

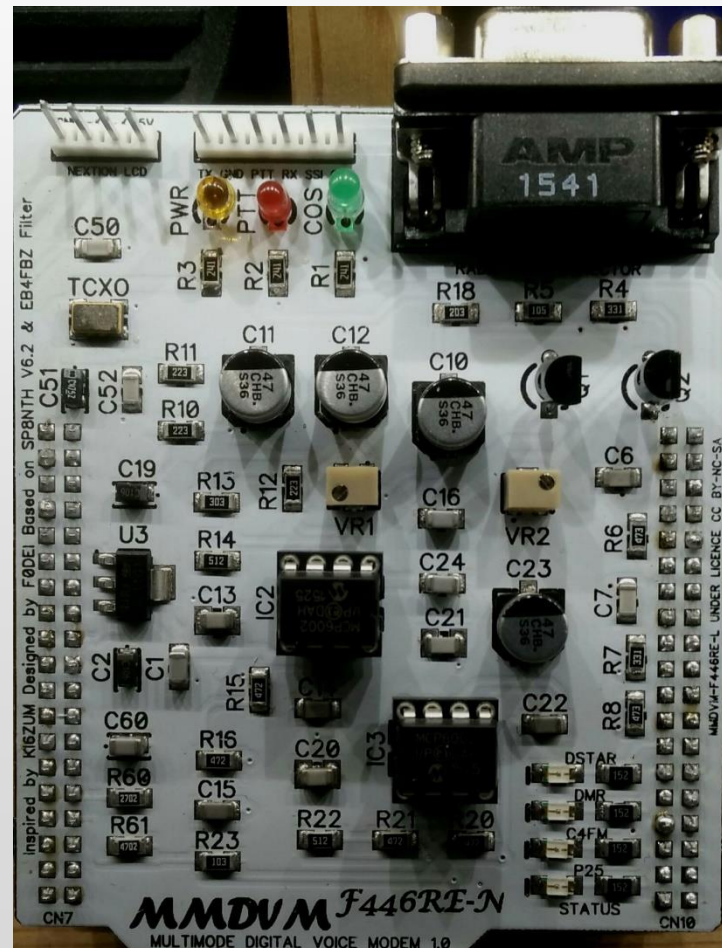
Réglages du MMDVM F446RE-N

PAR FODEI



Architecture du MMDVM F446RE-N

- Position des composants sur le MMDVM



Réglages du MMDVM F446RE-N

Effectuer un pré-réglage du potentiometre multitours VR1.

Mettre la valeur : 14k



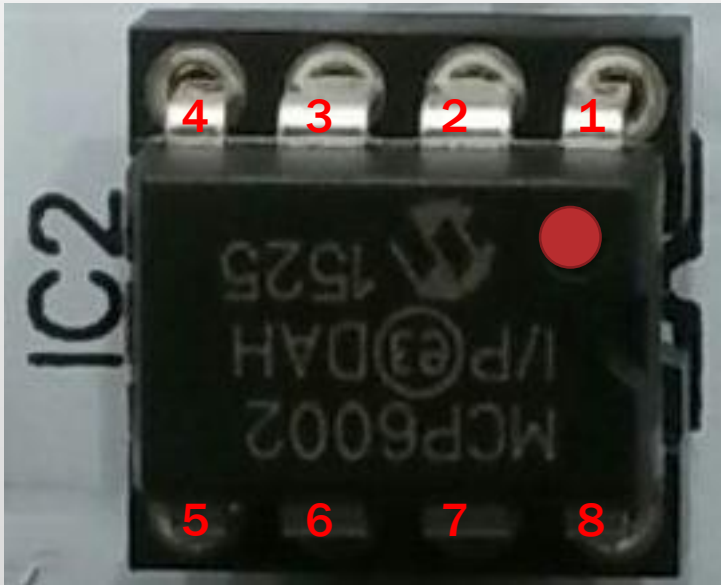
Effectuer un pré-réglage du potentiometre multitours VR2.

Mettre la valeur : 50k



Réglages du MMDVM F446RE-N

Vérification IC2



Vérification IC3



Réglages du MMDVM F446RE-N

- Réglage du mode numérique DMR
 - Nous allons régler l'émission puis la réception du relais. Pour cela nous allons utiliser le logiciel de calibration MMDVMCal.
 - Lancement du logiciel en précisant le port série sur lequel est raccordé le STM32F446 au Raspberry Pi. Le port USB par défaut est crée sous /dev/ttyACM0.
 - Information : il faut arrêter le YSFGateway et MMDVMHost pour lancer le MMDVMCal.
 - Mettre dans le fichier « MMDVM.ini » le « TX Level » et « RX Level » à « 50 »
 - Mettre les deux potards a 50%

Réglages du MMDVM F446RE-N

- Lancement de l'interface MMDVMCal
 - `/home/pi/Applications/MMDVMCal/MMDVMCal /dev/ttyACM0`

```
pi@mmdvm:~$ /home/pi/Applications/MMDVMCal/MMDVMCal /dev/ttyACM0
Version: 1 "MMDVM 20161230 (D-Star/DMR/System Fusion/P25/RSSI/CW Id)"
The commands are:
  H/h      Display help
  I         Toggle transmit inversion
  i         Toggle receive inversion
  P/p      Toggle PTT inversion
  Q/q      Quit
  R         Increase receive level
  r         Decrease receive level
  T         Increase transmit level
  t         Decrease transmit level
  D         DMR Deviation Mode (Adjust for 2.75Khz Deviation)
  d         D-Star Mode
  S/s      RSSI Mode
  V/v      Display version of MMDVMCal
  <space>  Toggle transmit
Levels: inverted: yes, max: 888, min: -676, diff: 1564, centre: 106
```

Réglages du MMDVM F446RE-N

- Bascule en mode DMR Déviation Mode
 - Utiliser la touche « D »

```
pi@mmdvm:~$ /home/pi/Applications/MMDVMCal/MMDVMCal /dev/ttyACM0
Version: 1 "MMDVM 20161230 (D-Star/DMR/System Fusion/P25/RSSI/CW Id)"
The commands are:
  H/h      Display help
  I         Toggle transmit inversion
  i         Toggle receive inversion
  P/p      Toggle PTT inversion
  Q/q      Quit
  R         Increase receive level
  r         Decrease receive level
  T         Increase transmit level
  t         Decrease transmit level
  D         DMR Deviation Mode (Adjust for 2.75Khz Deviation)
  d         D-Star Mode
  S/s      RSSI Mode
  V/v      Display version of MMDVMCal
  <space>  Toggle transmit
DMR Deviation Mode (Set to 2.75Khz Deviation)
█
```

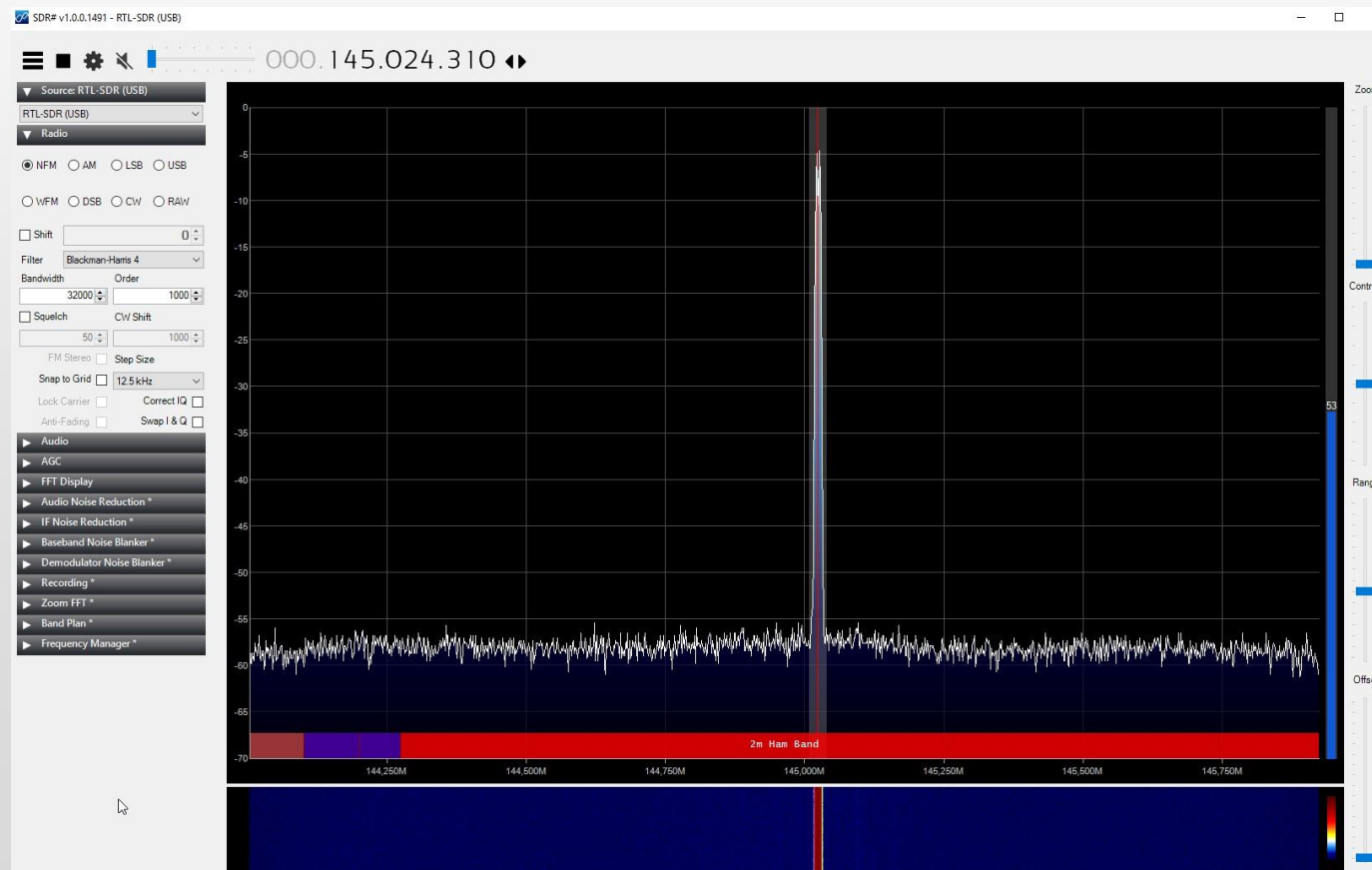
Réglages du MMDVM F446RE-N

- Bascule en mode émission (Toggle transmit)
 - Utiliser la touche « Espace »

```
pi@mmdvm:~$ /home/pi/Applications/MMDVMCal/MMDVMCal /dev/ttyACM0
Version: 1 "MMDVM 20161230 (D-Star/DMR/System Fusion/P25/RSSI/CW Id)"
The commands are:
  H/h      Display help
  I        Toggle transmit inversion
  i        Toggle receive inversion
  P/p      Toggle PTT inversion
  Q/q      Quit
  R        Increase receive level
  r        Decrease receive level
  T        Increase transmit level
  t        Decrease transmit level
  D        DMR Deviation Mode (Adjust for 2.75Khz Deviation)
  d        D-Star Mode
  S/s      RSSI Mode
  V/v      Display version of MMDVMCal
  <space>  Toggle transmit
DMR Deviation Mode (Set to 2.75Khz Deviation)
█
```

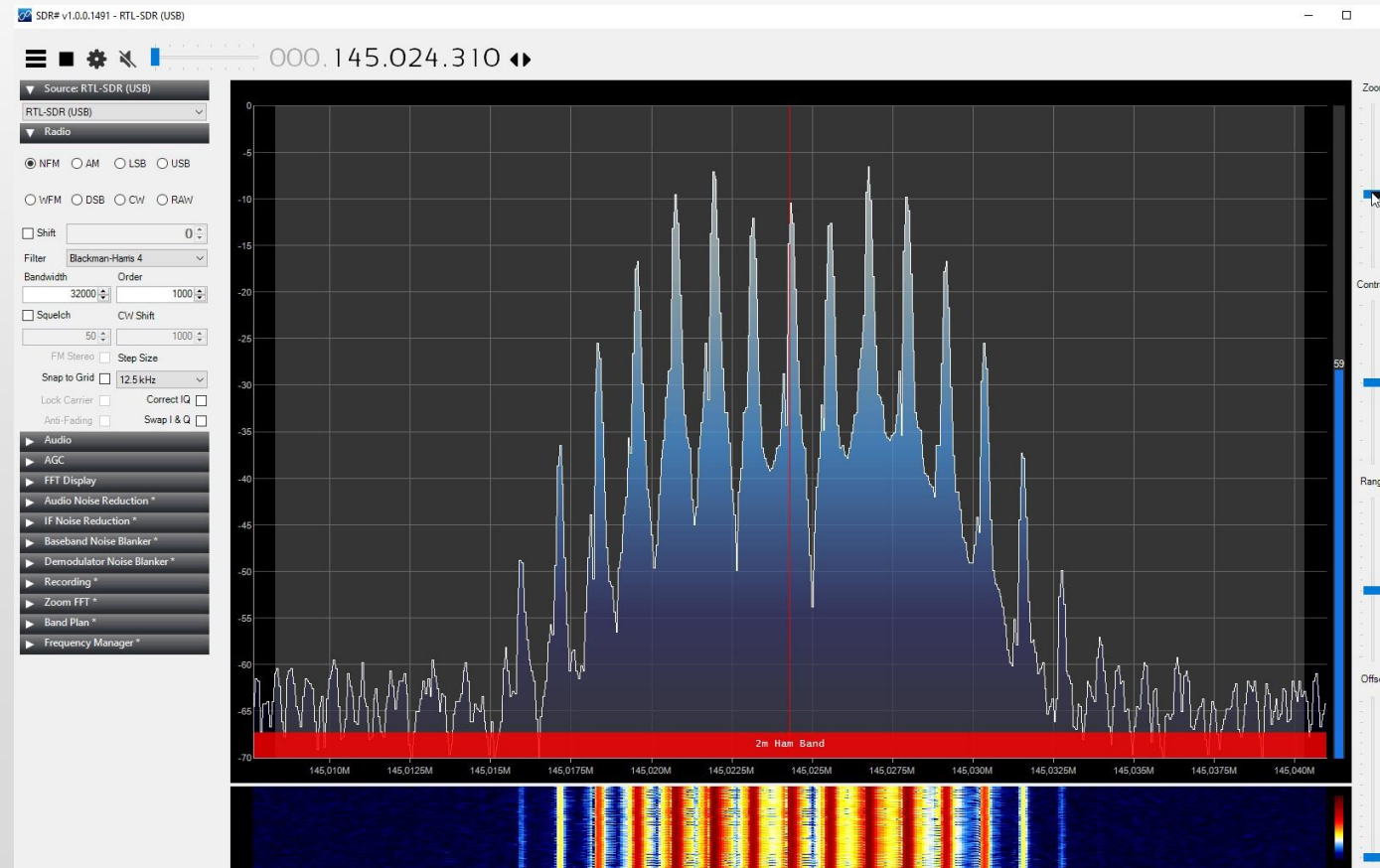

Réglages du MMDVM F446RE-N

- Lancement de l'interface SDRSharp avec la clef SDR 820T2



Réglages du MMDVM F446RE-N

- Augmentation du « contrast » pour avoir les harmoniques DMR

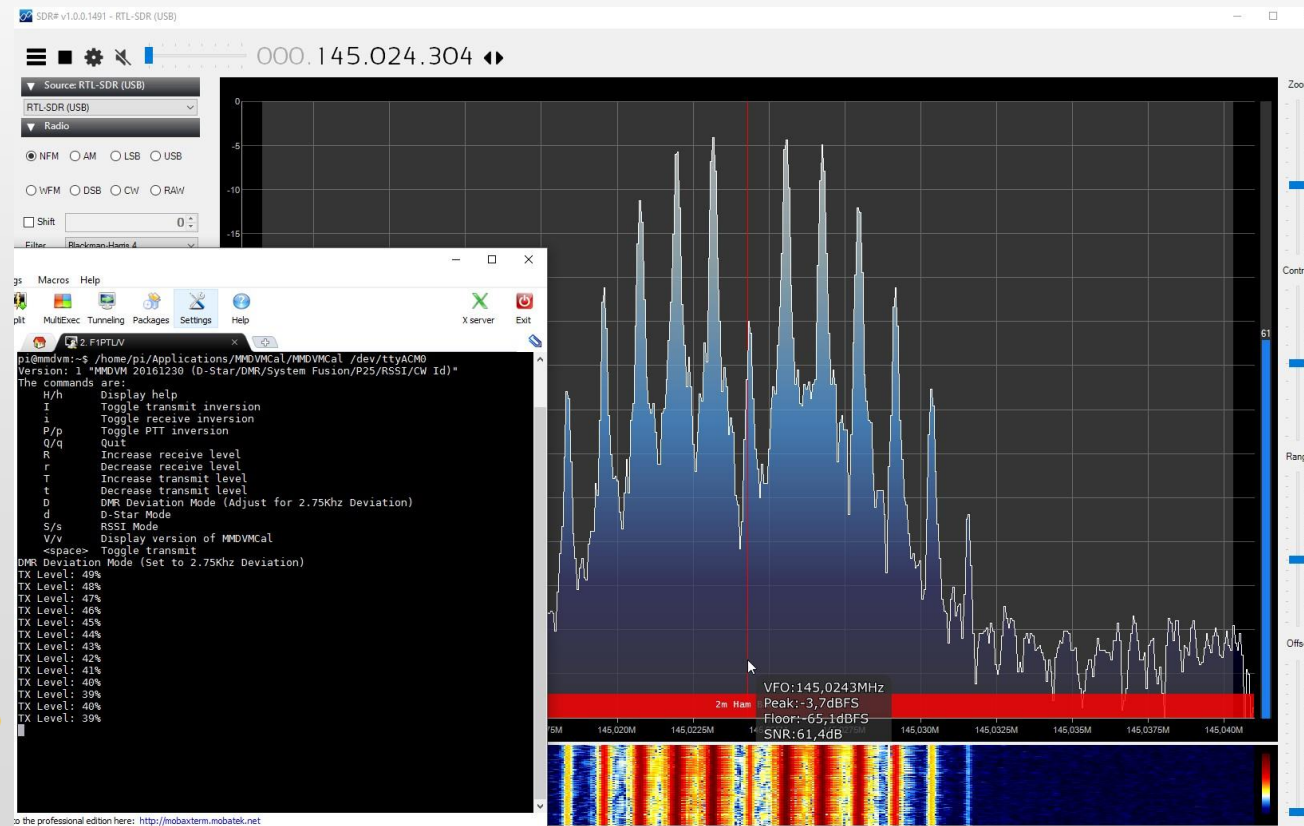


Réglages du MMDVM F446RE-N

- Bascule en mode « Transmit Level »
 - Utiliser la touche « T » pour incrémenter
 - Utiliser la touche « t » pour décrémenter
- Le but de cette manipulation est de trouver le « TX Level » a mettre dans votre fichier « MMDVM.ini »
- On commence par appuyer sur « t » puis on regarde la réaction des harmoniques DMR sur la courbe. Vous pouvez affiner les réglages avec le potard TX.

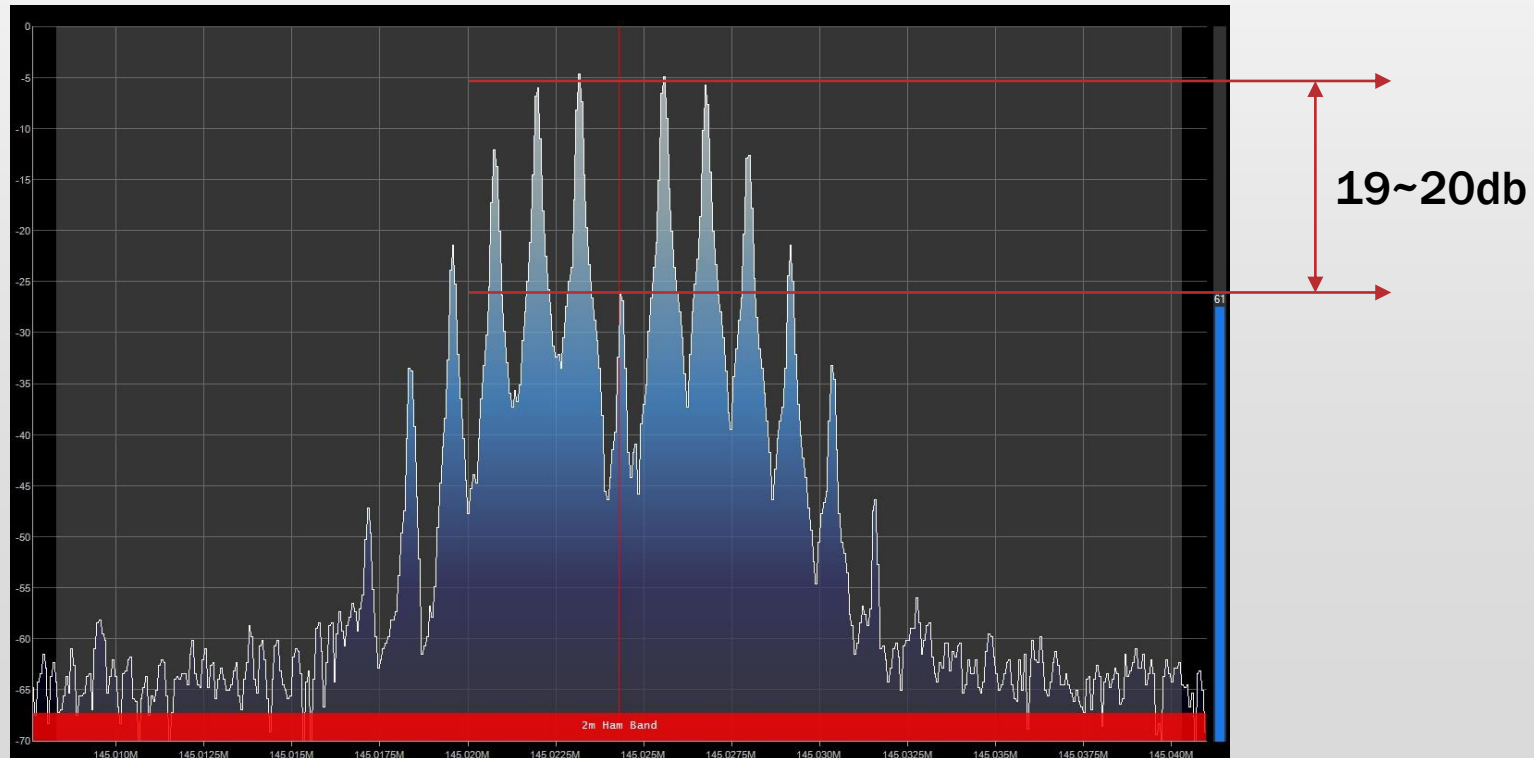
Réglages du MMDVM F446RE-N

- Visualisation des harmoniques DMR en fonction des choix « t/T » vous pouvez affiner le réglage avec le potard TX.



Réglages du MMDVM F446RE-N

- Pour avoir un réglage optimum au niveau du « TX Level » on doit avoir un écart de 19 ~20 db qui correspond a une excursion de 2,750Khz nécessaire pour le mode DMR.



Réglages du MMDVM F446RE-N

- Maintenant vous pouvez mettre dans votre fichier « MMDVM.ini » la valeur du « TX Level » que vous avez validé avec les harmoniques.
- Ici dans l'exemple mettre le chiffre « 39 »



Réglages du MMDVM F446RE-N

- Redémarrage du Raspberry pour la prise en compte de la modification du « TX Level »
- Mettre pour le « RX Level » la valeur « 100 » est affiner le réglage du threshold avec le potard « RX ».
- On doit avoir une valeur comprise entre « 750 » et « 800 » Cela correspond au réglage bi-mode DMR et C4FM
- Si votre choix est le mode DMR seulement, vous pouvez mettre une valeur proche des « 1000 »

Réglages du MMDVM F446RE-N

- Visualisation du réglage « RX Level » Bi-Mode

```
M: 2017-01-26 22:38:19.788 Debug: DMRDMORX: voice sync found pos/centre/threshold 641 -87 758
D: 2017-01-26 22:38:19.797 DMR Slot 2, audio sequence no. 0, errs: 1/141
D: 2017-01-26 22:38:19.845 DMR Slot 2, audio sequence no. 1, errs: 1/141
D: 2017-01-26 22:38:19.907 DMR Slot 2, audio sequence no. 2, errs: 2/141
D: 2017-01-26 22:38:19.964 DMR Slot 2, audio sequence no. 3, errs: 5/141
D: 2017-01-26 22:38:20.026 DMR Slot 2, audio sequence no. 4, errs: 3/141
D: 2017-01-26 22:38:20.088 DMR Slot 2, audio sequence no. 5, errs: 3/141
M: 2017-01-26 22:38:20.148 Debug: DMRDMORX: voice sync found pos/centre/threshold 640 -85 761
D: 2017-01-26 22:38:20.157 DMR Slot 2, audio sequence no. 0, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:20.206 DMR Slot 2, audio sequence no. 1, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:20.266 DMR Slot 2, audio sequence no. 2, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:20.328 DMR Slot 2, audio sequence no. 3, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:20.386 DMR Slot 2, audio sequence no. 4, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:20.446 DMR Slot 2, audio sequence no. 5, errs: 0/141
M: 2017-01-26 22:38:20.509 Debug: DMRDMORX: voice sync found pos/centre/threshold 640 -75 760
D: 2017-01-26 22:38:20.514 DMR Slot 2, audio sequence no. 0, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:20.566 DMR Slot 2, audio sequence no. 1, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:20.628 DMR Slot 2, audio sequence no. 2, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:20.689 DMR Slot 2, audio sequence no. 3, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:20.746 DMR Slot 2, audio sequence no. 4, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:20.808 DMR Slot 2, audio sequence no. 5, errs: 0/141
M: 2017-01-26 22:38:20.869 Debug: DMRDMORX: voice sync found pos/centre/threshold 640 -69 751
D: 2017-01-26 22:38:20.874 DMR Slot 2, audio sequence no. 0, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:20.926 DMR Slot 2, audio sequence no. 1, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:20.988 DMR Slot 2, audio sequence no. 2, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:21.046 DMR Slot 2, audio sequence no. 3, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:21.106 DMR Slot 2, audio sequence no. 4, errs: 3/141
D: 2017-01-26 22:38:21.169 DMR Slot 2, audio sequence no. 5, errs: 1/141
M: 2017-01-26 22:38:21.226 Debug: DMRDMORX: voice sync found pos/centre/threshold 639 -76 746
D: 2017-01-26 22:38:21.231 DMR Slot 2, audio sequence no. 0, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:21.287 DMR Slot 2, audio sequence no. 1, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:21.348 DMR Slot 2, audio sequence no. 2, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:21.405 DMR Slot 2, audio sequence no. 3, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:21.467 DMR Slot 2, audio sequence no. 4, errs: 0/141
D: 2017-01-26 22:38:21.529 DMR Slot 2, audio sequence no. 5, errs: 0/141
M: 2017-01-26 22:38:21.586 Debug: DMRDMORX: voice terminator found pos/centre/threshold 639 -68 740
M: 2017-01-26 22:38:21.591 DMR Slot 2, received RF end of voice transmission, 5.4 seconds, BER: 0.3%
```

Threshold

Fin du document

**Informations
FODEI**

Le 26/01/2017