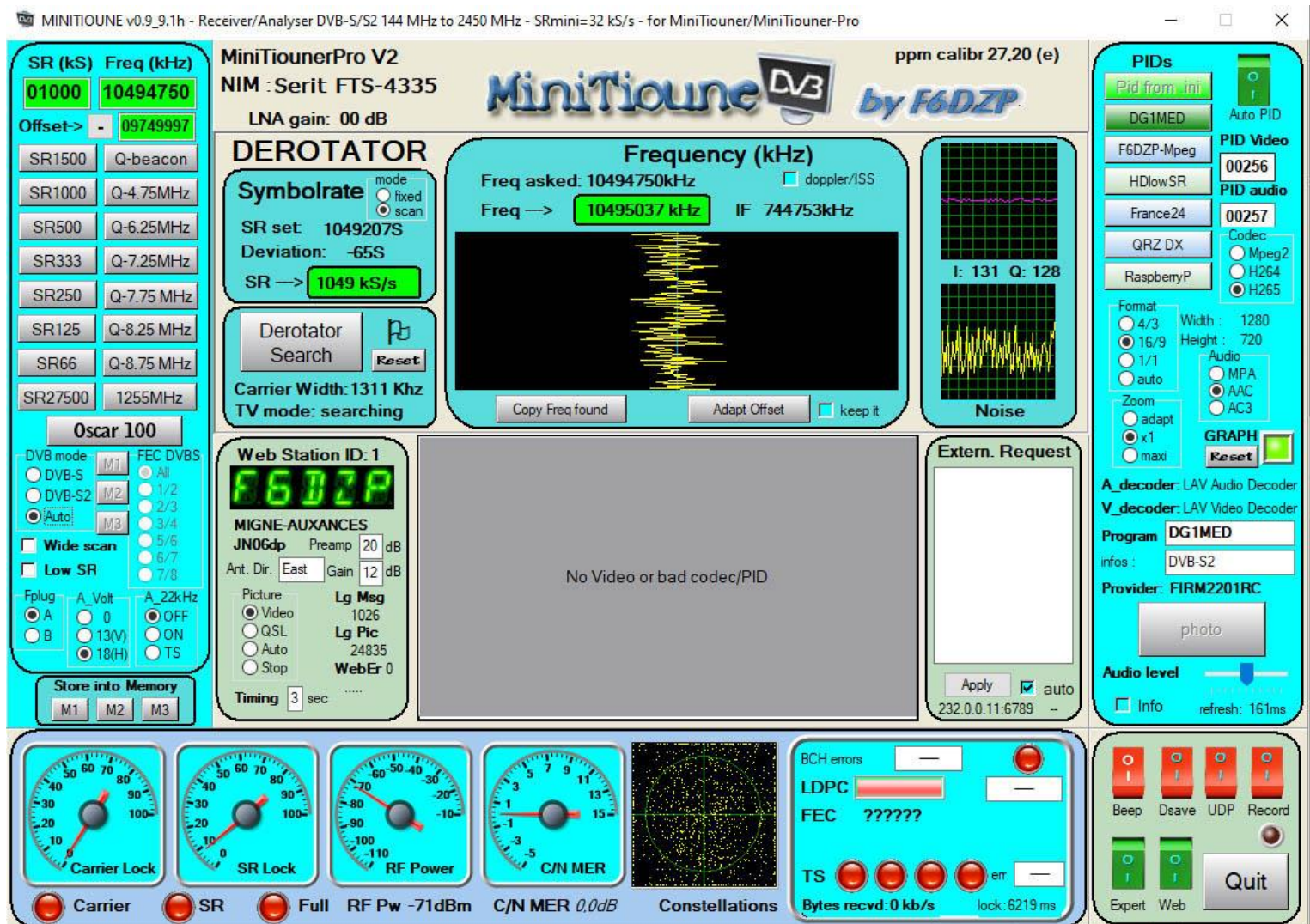
Remarque : le positionnement du logiciel au démarrage sur votre écran peut être préréglé dans le fichier minitiouneConfig.ini. Vous pouvez même utiliser un mode positionnement pour double-écran.

Voici un extrait du fichier minitiouneConfig.ini qui indique cette position :

```
=====
[Position]
; position sur l'écran au démarrage, très utile en mode 2 écrans
; position on the screen when it starts, useful with 2 screen mode
; dualscreen=yes or no
XPosition= 30
YPosition=20
DualScreen=no
```

Si nous appuyons sur le bouton Expert (ou si il y a le choix expert au démarrage dans le fichier MinitiouneConfig.ini) nous avons un affichage en mode Expert.

En mode Expert, de nouvelles possibilités et nouveaux affichages



MinitiouneV0.9.9.1h mode Expert en attente de réception

On a entré le Symbol Rate (SR) et la fréquence, station DVB-S2 attendue et AutoPID est enclenché.

Pour recevoir une station, il faut toutes les Leds vertes. Quand on reçoit une station, AutoPID va détecter dans le flux de données (Flux Transport ou Transport Stream = TS) les paramètres de décodage : PID vidéo et PID audio, codec vidéo et codec audio ainsi que le nom de la station.



MinitiouneV0.9.9.1h_ recevant la balise de Oscar100

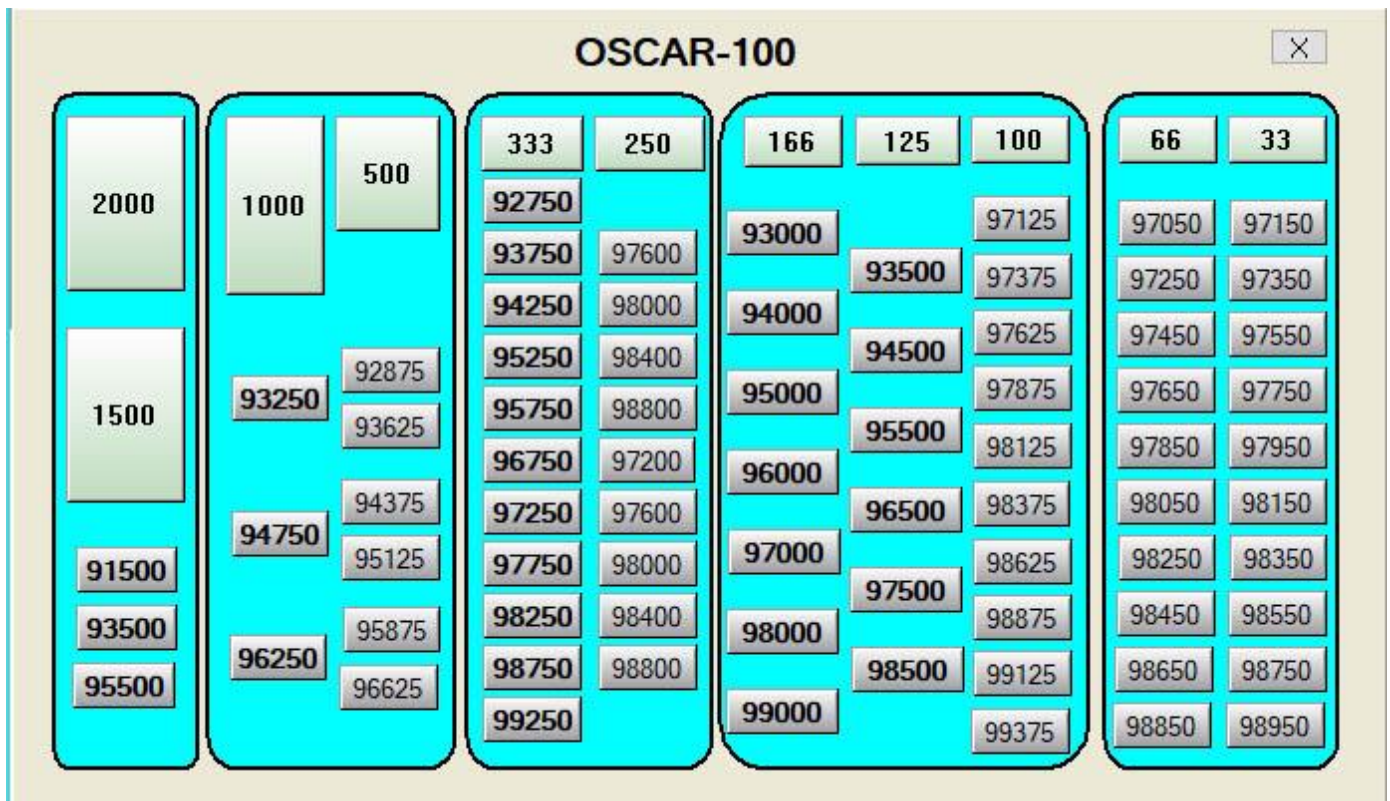
Voyons point par point ce que l'on a sur cette interface :

1. Sur le Panneau de Commandes :

❖ (1a, 1b, 2, 3) permettent de déterminer les 2 informations sur une station : son Débit Symboles = Symbol Rate (SR) et sa fréquence.

- On peut saisir les valeurs au clavier (1a, 1b) en écrivant dans les zones vertes. Les saisies des valeurs au clavier nécessitent une validation par un appui sur la touche « entrée » ou un clic sur une zone extérieure.
- On peut à la place cliquer sur les boutons pré-réglés (2) pour indiquer le SR et la fréquence.
- On peut aussi cliquer sur le bouton « Oscar100 » (3) pour voir tout un ensemble de fréquences et SR spécifique à Oscar100.
- On peut aussi cliquer sur un bouton rappel mémoire (M1, M2, M3) si il a auparavant été renseigné par le click sur un bouton d'enregistrement en mémoire d'une station reçue (7)

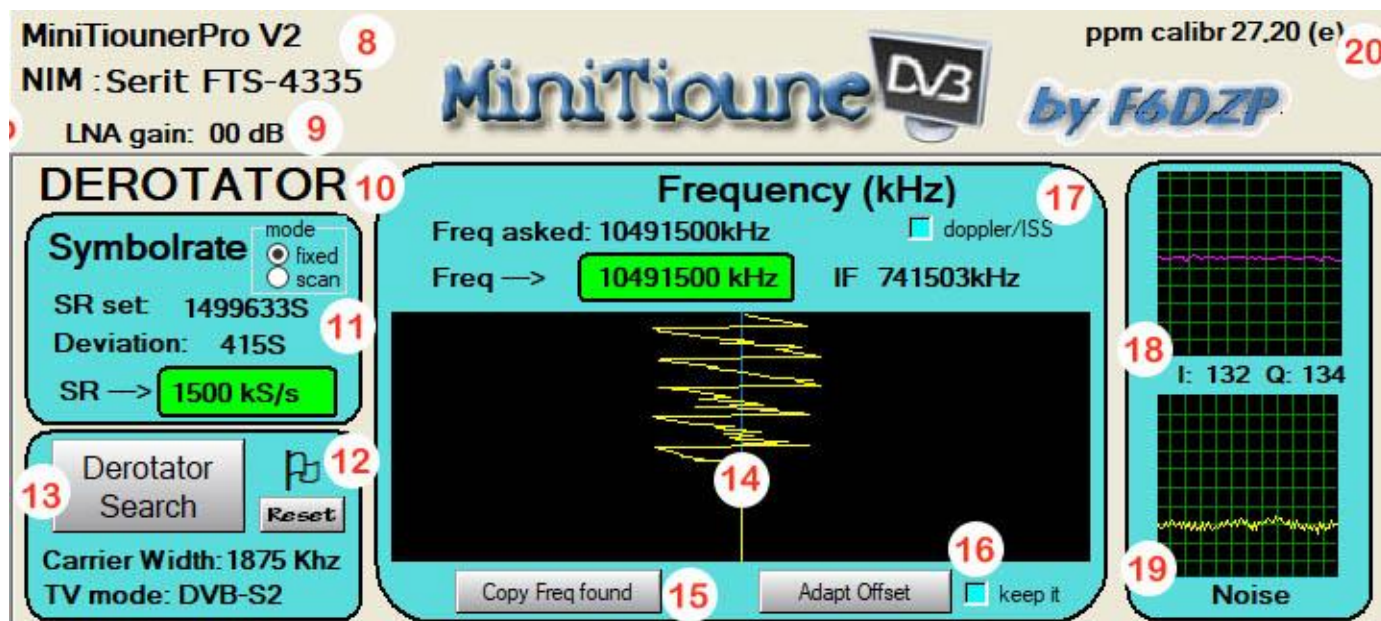
- ❖ On a bien sûr réglé le mode DVB voulu (4) pour la recherche : DVB-S, DVB-S2, ou Auto si on ne sait pas, réglé la prise F utilisée pour l'antenne (6), la tension envoyée dans le LNB ou préampli.
- ❖ Le mode Wide Search est utilisé quand on ne connaît pas le SR et permet de scanner + ou - 50% de la valeur choisie.



Panneau des fréquences et SR sur Oscar100. Les valeurs en gras sont celles préconisées par le plan de bande.

- ❖ Le mode LowSR (bas débit) est utilisé surtout pour recevoir les débits très bas. La possibilité de réglage spécial bas débit est maintenant possible avec les NIM Serit FTS-433x, pour test, mais on voit que pour ces NIMs, ce réglage est inutile ou nuisible. Avec les NIM Eardatek, Sharp, Samsung, ce mode est obligatoire pour des débits en dessous de SR 180 kS/s et est interdit pour des débits supérieurs à SR 6500 kS/s. Entre les 2 on peut choisir et observer le bruit : on voit qu'en mode bas débit il y a plus de bruit, mais ce mode peut aider à verrouiller plus rapidement sur des signaux faibles. Le logiciel permet maintenant de descendre le SR à 65 kS/s avec tous les NIMs (Eardatek, Sharp, Samsung, Serit ...) et 32 kS/s avec les NIM Serit FTS433x.
- ❖ En DVB-S, le choix des FEC permet un verrouillage bien plus rapide si on laisse le moins de choix possible au logiciel. En effet quand il va se verrouiller sur un signal il va chercher parmi tous les FEC autorisés celui qui est utilisé, donc moins il a de choix, plus il trouve vite, mais attention à avoir laissé au moins le FEC qui est utilisé sinon vous aurez que les leds Carrier et SR qui seront vertes, les autres resteront rouges.

2. Le panneau Central avec le Derotator



- ❖ Nous avons en haut (8) le type de MiniTouner détecté et le NIM qui est installé dessus. Dans notre exemple, c'est un MiniTounerPro V2 du REF équipé d'un NIM FTS4335 (différent du FTS4334L car il n'a pas d'étage LNA interne).
- ❖ En (9) nous voyons le gain du LNA (0dB ici car il n'existe pas). Pour les NIM FTS-4334L, ce gain est celui d'un préampli complexe essayez de remplir l'objectif que le logiciel lui a assigné : fournir au tuner un signal si possible de -20 dBm. Son gain est variable de +13 dB à -17 dB, cela veut dire qu'il peut aussi agir en tant qu'atténuateur. Par exemple si le signal entrant est de -60 dBm, il va rajouter 13 dB de gain et fournir un signal de -47dBm au tuner. Si le signal entrant est de -15 dBm, il va fournir une atténuation de -5dB pour fournir au tuner un signal de -20 dBm. Ce gain varie aussi un peu suivant la fréquence utilisée mais aucune documentation là-dessus permet une meilleure indication. Une petite tête pas contente peut apparaître à droite de cette valeur pour vous signaler que votre signal commence à être trop fort et que vous dégradez alors de plus en plus la réception.

Pour tous les autres NIMs, ce gain est celui d'un transistor et ne varie que par rapport à la fréquence utilisée. Le logiciel utilise la courbe de gain fournie par le fabricant.

Comme les versions précédentes, le gain du tuner (Base Band gain) peut être réglé, mais la plupart du temps, il est déconseillé de mettre plus de 0dB car sinon nous rajoutons beaucoup de bruit et les résultats sont souvent moins bons. La bande passante se règle automatiquement.

❖ (10) DEROTATOR

Le Derotator est le système de double PLL qui va verrouiller sur la fréquence des données (SR) et sur la fréquence HF.

Remarque : le Derotator porte ce nom, car c'est lui qui permet aux constellations de ne pas « tourner » et alors d'afficher un beau rond/anneau sur le graphique des constellations.

- Pendant la recherche de la station on voit la recherche de calage sur le SymbolRate, la valeur du SR et sa déviation bougent si on a choisi le mode « SR scan », seule la

déviations SR bouge si on a choisi le mode « SR fixed. »(11). C'est la première PLL qui travaille.

- Pendant la recherche de la station on voit la recherche de calage sur la fréquence, on voit même son tracé dans le graphique (14). Ce tracé va devenir une ligne droite quand la deuxième PLL sera verrouillée sur la fréquence.
- Parfois le verrouillage a des difficultés ou on voit que la PLL en fréquence est trop éloignée de la fréquence cible, on peut alors relancer une recherche en repartant de la fréquence cible en cliquant sur le bouton « Derotator Search ».(13)
- Quand la station a été verrouillée complètement, un petit drapeau apparaît (12), cela signifie que le réglage des PLL a été mémorisé et que si la station disparaît dans le QSB (par exemple un DX sur 437MHz), le Derotator ne repart pas en scan mais attend que la station revienne en gardant les mêmes paramètres. Ceci est très important pour du DX avec QSB, cela permet de re-verrouiller au plus vite la station disparue dans le QSB. Si c'est une nouvelle station que l'on veut recevoir sans changer de fréquence, on clique sur Reset(12) pour remettre le Derotator en mode recherche, si on change de fréquence ou SR, ce drapeau et la mémorisation PLL s'enlève automatiquement.
- Si, après verrouillage d'une station, il y a un écart entre la fréquence demandée (Freq asked) (17) et la fréquence trouvée (Freq →), cela peut avoir 2 raisons :
 - La fréquence était bonne (par exemple la fréquence de la balise du QO-100), mais c'est la valeur d'offset de mon LNB qui est mauvaise (oui, les LNB avec PLL bougent souvent d'un kHz à la minute), je clique sur « Adapt Offset » pour que la bonne valeur d'Offset soit mise dans la fenêtre Offset verte du panneau de Commandes. Comme cela, tant que mon LNB n'aura pas dérivé, j'aurai les mêmes valeurs entre « Freq asked » et « Freq → ». Si je dois ensuite demander d'autres fréquences pré-réglées avec les boutons (2), qui ont un offset obsolète, je vais cocher la case « keep it » pour garder l'offset dernièrement trouvé.
 - La fréquence supposée était différente de celle effective de la station reçue, soit je ne fais rien car ce n'est pas important, le derotator a fait son travail et a réussi à se caler, soit je clique sur « Copy Freq Found » car je veux me caler à nouveau exactement sur la fréquence, peut-être gagner un peu sur le rapport S/N.
 - La ligne bleue indique la fréquence cherchée. S'il y a une différence observée au moment du verrouillage, la ligne bleue est décalée sur cette fréquence définitive de verrouillage
- La coche Doppler/ISS est à utiliser pour des signaux avec dérive rapide comme le cas des émissions HamTV à bord de l'ISS. Cela permet au Derotator de mieux suivre le glissement Doppler (environ 100 kHz pour un passage ISS)

❖ En (18) **mesure des signaux IQ**. Cela sert principalement à ceux qui mettent au point un modulateur DVB, pour examiner l'équilibrage de leurs signaux.

❖ En (19) on voit **le bruit du signal**. Vous pouvez observer sa corrélation avec les Constellations et la valeur du MER ou S/N.

❖ Calibration du NIM (20) :

D'une manière générale, les quartz présents sur le NIMs n'ont pas tous la même valeur et peuvent provoquer des décalages en fréquence. Ces décalages vont de quelques Hertz à quelques dizaines de Hertz.

Pour de la réception à très bas débit (< 250 kS/s) ce décalage en fréquence peut entraîner des difficultés ou surtout retarder le verrouillage. Il est donc important d'avoir étalonné son tuner, repéré le décalage qu'il indique par rapport à une fréquence.

On peut indiquer en ppm la correction à effectuer dans la zone [NIMcalibration] du fichier minitiouneConfig.ini

```
;=====
[NIMcalibration]
;=====
Calibration=yes
;.....
; MiniTiounerProS2_1
Calibration_ppm=30.8
```

Le logiciel TSA (Tiny Spectrum Analyzer) possède un mode capable de mesurer votre valeur de correction ppm.

Si vous avez plusieurs MiniTiouners, testez, vous verrez des valeurs différentes pour chaque. C'est un peu embêtant, quand on change de MiniTiouner, on doit corriger la valeur de correction ppm dans le fichier minitiouneConfig.ini, alors....

Le logiciel TSA (Tiny Spectrum Analyzer) peut aussi écrire la valeur de correction ppm dans l'Eeprom de votre MiniTiouner, comme cela chaque MiniTiouner porte avec lui ses informations d'étalonnage.

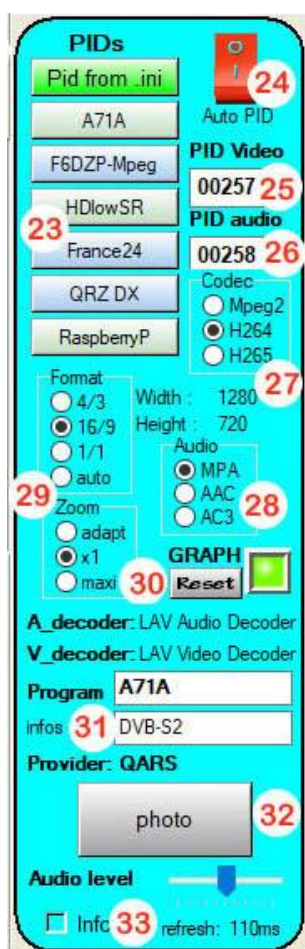
Quand Minitioune est lancé, il va d'abord aller voir si la valeur de correction ppm est écrite dans l'Eeprom du MiniTiouner, si oui, il va l'utiliser et on verra ceci sur l'écran :

ppm calibr 27.20 (e)

S'il ne trouve rien dans l'Eeprom, il va aller voir la valeur de correction ppm dans le fichier minitiouneConfig.ini et on verra sur l'écran :

ppm calibr 23.00 (i)

3. Le panneau de décodage



Ce panneau comporte tous les réglages pour sélectionner dans le flux numérique la station à décoder grâce aux PIDs (Program Identification) video et audio qui sont les numéros des packets de données qui contiennent la vidéo et l'audio désirée.

Quand on reçoit une station broadcast, dans un flux transport(TS) il y a souvent une dizaine de services (chaines TV ou radio ou data). C'est en donnant les PID voulus que l'on sélectionne la chaîne à regarder. Avec une émission amateur (DATV) il y a la plupart du temps une seule chaîne dans le flux, donc un seul PID vidéo et un seul PID audio. Si vous utilisez le bouton « AutoPID » (24), Minitioune va lui-même détecter les PIDs contenus dans le flux et afficher le premier couple de PID vidéo et audio qu'il a trouvé(25) et (26). La liste des 6 premières chaînes TV trouvées est affectée aux boutons (23).

Il faudrait aussi indiquer au logiciel quel type d'encodage est utilisé pour la vidéo (Mpeg2, H264 ou H265) (27) et quel type d'encodage est utilisé pour l'audio (MpegAudio, AAC ou AC3) (28), mais le plus simple est de laisser le bouton « AutoPID » les trouver.

La dimension de l'image est affichée (elle peut être fautive avec le décodeur LAV video decoder) et son format (29) est déduit si vous avez coché « auto » ou fixe 4 :3, 16 :9 ...

Le Graphe est le processus de Windows (Directshow) qui va se construire afin d'effectuer le décodage. Si il y a des saccades ou des coupures de son à un moment donné, vous pouvez relancer le graphe en cliquant sur Reset.

A_decoder = Audio décodeur, indique le décodeur audio utilisé par Windows.

V_decoder = Vidéo décodeur, indique le décodeur vidéo utilisé par Windows.

Remarque : On peut changer le choix de Windows pour ces décodeurs grâce au logiciel « Win7DSFilter Tweaker_6.3 » (à télécharger) et au changement de « Merit » des différents codecs avec le logiciel « DsfMgr » (à télécharger).

(31) on trouve le nom du programme reçu et le nom du Provider.

On peut prendre une photo de la vidéo (32), changer le niveau du son et voir les infos (33) sur l'initialisation du logiciel et sur le décodage du TS.

En bas à droite, on voit le taux de rafraichissement des mesures. Ce taux de rafraichissement est de l'ordre de 110ms pour une station optimum. Le choix de la prise USB utilisée sur votre PC peut tout changer. Utiliser le logiciel « TestMyMiniTiouner » pour observer la vitesse de la liaison I2C avec le tuner qui dépend beaucoup de la prise USB utilisée.

Avec un petit PC ce timing est plus élevé (jusqu'à 300 ms).

4. Le panneau de mesures



(34) Carrier Lock

Qualité en % du verrouillage sur la Fréquence. La led doit être verte.

(35) SR Lock

Qualité en % du verrouillage sur le Symbol Rate. La led doit être verte.

(36) RF power

Niveau du signal en dBm.

(37) C/N MER

Rapport signal/bruit numérique indiqué par le MER. Un MER minimum est nécessaire pour pouvoir décoder, cette valeur minimum dépend du type de modulation et du taux de correction (FEC) utilisé.

(38) Constellations

4 nuages de points plus ou moins dispersés donnent une vision du MER. Plus le MER est élevé, plus ces nuages vont être petits et concentrés. Plus le MER est bas plus ces nuages sont dispersés. TROP de dispersion augmente le nombre d'erreurs.

(39) Correction des erreurs Viterbi ou LDPC, FEC

Nous pouvons voir le % d'erreurs. Le FEC utilisé est affiché. Ici on affiche FEC 4/5 QPSK L25, ce qui veut dire que le FEC utilisé est 4/5 (4/5 de bits pour les données et 1/5 de bits pour la correction d'erreurs), la modulation est du QPSK, on est en Long Frame et le Roll Off est de 25.

(40) Le Report en DATV

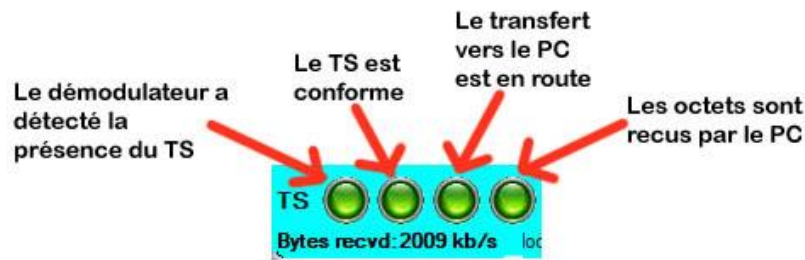
Comme nous avons une émission avec un FEC 4/5 en QPSK, le C/N minimum pour recevoir est 4,68 dB. Comme nous recevons avec un MER de 11,8dB nous avons une marge arrondie de 7 dB. **Le report est donc de D7, ce qui indique bien au correspondant la façon dont on le reçoit. Si le Report est D0 ou D1, cela veut dire que nous recevons à peine, le moindre QSB nous fera perdre le signal.**

(41) Lock time :

Le temps de verrouillage sur la station est affiché. Il dépend au départ du SR utilisé (plus le SR est petit, plus le temps de verrouillage est long) et des difficultés pour sortir le signal (QRM, QSB, défauts dans la modulation...)

Les Leds TS

La zone des leds TS. Les 4 Leds groupées pour le TS permettent de surveiller étroitement l'extraction du flux transport (Transport Stream=TS).



Le nombre d'octets reçus (Bytes recvd) indique maintenant le nombre d'octets reçus entre 2 rafraichissements d'affichage de votre écran. Il est donc variable suivant le PC et le débit. Ce qui est important c'est de voir qu'il bouge, voir son ordre de grandeur et surtout qu'il n'indique pas 0.

5. Le panneau des boutons



- **Beep** : permet d'entendre un beep plus ou moins aigu suivant la valeur du MER. Utile pour pointer sa parabole.
- **Dsave**: permet de sauver l'historique des mesures sur le disque dur. Le fichier pourra être visionné avec TiouneDataReader. Utile pr exemple pour observer un passage de l'ISS.
- **UDP**: permet de transférer en Multicast votre flux TS sur votre réseau local. Le flux TS peut alors être reçu par VLC, analysé par TSreader etc...
- **Record**: enregistre le flux TS reçu sur le disque dur. Vous pouvez alors revisionner les vidéos reçues.
- **Expert**: commute le mode Standard et le mode Expert
- **Web**: permet d'envoyer vos données vers votre TiouneMonitor sur le Web (<http://www.vivadatv.org/tutioune.php?what=map>). Vos correspondants peuvent suivre en temps réel comment vous les recevez.
- **QUIT** : pour quitter le logiciel

IMPORTANT

Si vous avez un problème au démarrage de Minitioune, vérifiez ce qui se passe d'abord avec le logiciel « TestMyMiniTiouner » pour voir si c'est un problème matériel, puis avec le logiciel « CheckMinitiouneDriverAndFilter » pour voir si c'est l'installation d'un logiciel qui est mal fait.

Vous pouvez aussi consulter le site www.vivadatv.org et y poser vos questions.

Si vous n'avez jamais installé Minitioune sur votre PC

Vous décompressez le fichier ZIP téléchargé dans un répertoire « Minitioune » et vous suivez les instructions suivantes :

Première Installation

1. Je suppose que tout d'abord

- Vous avez téléchargé le pilote FTDI (D2XX driver) se trouvant ici : <http://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm> cliquer sur « setup executable » complètement sur la droite Par exemple **CDM21228_Setup.zip** qui décompressé donnera **CDM21228_Setup.exe** (ou plus récent)
- vous avez installé ce pilote FTDI (D2XX driver) en ayant exécuté le logiciel: **CDM21228_Setup.exe** (ou plus récent)
- et SEULEMENT si vous avez monté votre propre MiniTiouner et acheté un MiniModule FTDI, Vous avez bien programmé votre mini module FT232H avec le logiciel **FTprog.** (voir explications ici : <http://www.vivadatv.org/viewtopic.php?f=79&t=369> (Surtout ne rien faire si vous avez un MiniTiouner-PRO qui est déjà pré-programmé)

2. Vous testez ensuite votre MiniTiouner avec le logiciel **TestMyMiniTiouner_2_3**

Vous devez obtenir 0 erreurs d'écriture si tout est bien câblé et votre alimentation bien filtrée.

Si vous utilisez un NIM Serit FTS-4334 ou Serit FTS-4335, le logiciel vous indiquera aussi la vitesse des dialogues Entre votre prise USB et le NIM via la liaison I2C. Cela peut vous permettre de comparer différentes prises sur votre PC ou différents PC.

3. Vous devez maintenant accomplir 2 ou 3 actions complémentaires :

a) Téléchargement et installation de GraphStudioNext {pas obligatoire, voir paragraphe c)}

Allez sur le site : <https://code.google.com/p/graph-studio-next/>

Téléchargez la dernière version.

Il n'y a pas d'installation. Vous avez juste à fabriquer un raccourci pour l'appeler rapidement.

Ce logiciel peut vous aider à installer facilement des filtres Directshow comme **usrc.ax** si vous rencontrez des difficultés : voir paragraphe c)

b) installation des filtres « LAVfilters » (Si LAVFilters-xxxx-Installer n'est pas fourni avec le package Minitioune, le télécharger) :

Allez sur le site : <https://github.com/Nevcairiel/LAVFilters/releases>

Téléchargez la dernière version de l'installateur : par ex **LAVFilters-0.74.1-Installer.exe**

<https://github.com/Nevcairiel/LAVFilters/releases/download/0.74.1/LAVFilters-0.74.1-Installer.exe>

Lancer l'installateur et le laisser vous installer le décodeur vidéo, le décodeur audio et le lecteur/splitter de TS

c) Installation du filtre directshow « usrc.ax »

Le fichier usrc.ax doit se trouver dans votre répertoire Minitioune.

Vous avez aussi le petit installateur : « install_usrc_ax.exe »

- Si vous êtes sous Windows XP ou Win10 vous lancez cet installateur (en mode administrateur), normalement vous avez un message de succès. Vous rebootez votre PC
- Si vous êtes sous Win7 ou Win8 et que cela ne fonctionne pas, vous
 - lancez GraphStudioNext en mode administrateur (clic droit sur le raccourci -> Exécuter en tant qu'administrateur)
 - aller dans **Graph → insert Filter**
 - Vous avez ouvert une fenêtre **Filters**, vous cliquez en haut à droite sur **Register**

Et vous allez lui désigner **usrc.ax** qui est dans le répertoire Minitioune

- Vous rebootez le PC

4. Ensuite **vous pouvez tester que tout est bien installé** avec le logiciel **CheckMiniTiouuneDriverAndFilters_V0_6a**



Vous devez obtenir toutes les leds vertes (à part la led WEB si vous n'êtes pas relié à Internet), si ce n'est pas le cas, rectifiez le point défectueux.

Si toutes les leds sont vertes, vous pouvez lancer le logiciel **Minitiounev0.9.9.1h**

Annexe

le fichier minitiouneConfig.ini :

Les lignes commençant par un « ; » sont ignorées, ce sont des commentaires

```
=====
[Language]
=====
; Français ou/or English
Langue=English
;Langue=Français
=====
[TSbuffer]
=====
; Nombre de buffers de 1316 octets pour le transfert du TS --- mettre valeur 2 à 30
; number of 1316 bytes buffers used for TS transfert --- use a value 2 to 30
Totalbuffers=6
=====
[Position]
; position sur l'écran au démarrage, très utile en mode 2 écrans
; position on the screen when it starts, useful with 2 screen mode
; dualscreen=yes or no
XPosition= 30
YPosition=20
DualScreen=no
=====
[WebMonitoring]
=====
; station Identificateur : mettre un nombre de 1 à N suivant le nombre de stations Tutioune que vous avez - pour les
distinguer
;Station Idendicator: write a number 1 to N suiting number of Tutioune Station you have - for distinguish them
Station_ID=1
; OM_ID:give only your OM you call sign, maximum 7 letters accepted
; this call sign must be the same you have used for regsitering to vivadatv.org
; OM_ID:mettez uniquement votre indicatif Radio amateur, maximum 7 lettres sont acceptées
; cet indicatif doit être celui avec lequel vous vous êtes enregistré sur vivadatv.org
; use same password as you use for vivadatv forum/ utilisez le même mot de passe que pour le forum vivadatv
OM_ID=MY CALL
ForumPassword =password
Locator=JJ00xx
Ville=MY CITY
DirectionAntenne=East
; Gain ->écrire 2 chiffres / write 2 digits
GainAntennedB=12
GainPreamplidB=20
```



```

;=====
; programmation des boutons de preset Symbol Rate
[SRPresetButtons]
;=====
; valeur en kSymbols / value in kSymbols
SR1Value=1500
; inscription sur le bouton
SR1Text=SR1500

SR2Value=1000
SR2Text=SR1000

SR3Value=500
SR3Text=SR500

SR4Value=333
SR4Text=SR333

SR5Value=250
SR5Text=SR250

SR6Value=125
SR6Text=SR125

SR7Value=66
SR7Text=SR66

;SR8Value=33
;SR8Text=SR33

;SR8Value=2000
;SR8Text=SR2000

; pour tester une station broadcast
SR8Value=27500
SR8Text=SR27500
;=====
; programmation des boutons de preset Fréquence / Frequency for preset buttons ==> 8 DIGITS!
[FreqPresetButtons]
;=====
; valeur en kHz / Value in khz >>> 8 DIGITS
;Fplug A or B
; voltage : 0 13 (vertical) 18 (horizontal)
;22kHz Off On TS
; Doppler or drifting LO
;.....
Freq1Value=10491500

```

```

; offset with my DRO LNB
;Freq1Offset=-09748870
; offset with PLL LNBpro
Freq1Offset=-09749997
; offset with PLL LNB Avenger
;Freq1Offset=-09749902
Freq1Doppler=no
Freq1Text=Q-beacon
Freq1Fplug=A
Freq1LNBvoltage=18
Freq1_22kHz=Off
;.....
;Freq2Value=10495500
;Freq2Offset=-09750000
;Freq2Doppler=no
;Freq2Text=Q-5.5MHz
;Freq2Fplug=A
;Freq2LNBvoltage=18
;Freq2_22kHz=Off
;.....
Freq2Value=10494750
; Standard Satellite LNB offset
; offset with PLL LNBpro
Freq2Offset=-09749997
; offset with PLL LNB Avenger
;Freq1Offset=-09749902
Freq2Doppler=no
Freq2Text=Q-4.75MHz
Freq2Fplug=A
Freq2LNBvoltage=18
Freq2_22kHz=Off
;.....
Freq3Value=10496250
; Standard Satellite LNB offset
; offset with PLL LNBpro
Freq3Offset=-09749997
; offset with PLL LNB Avenger
;Freq1Offset=-09749902
Freq3Doppler=no
Freq3Text=Q-6.25MHz
Freq3Fplug=A
Freq3LNBvoltage=18
Freq3_22kHz=Off
;.....
Freq4Value=10497250
; offset with PLL LNBpro
Freq4Offset=-09749997

```

```

; offset with PLL LNB Avenger
;Freq1Offset=-09749902
Freq4Doppler=no
Freq4Text=Q-7.25MHz
Freq4Fplug=A
Freq4LNBvoltage=18
Freq4_22kHz=Off
;.....
Freq5Value=10497750
; Standard Satellite LNB offset
; offset with PLL LNBpro
Freq5Offset=-09749997
; offset with PLL LNB Avenger
;Freq1Offset=-09749902
Freq5Doppler=no
Freq5Text=Q-7.75 MHz
Freq5Fplug=A
Freq5LNBvoltage=18
Freq5_22kHz=Off
;.....
Freq6Value=10498250
; offset with PLL LNBpro
Freq6Offset=-09749997
; offset with PLL LNB Avenger
;Freq1Offset=-09749902
Freq6Doppler=no
Freq6Text=Q-8.25 MHz
Freq6Fplug=A
Freq6LNBvoltage=18
Freq6_22kHz=Off
;.....
Freq7Value=10498750
; offset with PLL LNB
; offset with PLL LNBpro
Freq7Offset=-09749997
; offset with PLL LNB Avenger
;Freq1Offset=-09749902
Freq7Doppler=no
Freq7Text=Q-8.75 MHz
Freq7Fplug=A
Freq7LNBvoltage=18
Freq7_22kHz=Off
;.....
; si je veux tester une station Broadcast sur QO100 à SR27500
;Freq8Value=11996000
;; offset with PLL LNB
;Freq8Offset=-09750000

```



```

;Freq8Doppler=no
;Freq8Text=11996MHz
;Freq8Fplug=A
;Freq8LNBvoltage=18
;Freq8_22kHz=Off
;.....
; si je préfère recevoir du 1255 MHz sur la fiche F du bas (B)
Freq8Value=01255000
; offset with PLL LNB
Freq8Offset=-00000000
Freq8Doppler=no
Freq8Text=1255MHz
Freq8Fplug=B
Freq8LNBvoltage=0
Freq8_22kHz=Off
;=====
[NIMcalibration]
;=====
Calibration=yes
;.....
; MiniTiounerProS2_1
Calibration_ppm=30.8

; MiniTiounerProS2_2
;Calibration_ppm=11

; MiniTiouner Eardatek
;Calibration_ppm==04

;=====
[Modulation]
;.....
;DVBmode          choix/choices : DVBS   DVBS2   AUTO
DVBmode=DVBS2
;=====
[WorkingMode]
;
; Execution des messages externes / Auto Execution of external messages yes no
External_Auto=yes
;=====
; adresse UDP / UDP address
[UDP]
;=====
; adresse UDP pour transférer le TS
; UDP address for TS transfer
;.....
; UDP address for TS

```

```

TS_AddrUDP=230.0.0.10
; you can try a virtual address if you have no Ethernet or Wifi connexion
;TS_AddrUDP=127.0.0.1
TS_Port=10000
; local IP used for sending the TS
; mettre ici l'IP que vous utilisez pour faire l'envoi : localIP
; cela sert dans le cas ou vous avez plusieurs réseaux locaux comme chez moi
; un réseau wifi pour Internet et un réseau local en ethernet
; NE METTRE QUE SI VOUS AVEZ BIEN VERIFIE VOTRE IP DE VOTRE CONNEXION RESEAU
;TS_LocalIP=192.168.1.55
;=====
; adresse UDP pour recevoir les demandes Externes
;.....
; UDP address for receiving External Request
;.....
Conf_AddrUDP=232.0.0.11
; you can try a virtual address if you have no Ethernet or Wifi connexion
;AddrUDP=127.0.0.1
Conf_Port=6789
; local IP used for receiving Stations configurations
; mettre ici l'IP que vous utilisez pour recevoir les configurations : localIP
; cela sert dans le cas ou vous avez plusieurs réseaux locaux comme chez moi
; un réseau wifi pour Internet et un réseau local en ethernet
; NE METTRE QUE SI VOUS AVEZ BIEN VERIFIE VOTRE IP DE VOTRE CONNEXION RESEAU
;Conf_LocalIP=192.168.1.55

;=====
; PID
[PIDs]
;=====
; autoPid quand le logiciel démarre? yes ou no
; autoPID when starting software = yes or no
AutoPID=yes
;.....
; nombre de stations / number of stations -----> MAXIMUM 6
NbProgramsIni=6

Program1=F6DZP-H264
PIDVideo1=1001
PIDAudio1=1002
CodecVideo1=H264
CodecAudio1=Mpa
;.....
Program2=F6DZP-Mpeg2
PIDVideo2=1001
PIDAudio2=1002
CodecVideo2=Mpeg2

```

```

CodecAudio2=Mpa
;.....
Program3=HDlowSR
PIDVideo3=4113
PIDAudio3=4352
CodecVideo3=H264
CodecAudio3=Mpa
;.....
Program4=France24
PIDVideo4=3160
PIDAudio4=3120
CodecVideo4=Mpeg2
CodecAudio4=Mpa
;.....
Program5=QRZ DX
PIDVideo5=33
PIDAudio5=49
CodecVideo5=Mpeg2
CodecAudio5=Mpa

Program6=RaspberryPi
PIDVideo6=1001
PIDAudio6=1000
CodecVideo6=H264
CodecAudio6=Mpa

;=====
;scan parameters
[ScanAndLock]
;=====
;
;PLL corrector Automode : 0=no 1=yes
pllcorrection=1
; default SRscan mode: wide or narrow
SRscanmode=narrow
; Derotator SR search Mode:          0=SR is fixed          1=SR scanner is On
SRsearchMode=1
; Doppler or drifting LO: 0=no 1=yes
doppler= 0
;=====
; Ici on peut prérégler les boutons / Here you can preset buttons
[buttons]
;=====
;.....
; Dsave_Switch    0=OFF 1=ON
dsave_switch=0
;.....

```



```

; WebMonitor      0=OFF 1=ON 2= auto video/QSL 3= no picture
web_switch=0
;.....
;UDP_switch      0=OFF 1=ON
udp_switch=0
;.....
;Record_switch   0=OFF 1=ON
record_switch=0
;.....
;TSErrorBit_switch 0=ON 1 = OFF
TSErrorBit_switch = 0
;.....
;Expert_switch    0=OFF 1=ON
Expert_switch=1
;.....
; si on démarre en mode standard (Expert_switch=0) on peut choisir le type d'écran de démarrage
; if you start in standard mode(Expert_switch=0), you can choose which kind of screen you want
; 1: normal, 2: full screen, 3: full screen + measure, 4: maxi, 5 : mini
Video_mode=1
;.....
;LowSR_switch    0=OFF 1=ON //ne peut être ON que si SR1Value<6500 kS/s // can be ON only if
SR1Value<6500 kS/s
;                //ne peut être OFF que si SR1Value>=300 kS/s // can be OFF only if SR1Value>=300 kS/s
LowSR_switch=0
;.....
;BBgainAuto_switch 1= auto_ON    ..,-2,0, 2, 4, 6, 8 ... = auto_OFF = fixed preset
;valeurs acceptées pour NIM Sharp/Samsung/SERIT: 0,2,4,6,8,10,12,14,16  pour NIM Eardatek: -10,-8,-6,-4,-
2,0,2,4,6,8,10,12,14
;value accepted for Sharp/samsung/SERIT NIM: 0,2,4,6,8,10,12,14,16  for Eardatek NIM: -10,-8,-6,-4,-
2,0,2,4,6,8,10,12,14
BBgainAuto_switch=0
;.....
; TS1 or TS2 choice for NIM SeritPro 1 or 2
; use: 1 => if you use TS1 output as Master 2 => if you use TS2 output as Master
TS=2
; .....
; .....
[Display]
; OLED 1.3" : yes or no
; Digole 1.44" or 1.88" => Digole=14 // Digole 2.2" or 2.4" => Digole=22 // 2.6" => Digole=26 //
NO Digole => Digole=0
OLED=yes
Digole=26
;=====
; MiniTiounerV2_BATC extensions
[MiniTiounerV2]

```

; si vous avez ajouté un module avec le chip de gestion LNB RT5047 / if you have added a RT5047 module for LNB
 13v 18v
 ; V2LNBmodule yes or no
 V2LNBmodule= no
 ;=====

[Report]

; to give a report D0, D1, D2 ... we must know the difference between the CNR/MER we have and the CNRmini
 needed to receive

; when we give a report of D2 that means that we are receiving 2dB more that the minimum needed to receive

; CNR/MER minimum table is well known using DVB-S2

; adjust is to adjust your report considering your LNB ...

S2_QPSK_adjust= 0
 S2_8PSK_adjust = 0.8
 S2_16APSK_adjust = 1.4
 S2_32APSK_adjust= 1.4

; CNR/MER minimum table is more difficult to know

; this values result from test from direct modulation, not on the air

; so could be changed considering your LNB...

CNRmini_S_12 = 1.7
 CNRmini_S_23 = 3.3
 CNRmini_S_34 = 4.2
 CNRmini_S_56 = 5.1
 CNRmini_S_67 = 5.5
 CNRmini_S_78 = 5.8



Les versions actuelles des logiciels :

- CheckMiniTiouneDriverAndFilters_V0_6a
- TestMyMiniTiouner_v2_3a
- Noise_Power_Measurement_Vm1_1
- Minitiounev0_9_9_1h
- TiouneDataReaderV0_2b