

## Sommaire

### I) Généralités

### II) Conseils généraux

- 1) [A propos des modes numériques](#)
- 2) [Calibration de la carte son](#)
- 3) [Niveau sonore](#)
- 4) [A propos de l'aide Multipsk](#)
- 5) [A propos du contrôle des récepteurs et transceivers standard \(non-SdR\)](#)
- 6) [A propos du contrôle des récepteurs SDR](#)
- 7) [A propos de la connexion d'un récepteur WebSDR \(Internet\) à Multipsk](#)
- 8) [A propos des fréquences](#)
- 9) [A propos de la configuration CW et RTTY](#)

### III) Conseils spécifiques

- 1) [Conseil pour interfacier Multipsk avec votre récepteur ou transceiver à l'aide de Commander \(de la suite DXLab\)](#)
- 2) [Conseil à propos de la façon de continuer à entendre le son de votre récepteur si vous ne pouvez pas, simultanément, connecter la sortie audio de votre récepteur à votre PC et écouter le son provenant du récepteur](#)

## I) Généralités

Concernant Multipsk, vous trouverez une ancienne présentation (2006) qui décrit les principales fonctionnalités : [http://f6cte.free.fr/Presentation\\_de\\_Multipsk.pdf](http://f6cte.free.fr/Presentation_de_Multipsk.pdf)

De nombreux documents et vidéos sont disponibles ici : [http://f6cte.free.fr/index\\_francais.htm](http://f6cte.free.fr/index_francais.htm)  
Une fois sur cette page, faites <Control><F> et tapez le sujet qui vous intéresse.

Pour faire fonctionner les versions les plus récentes de Multipsk +OMMap, prenez en compte que la mémoire RAM doit être au minimum égale à 2 Go (3 Go étant préférable) avec un format graphique de 800x600 minimum (critères importants pour les tablettes PC sous Windows).

Vous pouvez commencer en lançant chaque programme de la suite Multipsk (Multipsk, Clock et OMMMap) et découvrir ses fonctionnalités.

Pour débiter avec OMMMap et Multipsk, il est conseillé de décoder le mode FT8, car il y a du trafic en permanence. Par exemple, commencez par lancer OMMMap avant Multipsk. Ensuite, réglez votre récepteur sur 7074 ou 14 074 kHz en USB et laissez Multipsk décoder les trames FT8. Les positions des radioamateurs s'afficheront sur OMMMap.

**Multipsk** décode de nombreux modes radioamateurs et professionnels. Parmi ces modes, beaucoup permettent l'émission ou la réception de positions.

**Clock** décode de nombreux émetteurs horaires radio, ainsi que l'heure GPS et l'heure Internet.

**OMMap** affiche les positions reçues par Multipsk sur une carte montrant n'importe quelle partie du monde. OMMMap doit être lancé avant Multipsk.

Tous ces programmes fonctionnent avec les paramètres par défaut supposés les plus adéquats pour l'auteur. Cependant nombre d'entre eux peuvent être modifiés en fonction des besoins de chacun.

## II) Conseils généraux

### 1. A propos des modes numériques

A l'adresse ci-dessous, on trouvera l'identification sonore et visuel de nombreux modes : <http://f1ult.free.fr/DIGIMODES/MULTIPSK/digimodesF6CTE.htm> par Pascal (F1ULT)

Ici on trouvera d'autres adresses WEB donnant des informations à propos d'une partie des modes Multipsk:

- [https://wiki.radioreference.com/index.php/HF\\_and\\_LF\\_Modes\\_used\\_by\\_MultiPSK](https://wiki.radioreference.com/index.php/HF_and_LF_Modes_used_by_MultiPSK) par Mike (KA3JJZ)
- [https://www.cryptomuseum.com/ref/files/RS\\_RefDoc\\_TransmissionMethods.pdf](https://www.cryptomuseum.com/ref/files/RS_RefDoc_TransmissionMethods.pdf)

Sur le site de l'auteur ([http://f6cte.free.fr/index\\_francais.htm](http://f6cte.free.fr/index_francais.htm)), on trouve pas mal de documents et de présentations d'utilisation des modes numériques. Sur Youtube, on trouvera aussi beaucoup de vidéos faites par des OM ou des SWL. Il faut donc sous Google (ou un autre moteur de recherche) tapez « Youtube Multipsk » et préciser le mode numérique recherché.

Il existe aussi une collection de fichiers son dans différents modes, à jouer. Voir ici: [http://f6cte.free.fr/A\\_propos\\_de\\_la\\_collection\\_de\\_fichiers\\_son\\_Multipsk.pdf](http://f6cte.free.fr/A_propos_de_la_collection_de_fichiers_son_Multipsk.pdf)

Important: le **RS ID** permet d'identifier le mode OM et la fréquence centrale de la transmission. Voir [http://f6cte.free.fr/The\\_RS\\_ID\\_easy\\_with\\_Multipsk.pdf](http://f6cte.free.fr/The_RS_ID_easy_with_Multipsk.pdf)

Cliquez sur "**ID**" pour la configuration RS ID et sur "**RX ID**" pour l'activation.

Voir aussi cet article à propos du CALL ID, qui peut être utilisé pour se signaler sur l'air: [http://f6cte.free.fr/The\\_Call\\_ID\\_and\\_Prop\\_ID\\_easy\\_with\\_Multipsk.pdf](http://f6cte.free.fr/The_Call_ID_and_Prop_ID_easy_with_Multipsk.pdf)

### 2) Calibration de la carte son

Nota : cette fonction ne doit être utilisée que si vous recevez le son du récepteur (sortie audio) via la carte son du PC, ce qui est rare de nos jours. En effet, si vous utilisez un récepteur SdR, un récepteur moderne ou un transceiver moderne connecté directement au PC et donc à Multipsk par un câble USB, vous pouvez ignorer cette fonction. Si vous utilisez Multipsk pour décoder des fichiers audio, vous pouvez également ignorer cette fonction.

Pour calibrer la carte son: depuis l'écran RXTX cliquez sur l'élément de menu "**Réglages**", puis sélectionnez l'option "**Détermination des fréquences d'échantillonnage RX et TX de la carte son**" et cliquez sur le bouton "**Détermination de la fréquence d'échantillonnage RX à 48 KHz (test sur 3 minutes)**". A la fin du test, cliquez sur le bouton "**Retour**", sauf si vous faites de l'émission, auquel cas il faudra aussi lancer "**Détermination de l'écart entre fréquences 48 KHz TX/RX...**".

Nota: si la fréquence RX est proche de 48000 Hz (disons entre 47950 et 48050 Hz), il est préférable de régler manuellement la fréquence RX sur 48000 Hz.

### 3) Niveau sonore

Relativement au niveau sonore (indication "**Niveau**" en % en haut de l'écran): un niveau BF supérieur ou égal à 10 % est correct. Un niveau d'environ 50 % est idéal (mais non critique). Cependant, un signal saturé (disons >80%) peut poser un problème de décodage. Seulement dans le cas d'un très faible niveau BF, sélectionnez "16 bits" dans l'option "**Détermination des**

**fréquences d'échantillonnage RX et TX de la carte son** (élément de menu "Réglages").

#### **4) A propos de l'aide Multipsk**

- Pour faire apparaître le texte d'aide contextuelle associé à un mode, cliquez sur le bouton droit de la souris, avec le curseur au-dessus du bouton de mode choisi ("**BPSK31**" par exemple), ou de tout autre bouton. Dans l'exemple, seul l'aide BPSK31 sera affichée.

- Utilisez aussi les conseils associés aux boutons. Pour cela, attendez une fraction de seconde au-dessus du bouton.

- Les manuels Multipsk/Clock/OMMap peuvent être téléchargés sous forme de fichiers PDF ici: [http://f6cte.free.fr/Aide\\_PDF.ZIP](http://f6cte.free.fr/Aide_PDF.ZIP)

#### **5) A propos du contrôle des récepteurs et transceivers standard (non-SdR)**

Pour contrôler votre équipement, vous pouvez utiliser Commander (de la suite DXLab). Une fois que vous contrôlez parfaitement votre équipement avec Commander, il suffit de le démarrer avant Multipsk. Commander sera automatiquement interfacé avec Multipsk et sera comme "transparent". Le contrôle de votre équipement (RX ou XCVR) sera principalement fait:

- soit sur le panneau "**Transceiver**", associé au bouton "**Transceiver**" (en haut de l'écran),
- soit sur le panneau "**QRGs**", associé au bouton "**QRGs**" (près du bouton rouge "**MODE**").

Pour plus de détails sur l'installation et la configuration de Commander, voir le conseil spécifique par la suite.

#### **6) A propos du contrôle des récepteurs SDR**

##### 6.1 Connexion directe à Multipsk

Multipsk peut directement interfacé, via le panneau « **Interfaces I/Q pour transceivers SdR** » (écran « Configuration »), divers récepteurs SDR : Funcube, SDRPlay ou clés RTL/SDR (TNT) sauf la « V4 » qui est non-standard. Multipsk démodulera alors directement le signal I/Q.

Pour les détails, on se référera au manuel Multipsk , chapitre « **Accès à l'écran de configuration** ».

On peut aussi se référer, pour les récepteurs SDRPlay au guide "Connect the SDRplay RSPs via TCP IP to Multipsk" par Mike (KA3JJZ):

[https://wiki.radioreference.com/index.php/Connect\\_the\\_SDRPlay\\_RSPs\\_via\\_TCP\\_IP\\_to\\_Multipsk](https://wiki.radioreference.com/index.php/Connect_the_SDRPlay_RSPs_via_TCP_IP_to_Multipsk)

##### 6.2 Connexion à Multipsk via un programme tiers

On peut aussi utiliser un programme de réception et de démodulation (SDRUno ou SDR# par exemple). Le signal audio sera transmis via un VAC (carte son virtuelle).

Par exemple, voir les vidéos de Mike (en anglais):

- SDRuno basics, MultiPSK <https://www.youtube.com/watch?v=tnqfJhsvGFA>
- SDRuno basics, virtual audio cable <https://www.youtube.com/watch?v=ZF86cK5vukY>

Où trouver le "Virtual Audio Cable" (VAC): <https://vac.muzychenko.net/en/>

C'est encore mieux si le programme de réception envoie un signal I/Q, plutôt qu'un signal audio, vers Multipsk. Voir par exemple :

Guide "Using\_I-Q\_signals\_between\_SDRUno\_and\_MultiPSK" par Fred  
[Using I-Q signals between SDRUno and MultiPSK.pdf](#)

A noter que grâce à Commander (voir plus loin) et à SDRConsole, on peut contrôler le récepteur Perseus et beaucoup d'autres récepteurs. Pour cela, voir le document suivant d'Andrea (IN3IWZ): [Controlling Radios with MultiPSK Commander SDRConsole](#) (V.2 en anglais).

On peut aussi contrôler le récepteur Airspy HF. Voir le document suivant écrit par Paolo (IZ1MML): [DXLab Commander-Multipsk-SDRsharp.pdf](#) (V.1.0 en anglais)

### **7) A propos de la connexion d'un récepteur WebSDR (Internet) à Multipsk**

On se référera au document :

[http://f6cte.free.fr/Connection\\_d\\_un\\_recepteur\\_WebSDR\\_a\\_Multipsk.pdf](http://f6cte.free.fr/Connection_d_un_recepteur_WebSDR_a_Multipsk.pdf)

### **8) A propos des fréquences**

Cliquez sur le bouton "QRGs" pour avoir toutes les fréquences HF utilisées, pour le mode choisi.

Cliquez aussi sur "MODE" puis "Fréquences utilisées", ou cliquez directement sur l'élément de menu « Fréquences » (sur la barre du haut), pour plus d'information à propos des fréquences.

En outre, sur le répertoire Multipsk, vous trouverez le fichier:

"List\_of\_growing\_frequencies\_for\_amateur\_and\_professional\_modes\_decoded\_by\_Multipsk.pdf".

Ci-dessous, on trouvera deux adresses WEB relatives au mode Fax:

- Horaire WX Fax de G7TMG (Sholto): [WX Fax Schedule.doc](#)
- Document "Worldwide marine facsimile broadcast schedules" : <https://www.weather.gov/media/marine/rfax.pdf> par Mike (KA3JJZ)

Et ici d'autres fréquences utilitaires pour SWL: [SWL - JP67 \(Jean-Pierre\)](#)

### **9) A propos de la configuration CW et RTTY**

Cliquez sur le bouton "MODE" pour les différentes options (bande passante, vitesse...) des modes CW et RTTY (45, 50, 75, 100, 110, 150 et 200).

## **III) Conseils spécifiques**

### **1) Conseil pour interfacier Multipsk avec votre récepteur ou transceiver à l'aide de Commander (de la suite DXLab)**

La méthode la plus simple pour interfacier votre équipement avec Multipsk est d'utiliser Commander (même s'il existe d'autres solutions). Pour cela :

- Connectez d'abord le récepteur ou le transceiver à votre PC avec le câble série ou USB du "CAT system".
- Téléchargez et installez la version Commander de base 5.87, puis mettez-la à jour, c'est-à-dire téléchargez et installez une version récente de Commander.

- Une fois fait, lancez la version la plus récente de Commander, cliquez sur le bouton « Config » et sélectionnez l'onglet « General ». Dans le panneau « Radio », sélectionnez le récepteur ou le transceiver dans le menu déroulant.

Note pour les équipements Icom: vous devez tenir compte de l'adresse CI-V du transceiver, c'est-à-dire deux chiffres hexadécimaux, par exemple « 4E », affichée par le transceiver en tant que paramètre. Cette adresse CI-V doit être saisie dans le champ « CI-V address » de l'onglet « General » de Commander, ce champ se trouvant juste après le champ « Model ».

- Sélectionnez ensuite l'onglet « Ports » et modifiez ou confirmez le numéro de port utilisé par le récepteur ou le transceiver. C'est terminé.  
Si vous ne savez pas quel port COM est utilisé par l'équipement, vous pouvez utiliser Multipsk (comme un outil) pour identifier les ports COM utilisés par Windows, dans le menu « Port série ». Notez d'abord les ports série utilisés avant de connecter le câble série ou USB du « CAT system » à l'équipement, puis notez-les après la connexion de ce câble (et le redémarrage de Multipsk). La différence correspond au port COM recherché.

Important : Commander (et aussi OMMap) doit être lancés avant Multipsk. Vous n'avez rien à faire sur Multipsk, car la liaison DDE entre Multipsk et Commander (ou OMMap) sera automatiquement détectée et cette activation sera affichée dans la fenêtre RX/TX de Multipsk.

Ensuite, pour contrôler votre récepteur ou transceiver via Multipsk, cliquez sur le bouton « **Transceiver** » situé en haut à gauche de la fenêtre RX/TX. La fenêtre « Transceiver » s'ouvrira et vous permettra de saisir manuellement une fréquence et, éventuellement, de l'enregistrer.

- 2) **Conseil à propos de la façon de continuer à entendre le son de votre récepteur si vous ne pouvez pas, simultanément, connecter la sortie audio de votre récepteur à votre PC et écouter le son provenant du récepteur**

Ce cas apparaît quelquefois.

Dans ce cas, lancez d'abord une instance de Multipsk pour restituer le son, puis lancez la seconde instance normalement.

Configuration de la première instance de Multipsk :

- Sélectionnez l'entrée associée à votre récepteur dans le menu « **Carte son (Entrée)** ».
- Sélectionnez la sortie sur laquelle le son doit être restitué dans le menu « **Carte son auxiliaire (vers HP)** ».
- Cliquez sur le bouton « **Ecran RX/TX** ».
- Cliquez sur le bouton « **Filtres** » (en bas du panneau Mode).

- Selon vos besoins, vous pouvez ajouter un filtre (ou non), un filtre passe-bande ou un limiteur de bruit (général ou CW). Vous pouvez également réduire le temps de latence jusqu'à 0,1 s si votre carte son est suffisamment rapide.
- Une fois tout cela effectué, vous devez régler le volume du haut-parleur (cliquez à droite au-dessus de l'icône du haut-parleur et sélectionnez l'option « Son »).
- Au final, placez cette occurrence Multipsk en l'icône, car il est inutile de la voir.