

Nouvelle version de MULTIPSK (4.49)

RX/TX: PSK10 / BPSK31-63-125-250 / QPSK31-63-125-250 / CHIP (64/128) / PSKFEC31 / PSKAM10-31-50 / PSK63F - PSK220F + DIGISSTV "Run" / DTMF / CW / NDB / CCW / CCW-FSK / QRSS / THROB / THROBX / DTMF/ MFSK8 / MFSK16/32/64 (+ SSTV) / MIL-STD-188-141A/ ARQ FAE / MIL-STD-188-110A / ALE400 / OLIVIA / CONTESTIA / RTTYM/ VOICE/ JT65 / DominoF DF / DominoEX / THOR / MT63 / RTTY 45 / 75 / RTTY 50+SYNOP+SHIP / ASCII /AMTOR FEC / PACKET FSK 110-300-1200 + APRS+ DIGISSTV "Run" / PACKET BPSK1200-250-63 / PACTOR 1-FEC / PAX+PAX2 + APRS / FELD HELL / PSK HELL / FM HELL (105-245) / HELL 80 / HF-FAX (+APT) / SSTV (+ QR Code) / LENTUS / AUTEX / RS ID / CALL ID / EM / DSTAR / PSK125R/250R/500R / WSPR

RX seulement: AMTOR ARQ / NAVTEX / RTTY 100 à 200 / 1382 / GMDSS DSC / ATIS / ACARS (VHF) / DGPS / SELCAL / COQUELET / NWR SAME / STANAG 4285 / HF DL / IEC 870-5 / ARQ-E / ARQ-E3 / POCSAG / BIIS / AIS / RDS/Balises EPIRB-ELT-PLB / Packet 9600 bauds (G3RUH) / VDL2 / ARGOS / Mode S (ADS-B) / ORBCOMM / AERO / EGC / M10/M20 / RS41 / DFM06-09 / LMS6 / C4FM / DMR / P25 / LRPT / FT8 / FT4 / IMET4

DSP: Filtres + réception CW binaurale

Identificateurs: ID vidéo, ID RS, Call ID

Panoramique PSK (BPSK31/BPSK63/PSKFEC31): 23 ou 36 canaux décodés simultanément

Panoramique CW: 8, 23 ou 36 canaux décodés simultanément

Panoramique RTTY: 8 ou 12 QSO RTTY décodés simultanément sur 22 ou 35 canaux

Programmation de la réception Multipsk

Poursuite de satellites

Modem numérique TCP/IP

Démodulateur/modulateur SdR intégré

Interface SDR TCP/IP

Spectre SdR

CLOCK 1.11.12 (FLE (ex FRANCE-INTER), DCF77, MSF, WWVB, WWV, WWVH, CHU, JJY, RAI, BBC, GPS, Internet)

OMMAP 1.3 logiciel de cartographie interfacé à Multipsk

Bonjour à tous,

Les nouvelles versions de **MultiPSK (V.4.49)** et de **OMMap (V.1.3)** sont sur mon site Web (http://f6cte.free.fr/index_francais.htm).

Le site miroir est celui de Earl W8BR:

https://www.paazig.net/f6cte/MULTIPSK_setup.exe

La signature MD5 du fichier téléchargé MULTIPSK_setup.exe, pour éventuellement s'assurer (avec WinMD5 par exemple) que le téléchargement s'est déroulé sans erreur, est égal à: ad9bfad54d8eb285a01e94350ab22869

Durant l'installation de Multipsk, un message d'erreur à propos du fichier

"C:\MULTIPSK\HFDL_System_Table.txt" peut apparaître. Dans ce cas, cliquer sur le bouton "Recommencer".

Multipsk associé à Clock et OMMap sont des programmes de type "graticiel" ("freeware") mais avec des fonctions (dont principalement le décodage des modes professionnels pour Multipsk) soumises à licence (par clé utilisateur).

Les améliorations de OMMap 1.3 sont décrites ci-après.

- **Lignes nuit/jour - jour/nuit**

En cliquant sur le bouton "**Lignes nuit/jour - jour/nuit**", les deux lignes nuit/jour et jour/nuit sont affichés en fuchsia sur la carte. En outre, l'état "**Nuit**" ou "**Jour**" est indiqué au centre de la carte.

- **Pointage automatique**

En cliquant sur le bouton "**Pointage automatique**", les 150 dernières positions reçues et sauvegardées, y compris les positions GPS, sont affichées sur la plus petite carte possible, avec un peu de marge. Ceci permet d'avoir plus de détails sur les régions où sont situées les positions. A noter que si l'ensemble des 150 dernières positions reçues ne peuvent pas être affichées sur la carte courante, le bouton "Pointage automatique" passe en rouge.

- **Couleur de fond jaune clair**

Les positions peuvent être affichées sous une couleur de fond blanche (option par défaut), jaune clair ou jaune, si non affichées en transparence. Cette fonction est disponible en cliquant sur le bouton "**Configuration générale**".

Les améliorations de Multipsk V.4.49 sont décrites ci-après.

- **Décodage des radiosondes iMet-4 et iMet-1-RS (UHF autour de 403 MHz)**

La radiosonde iMet-4 est en service depuis environ 2020. La radiosonde iMet1-RS est plus ancienne (diffusée avant 2010). Elles équipent les ballons-sondes utilisés en météorologie, principalement en Israël, Belgique (Beauvechain), USA et Afrique du Sud. Le modèle iMet-4 est un petit boîtier de 120 g, équipé de capteurs, d'un récepteur GPS (pour sa position) et d'un émetteur pour la transmission des différentes données. On peut entendre les radiosondes jusqu'à 600 km, suivant l'équipement de réception, tandis que le trajet des ballons-sondes peut aller jusqu'à 300 km, en général. A noter que les heures de lâcher de ces ballons sont en général fixes. Un ou deux lâchers peuvent être effectués chaque jour.

Pour les OM et les SWL, le signal de ces radiosondes iMet peut être reçu:

- soit depuis la sortie discriminateur d'un récepteur UHF classique en FM, via une liaison directe vers la carte son du PC. A noter que l'usage de la sortie BF d'un récepteur classique FM peut, peut-être, fonctionner, ceci dépendant de la bande passante du récepteur.
- soit avec un récepteur radio SdR (FunCube Dongle, RTL SDR (sauf V4), SDRPlay...) et directement démodulé par Multipsk. C'est la solution la plus simple.

Nota: Multipsk décode la position et les télémesures (températures, pression) de cette radiosonde.

Exemple de décodage:

<11:00:41>

Latitude: 50.30753°N Longitude: 4.85965°E Altitude: 21673 m Nombre de satellites=16

<5990> Pression= 40.06 mbar T atmosphère= -58.04 °C Humidité= 0.60 % Tension batterie= 4.5 V T intérieur= -0.72 °C T capteur de pression= -0.72 °C T capteur d'humidité= -56.26 °C

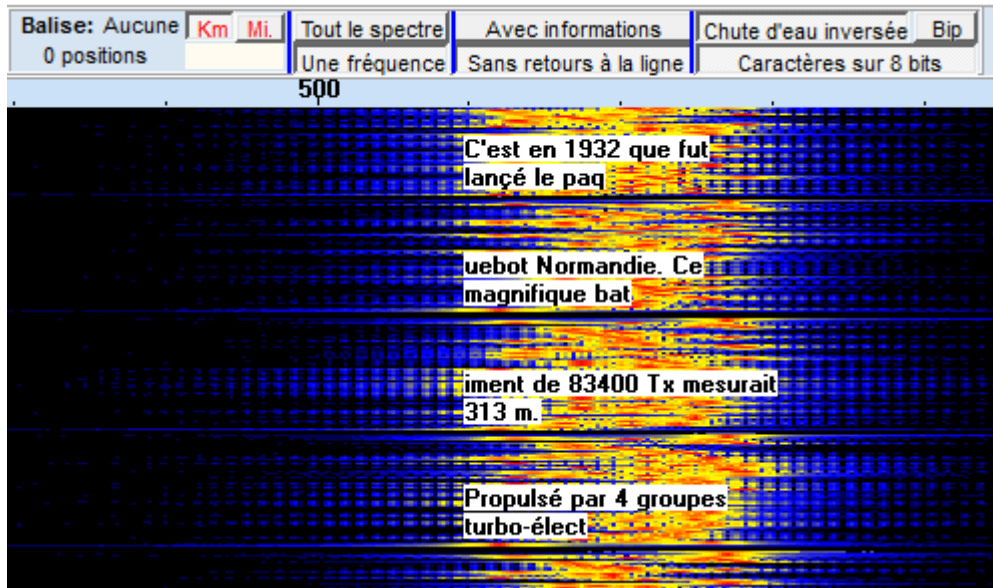
Ce mode est disponible pour les versions avec licence, seulement (sinon le décodage est arrêté après 5 minutes).

Voir les spécifications générales plus bas.

QSOs en utilisant un jeu de caractères 8 bits en mode "EM"

Avec cette option (lancée si le bouton "Caractères sur 8 bits" est poussé), deux OM utilisant la même table Windows, pourront discuter dans des langues comme le polonais, le russe, le français, le grec, le turc, l'estonien, le vietnamien, etc.

Ci-dessous est donné un exemple en français. Il est rappelé que le décodage est fait sur toute la bande BF (comme en FT8 ou en FT4), la sensibilité et la vitesse étant similaire au PSK31.



- **Possibilité de stocker puis d'utiliser les données NCDXF acquises sur les 24 dernières heures, par exemple, pour une analyse de données Excel**

Pour accéder à cette fonction, cliquez sur le bouton de mode "CW"/NDB/NCDXF", puis sur le bouton "NCDXF", puis sur le bouton "Etat des balises". Dans le panneau "**Sauvegarde des données sur 24 h**", on trouvera 2 boutons: "**Journalière**" et "**Ponctuelle**", qui permettront de sauvegarder les données acquises sur les 24 dernières heures.

- **Possibilité d'insérer l'image RX SSTV dans l'image TX**

Grâce aux commandes "<RX" et "1/16", cette fonction permet d'accuser réception d'une image SSTV émise par un autre OM. Exemple ci-dessous dans les deux options: F9XYZ est reçu par F6CTE qui prépare sa réponse à F9XYZ.



- **Indicateur de qualité de réception (RQI) en FT8**

En FT8, il est proposé l'affichage de l'indicateur de qualité de réception (RQI) en dB. L'indicateur RQI est utile pour comparer l'ensemble "Antenne omnidirectionnelle+ Bruit de l'environnement" à l'ensemble de référence "Antenne omnidirectionnelle + Environnement de bruit silencieux" (station de Twente par exemple).

Le RQI s'applique aux antennes omnidirectionnelles (ground-plane, etc).

Pour ce qui concerne les antennes directionnelles (Yagi par exemple), le RQI est variable car il dépend de la direction visée par l'antenne par rapport à la direction de propagation du moment. Si les deux directions sont alignées le RQI sera très positif et inversement. Cependant, si la direction de propagation est connue, le RQI peut éventuellement être utilisé pour déterminer le gain de l'antenne, comparé à une antenne omnidirectionnelle du voisinage.

Donc une station, située pas trop loin de la station de référence (Twente par exemple) et ayant une bonne antenne omnidirectionnelle dans un environnement rural verra un RQI autour de 0 dB, et peut-être légèrement positif. A l'inverse, une station (en réception) ayant une antenne verticale réduite dans un environnement urbain verra un RQI fortement négatif (jusqu'à -10 dB, voire moins). Donc différentes antennes situées dans la même région peuvent être comparées entre elles, en tenant compte de l'incertitude maximum estimée: +/-2 dB.

Mais l'utilisation principale du RQI est de comparer, en même temps et au même endroit, deux antennes, une étant la référence et l'autre étant l'antenne à tester.

A noter que l'on peut aussi comparer deux récepteurs partageant la même antenne.

Exemple de résultat:

RQI= -3.3 dB	Sauve	20M	4.4276E+6
N=20652	0	24:27	Rref F(t)

Nota: strictement parlant, c'est l'ensemble « Antenne + Obstacles autour de l'antenne limitant la réception + Bruit de l'environnement+ Bruit du récepteur » qui est évalué par le RQI. Cependant en HF, le bruit du récepteur est négligeable comparé au bruit issu de

l'environnement, pour les récepteurs de qualité utilisés par les SWLs et OMs. Maintenant pour un récepteur bas de gamme, le bruit du récepteur n'est pas négligeable. Les obstacles, comme les immeubles autour de l'antenne, feront décroître le RQI. Ceci concerne, principalement, les "antennes balcon" et les antennes intérieures.

Une mesure doit durer exactement 24 heures, pour obtenir un RQI fiable.

Pour plus de détails, voir le manuel utilisateur et le fichier

"**Reception_Quality_Indicator.pdf**" situé à :

http://f6cte.free.fr/Reception_Quality_Indicator.pdf

- **"Cluster" Multipsk pour les utilisateurs Multipsk OM et SWL**

Ce "Cluster" (site d'informations via Internet) est destiné aux OM et SWL utilisant Multipsk. En cliquant sur l'option de menu "**Cluster**", on accède à une fenêtre qui permet l'échange de messages entre les utilisateurs de Multipsk. Un message est composé des champs: date-heure UTC / indicatif OM ou SWL / mode / fréquence XCVR / Locator / Objet / Message éventuel. Vous aurez la possibilité de voir la position des utilisateurs sur une carte.

Le site WEB Multipsk spécifique utilisé pour ce cluster est:

"http://multipsk.fr/A_CL.php". Les 100 derniers appels envoyés par les utilisateurs Multipsk sont affichés. Ce site WEB peut être appelé depuis votre navigateur WEB.

Nota à propos de la traduction de Multipsk.exe et de Clock .exe: la version 4.48.6 de Multipsk/Clock a été traduite en espagnol par Joaquin (EB4Z), depuis le français. Voir http://f6cte.free.fr/Translation_files.htm.

73

Patrick

Description du mode iMet-4

Vitesse en bauds: 1200

Modulation : type Bell 202: AFSK deux tonalités ("mark" et "space") avec un écart de 1000 Hz (notes fixes à 1200 et 2200 Hz)

Mode de réception: FM

Jeu de caractères: caractères de format 8N1 (1 bit de départ, 8 bits de données, pas de bit de parité et un bit de stop), le bit LSB étant transmis en premier

Synchronisation: automatique en utilisant le signal

Code correcteur: non

Code de convolution: non

Entrelacement : non

Somme de contrôle: oui (CRC16-CCITT modifié)

La transmission des données se fait à travers de "paquets" décrits ici:
<https://gml.noaa.gov/aftp/user/fritz/iMet%20Radiosonde%20Protocol.pdf>

A noter que Multipsk ne décode que les paquets PTU et GPS. Le paquet GPS semble toujours précéder le paquet PTU.