

# Scan&Tioune

**Scan&Tioune** est un logiciel qui permet de scanner une bande de fréquence et de détecter automatiquement les stations qui émettent en DVB-S ou DVB-S2

Testé principalement sur le satellite QO-100, il peut être aussi utilisé pour surveiller par exemple la bande 437 MHz et recevoir automatiquement toute station qui apparaît, sans rien connaître de cette station.

- IL FAUT INSTALLER LA POUCICE DE CARACTERES : WINGDNG3.ttf (cliquer droit sur le fichier et choisir installer)
- Il faut avoir sa carte Ethernet active et indiquer éventuellement (si vous avez le wifi aussi actif) l'adresse IP de cette carte Ethernet dans le fichier Scan&Tioune.ini, **sinon la vidéo ne sera pas vue car pas reçue par le décodeur VLC intégré à Scan&Tioune**

**Dernière version : Scan&Tioune\_v0.1q qui gère aussi le nouveau MiniTiouner-S**

**Scan&Tioune\_v0.1 est actuellement en version expérimentale**, beaucoup de choses pourront être améliorées à l'usage :

- Scan&Tioune ne décode pas l'audio et la vidéo et la vidéo comme Minitioune.
  - Minitioune a ses propres fonctions qui transfèrent le flux TS reçu au démultiplexeur et aux décodeurs et afficheurs de Windows. (Technique Directshow).
  - Scan&Tioune se contente de recevoir le flux TS et de l'envoyer sur votre réseau local par UDP, il fait ensuite appel à des fonctions DLL du logiciel VLC pour nous donner la vidéo et l'audio.
- Cette utilisation des DLL de VLC nécessite d'avoir installé le logiciel VLC 3.0.8 version 32bits , même sous Win10 64 bits.
- Cette utilisation du réseau local nécessite une carte Ethernet active. Si vous n'avez que du réseau Wifi, cela posera des problèmes. Si vous n'avez pas de réseau Ethernet disponible, il est facile d'activer votre carte Ethernet en branchant juste votre Pc à un petit hub Ethernet relié à rien d'autre.
- **Expérimental**, veut dire que j'essaie aussi de tester si une solution utilisant les DLL de VLC est intéressante. Si cela pose trop de problèmes je reviendrai à la méthode utilisée par Minitioune, le décodage en interne en appelant les décodeurs/afficheur Windows et pas besoin alors de liaison Ethernet\_UDP
- **Expérimental**, veut dire que on essaye aussi de voir ce que cette méthode de scanner-récepteur peut amener dans notre utilisation de tous les jours et quels paramètres principaux il faudra améliorer. On en est qu'au début. Ne connaissant aucun autre outil faisant cette double fonction en réception DVB, pour moi tout reste à découvrir.
- **Scan&Tioune peut afficher un spectre jusqu'à 60 MHz de large**. Cela peut être très utile pour analyser exactement ce que reçoit votre NIM, les défauts des LNB apparaissent, les

bruits parasites voisins, surtout sur 437 MHz, qui perturbent l'entrée de votre NIM et agissent sur l'AGC etc.

- Le logiciel **Tiny Spectrum Analyzer (TSA)** peut être encore mieux adapté pour cela : il permet un filtrage plus fin et permet aussi de mesurer la correction PPM nécessaire pour votre MiniTiouner.

**Scan&Tioune\_v0.1** est disponible au téléchargement pour que puissiez expérimenter, mais rien n'est garanti sur le bon fonctionnement dans votre configuration.

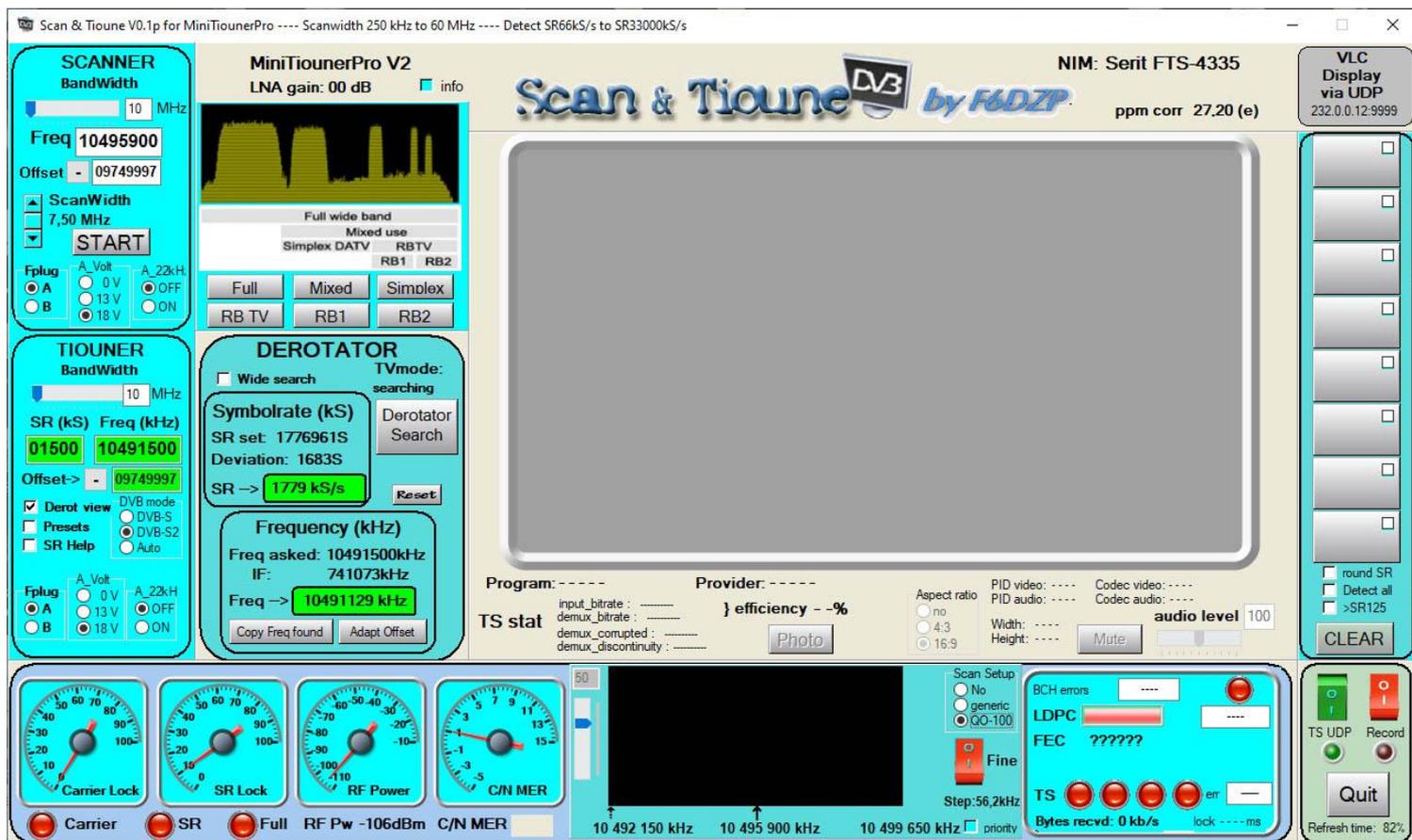
#### Remarques :

- **Scan&Tioune** ne fonctionne qu'avec un MiniTiounerPro ou un MiniTiouner V2 qui ont un NIM Serit FTS4334 ou FTS4335. (Le MiniTiouner-Express n'étant pas conforme, sont cas sera vu peut-être plus tard.)
- **Scan&Tioune** ne fonctionnera peut-être pas bien avec un PC peu puissant. Des tests sont en cours et le logiciel sera optimisé plus tard pour cette situation.
- **Vous avez 5 fichiers :**
  - ✓ **Le logiciel :** Scan&Tioune\_V01q.exe
  - ✓ **Le fichier de configuration :** Scan&Tioune.ini
  - ✓ **Une police de caractères :** WINGDNG3.ttf  
Vous pouvez installer facilement la police de caractère sous Win10 en double cliquant dessus le nom du fichier puis en cliquant sur « installer »
  - ✓ **Les manuels rapides en Français :** « Scan&Tioune V0\_1q manuel rapide.pdf »

## Mode d'emploi rapide :

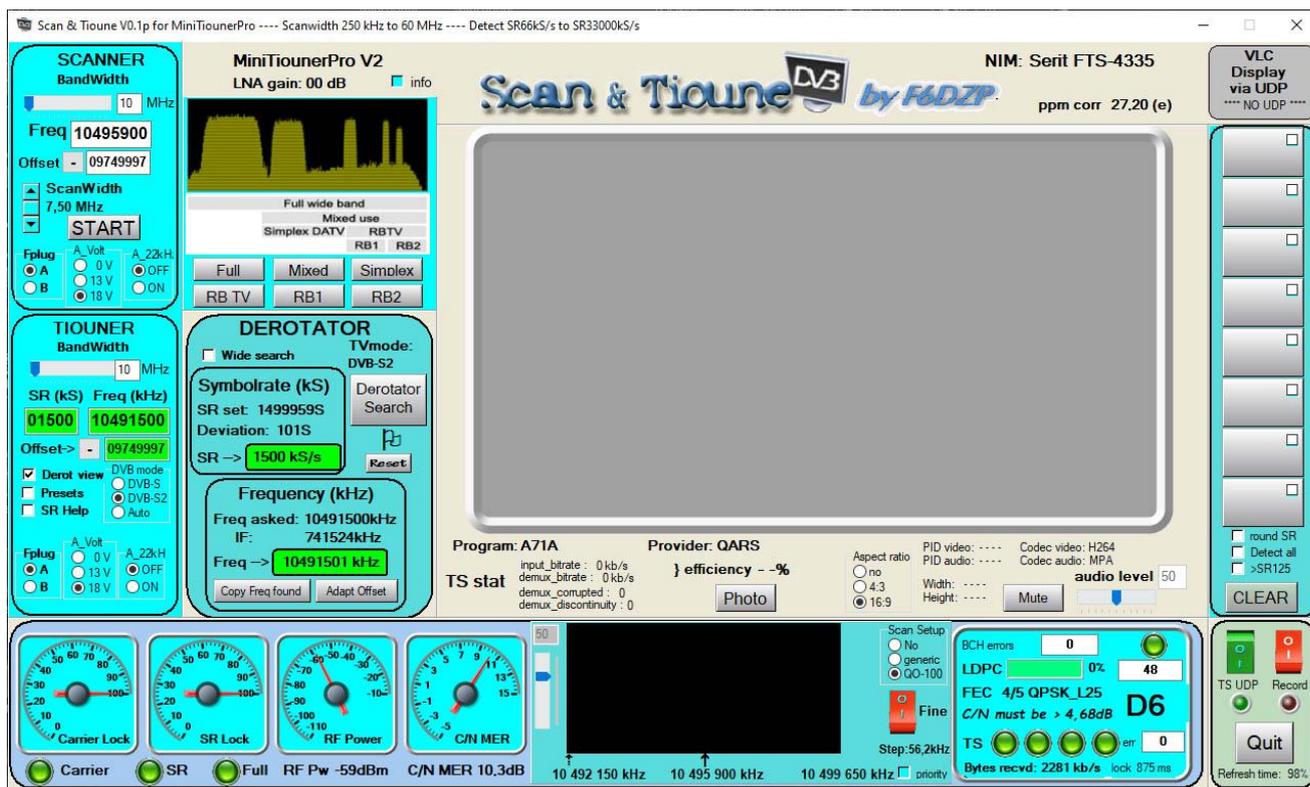
- Vous pouvez utiliser dans un premier temps le fichier Scan&Tioune.ini sans le modifier. Vous le modifierez éventuellement plus tard après quelques temps d'utilisation de Scan&Tioune.
- Après avoir installé VLC 32bits et la police « Wingdings 3 » vous n'avez qu'à lancer le logiciel Scan&Tioune

Vous devez voir ceci, si vous n'avez pas de quoi recevoir QO-100 :



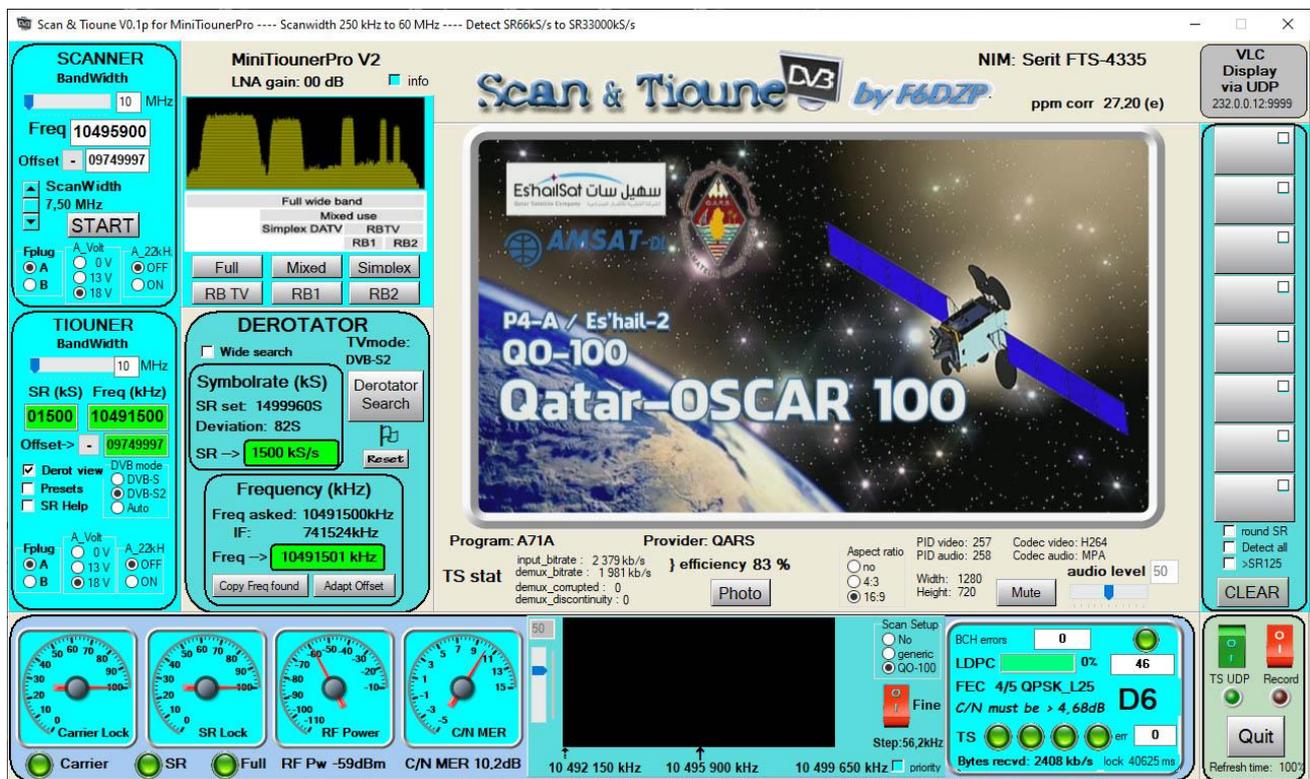
(les Leds sont rouge, on ne reçoit rien)

Vous devez voir ceci si vous avez une parabole tournée sur QO-100 mais pas de réseau UDP :



Les Leds sont vertes mais le flux TS ne peut pas être envoyé à VLC

Vous devez voir ceci si vous avez une parabole tournée sur QO-100 et réseau UDP via interface Ethernet :



C'est VLC qui affiche la vidéo. Vous êtes dans un mode « Expert » qui vous donne beaucoup d'informations sur le signal et sur le flux TS, ainsi que l'efficacité de l'encodage utilisé par rapport à la bande passante utilisée.

Ce mode « Expert » peut être changé en cliquant sur la zone vidéo ou en appuyant sur la touche « Echap ». Si vous voulez voir l'image en grand, lancer en externe VLC recevant le flux UDP à l'adresse indiquée. (ici 232.0.0.12 :9999)

- Vous cliquez sur le bouton START du Scanner

Par défaut on scanne à droite le la balise QO100, car ce sont les stations OM qui nous intéressent.

The screenshot shows the Scan & Tioune V0.1p software interface for MiniTiounerPro V2. The interface is divided into several sections:

- Scanner:** Shows a frequency of 10495900 kHz, an offset of -09749997, and a scan width of 7.50 MHz. The status is "STOP".
- Tiouner:** Shows a symbol rate (SR) of 1500 kS/s and a frequency of 10491500 kHz. The DVB mode is set to DVB-S2.
- Derotator:** Shows a symbol rate of 1500 kS/s and a frequency of 10491501 kHz. The TV mode is DVB-S2.
- Central Video Display:** Shows a cityscape with a large number '2' in the center. The program is A71A and the provider is QARS. The efficiency is 86%.
- Bottom Section:** Contains various meters and status indicators, including Carrier Lock, SR Lock, RF Power, C/N MER, and a spectrum analyzer showing three peaks labeled 1, 2, and 3.
- Right Side:** Has a list of stations to scan, including Station 1, Station 2, and Station 3.

On continue à regarder la vidéo de la balise QO-100 et en même temps on scanne la partie OM de la bande QO-100. On voit ici apparaitre 3 stations.

(On pourrait aussi recevoir une image sur 437MHz et scanner en même temps QO-100)

- Vous cliquez sur le nombre ' -1-' dans le spectre (ou sur le bouton station1 en haut à droite)

The screenshot shows the Scan & Tioune software interface. The main window displays a spectrum plot with a signal at 10496236 kHz. The interface includes several control panels: 'SCANNER' (Bandwidth: 10 MHz, Freq: 10495900), 'TIOUNER' (SR: 00505, Freq: 10496236), 'DEROTATOR' (Symbolrate: 500 kS/s, Freq: 10496236 kHz), and a central video window showing a satellite dish and a beach. The bottom right panel shows 'TS stat' with an efficiency of 46% and 'Scan Setup' with 'Fine' mode selected. The top right panel shows 'VLC Display via UDP' and 'Station 1' selected.

La station est détectée, vous voyez le call de la station s'écrire dans le spectre à la place du '-1-'.

Le nom de la station et ses paramètres sont écrits sur le bouton1 en haut à droite. Bien sûr on voit la vidéo de la station et un ensemble d'informations sur le TS, notamment le rapport entre les data envoyée et celle qui contiennent la vidéo et audio (on en déduit le taux de null packets) et cela se traduit par le coefficient ; « Efficiency ».

On peut ainsi cliquer à la main sur chaque station du spectre.

On peut aussi demander « **Detect all** » pour que tout soit fait automatiquement.

« **Detect all** » coche toutes les coches des boutons, elles seront détectées les unes après les autres.

Mais mon mode préféré est demander à la main en cliquant juste dans le spectre pour voir telle ou telle station.

Les SR détectés ne sont pas précis, ils dépendent de la largeur de bande balayée et du mode Fine. Vous voyez le pas (step) affiché, ici 28,1 kHz en mode Fine\_ON sinon 56,2kHz en mode Fine\_OFF.

Si vous voulez détecter des stations à S125 ou surtout SR66 il faut être en mode Fine\_ON.

Cela ralentit la vitesse de balayage. Pour aller plus vite, vous pouvez cocher 'Priority' qui va donner priorité au Scanner et arrêter les mesures de Minitioune dès que la station est détectée.

## Remarques :

- Le « Tiouner » est réglé par défaut pour recevoir du DVB-S2, le plus courant sur QSO-100, il peut être mis en mode DVB-S ou Auto. En mode auto on doit pouvoir décoder le D-S ou DVB-S2 mais le Tiouner a plus de difficultés et va mettre plus de temps. Ce mode peut être réglé dans le fichier Scan&Tioune.ini
- En général je ne scanne pas tout le satellite (scan« Full ») car la balise est toujours là, pas la peine de la repérer. Je me mets presque toujours en mode scan « Mixed ». Comme cela je scanner affiche que les stations à droite de la balise et il y a plus de précision.
- Plus vous diminuez la partie scannée, plus est précise la détection. Il y a un autre moyen d'augmenter la précision, c'est d'enclencher l'affichage « Fine » (Bouton Fine). Mais comme on a 2 fois plus d'échantillons pour le spectre ça va mettre 2 fois plus de temps à scanner. Avec un MiniTiounerPro (plus rapide que le MiniTiouner V2) **je mets 6 sec pour un scan simple et 12 sec pour un scan « Fine ».**
- Si un verrouillage sur une station n'est pas complet = certaines leds restent rouge, cliquez sur « Derotator Search » pour relancer le verrouillage ou testez si c'est du DVB-S ou DVB-S2 suivant le mode DVB où vous étiez.
- **IMPORTANT** : Parfois, suivant la précision et la forme du spectre qui change suivant la linéarité de l'ampli utilisé à l'émission, il peut y avoir confusion sur le SR détecté. Si vous ne verrouillez pas, **cliquez à gauche (SR Help) sur les boutons SR 333 ou SR250** etc.. Avec de l'habitude, en regardant le spectre, on voit tout de suite à quel SR on a affaire.
- Si le SR utilisé n'est pas « standard » (différent de la suite 66, 125,250,333,500, ...) vous pouvez utiliser l'option Wide Search qui dira au Derotator de chercher plus loin autour du SR choisi.

## IMPORTANT :

**Ce logiciel n'est pas terminé, il est en cours d'évolution. Rien ne garantit qu'il fonctionne sur toutes les configurations de PC. Il est juste mis à votre disposition pour calmer votre impatience et/ou satisfaire votre soif de découverte.**

**Pour toute question ou observation, utilisez le forum Vivadatv.org, je ne répondrai que sur ce support. S.V.P., pas de mail à mon adresse personnelle.**

**Jean-Pierre F6DZP**