

Le nouveau mode digital ROS

Urs Sigrist HB9MPN und Dora Mayer Sigrist HB9EPE (trad. HB9DSB)

Généralité

Fonctionnement: Le procédé utilise un signal CDMA. La largeur de bande utilisée correspond à un canal SSB en bande latérale supérieure (USB). Le codage (code de convolution R=1/2 K=7 Standard NASA). Ce codage est également utilisé dans la téléphonie mobile (3G). Dans le récepteur, le son est perçu comme une transmission MFSK. Les canaux utilisés peuvent être préprogrammés, par ex : pour le 20 m. 14.088, 14.101, 14.103. Des liaisons multiples sont possibles sur un même canal. Pour éviter une gêne mutuelle, un filtre sera activé, sans quoi seule la station la plus forte serait reçue.

ROS utilise trois vitesses de transmission en fonction de la relation S/N, pour -23 db en dessous du bruit 16 Bits, pour -26 db 8 Bits et, 4 Bits pour un rapport signal/bruit de -35 db. ROS transmet en mode de correction FEC (Forward Error Correction) déjà connu avec le mode OLIVIA ou MT 63. ROS obtient des résultats similaires à ces deux modes, toutefois avec des puissances d'émission moindres.

Avant chaque transmission, un signal de synchronisation est émis. Dans la chute d'eau, ce signal apparaît comme un point un peu plus gros. (Bild 1: v. page 24 ,flèche). Si l'on rate la synchronisation, le reste du télégramme sera illisible, un inconvénient par rapport au PSK 31. Par contre n'apparaîtront plus sur l'écran des caractères erratiques comme dans le PSK 31. Une lecture «entre deux» était par contre possible. Chaque mode de transmission possède ses défauts et qualités.

ROS est parfaitement adapté pour des radioamateurs défavorisés sur le plan antennes. Ce mode est adapté au QRP ou pour l'EME. Avec notre antenne peu performante, nous avons cependant pu réaliser de nombreux DX : Argentine, Brésil, Venezuela, Costa Rica, Canada, USA, Japon, Nouvelle Zélande.

Hardware

Le Kenwood TS 2000 est relié au PC au travers d'une ancienne interface DIG-1 qui fonctionne à satisfaction, depuis de nombreuses années, pour le PSK 31. Cette même configuration est utilisée pour le ROS. Une interface Link SL-USB avec carte son intégrée et boutons de réglages de niveaux est bien sûr plus conviviale. La carte son du Signal-Link est peu bruyante. Comme pour le PSK 31, le réglage des niveaux est important pour éviter toute saturation. Sur le transceiver tous les filtres seront désactivés. ROS utilise tout la largeur de bande.

Installation

Télécharger la dernière version à partir de <http://rosmodem.wordpress.com/> (Vers. Actuelle 7.1.3). On veillera d'activer le bon bouton pour le téléchargement. Le fichier Zip sera enregistré dans un répertoire ROS créé pour l'occasion. Décompresser, double clic sur install.exe et ROS est installé. ROS n'affecte pas le registre et peut, de ce fait, toujours être effacé. Tous les paramètres de réglage seront enregistrés dans le répertoire *ROS.ini*. Lors d'une mise à jour le nouveau fichier sera décompressé et enregistré dans le répertoire ROS. Le fichier ne sera pas affecté, toutefois il est conseillé d'en faire une sauvegarde.

Mise en service

Ouvrir ROS, aller dans le menu (*configuration* menu **Bild 1 A**). Choisir la langue, dans (*configuration A Operator*), entrer nom, locator et QTH. Personnellement je n'ai pas entré mon adresse e-mail. Réglage de la carte son : carte son externe. Si le transceiver n'est pas enclenché, il est grand temps d'y remédier. Sous (*configuration Rig A*). Par exemple, pour le transceiver Kenwood TS 2000. CAT=en. *Kenwood* : TS 2000. Activer **Connect** ou **Re-Scan**. Apparaît alors une nouvelle fenêtre dans laquelle on activera PTT via CAT, Auto VFO Compensation. Je n'ai pas activé *Lock on start-up* où l'on peut définir

une valeur SWR. Dans le «choix d'antennes» il est possible d'assigner une antenne par bande. A chaque changement de bande les antennes seront commutées. Avec OK tous ces paramètres seront mémorisés dans le fichier ini.

Dans le menu (*configuration A profil de l'utilisateur*), il est possible d'entrer d'autres indicatifs par ex: HB9MPN/p, F/HB9MPN/p et pour Dora HB9EPE etc. Ces divers profils seront enregistrés dans les macros.

Macros

Dans la fenêtre de (*configuration A Macros*), il est possible d'éditer une table de tous les mots clés. Dans un CQ, il n'est pas possible de modifier «in<Locator» et «Station:<VER>» (*dans station*). Avec OK toutes les Macros sont enregistrées dans le fichier ini. Si, avec le pointeur de la souris, on passe sur un des boutons de commande en couleur (**Bild 1 E**), la légende de la macro s'affiche.

Dans (*configuration A eQSL.cc*), entrer le mot de passe pour accéder à la home page d'eQSL.cc. Une eQSL est envoyée automatiquement à chaque QSO. Ceci est également valable pour HRDLoc.net et HAMLOC.eu . Dans (*configuration A préférences*), il est possible d'ajuster les paramètres de l'écran. Les réglages essentiels sont ainsi mémorisés, des modifications sont en tout temps possibles.

Particularités

Utiliser toute la bande passante d'un canal SSB sans activer de filtres, telle est la philosophie de ROS. Déclencher le CAG et utiliser les fréquences de la table (**Bild 2, v. page 25**).

Le niveau sur le VU mètre (**Bild 1 C**) sera réglé sur -5 db. Nous travaillons avec une carte son interne au PC. Les paramètres audio seront ajustés pour Windows dans Système : propriétés son et accessoires, audio/enregistrement/ volume/ Line=ON.

Le nouveau mode digital ROS (2)

Nous garderons cette fenêtre ouverte de sorte à pouvoir ajuster les niveaux pour une station forte. L'indicateur de niveau ne doit pas se trouver dans le secteur rouge.

Si le processeur de votre PC est constamment surchargé, il est possible de désactiver la chute d'eau (Bild 3, v. page 26).



Fig. 4

Sous Skeds (Bild 1 A) PSK Reporter/ROS (Fig. 4) toutes les liaisons en cours sont enregistrées pour autant que l'on soit connecté à Internet. Dans VOACAP (Bild 1 A) on trouvera en permanence les conditions de propagation sur les diverses bandes (Fig. 5). Une station lance-t-elle appel CQ, qu'aussitôt apparaît une barre (Bild 1 B) qui contient, indicatif, pays et autres. Ceci permet de voir instantanément qui est QRV.

Le même processus se produit lorsque nous lançons CQ. Peu de temps après s'affichent les stations qui nous ont reçus avec le niveau en db. ROS fonctionne également sans Internet, les indications citées ci-dessus font alors défaut.

ROS permet également le Chat ! Sous Sked/ROS/Chat s'ouvre une fenêtre où sous «Seen Call» on peut introduire l'indicatif d'un correspondant et, sous «Comment» du texte. Condition : les deux correspondants doivent être connectés à Internet.

Déroulement du trafic radio

Via Skeds (Bild 1 A) PSK Reporter/

ROS nous voyons qui est QRV et où. Dans VOACAP (Bild 1 A) nous consulterons les conditions de propagation. Dans fréquences (Bild 1 A) nous choisirons les plus favorables pour nous. Si CAT est disponible, le transceiver sera automatiquement réglé. Rapide coup d'œil pour vérifier si CAG est déclenché et le mode en USB.

Si CAT n'est pas disponible, ces réglages devront se faire manuellement. Réglages du transceiver, vérifier le SWR et nous «appelons» CQ en activant dans ROS le bouton CQ (Bild 1 E). ROS active l'émetteur et transmet le contenu de la macro. Attention ! Cette commande est instantanée. A la fin de la transmission, retour en mode réception (PTT passe sur WAIT; le bouton passe alors au jaune.

Une station nous a-t-elle reçus ? Elle se signale et aussitôt apparaît son indicatif qui, avec un clic de souris, apparaît dans le champ (Bild 1 D). Choisissons le bouton CALL dans la dernière barre sous la chute d'eau, apparaît alors «HB9XXX de HB9MPN». Simultanément apparaît dans le commutateur Decode (Bild 1 F) l'indicatif HB9XXX activant ainsi le filtre pour HB9XXX. Dès lors nous n'entendons plus d'autres stations. Activons la touche ME et notre macro sera en attente, entre temps le message d'HB9XXX est décodé et nous pouvons envoyer notre message en activant la touche PTT en haut à droite. L'émetteur est activé, PTT apparaît alors en rouge.

Attention:

ROS émet en permanence. Il nous est, dès lors, possible d'écrire un texte jusqu'à une nouvelle activation de la touche PTT. Contentons-

nous d'envoyer des macros, activons une nouvelle fois le bouton PTT qui

passé alors sur WAIT et sa couleur passe au jaune. PTT/ON passe également au jaune. Dès que le texte est décodé, ROS commute automatiquement sur réception. (Un peu de patience est de mise). Les alternats se succèdent jusqu'à l'achèvement du QSO. Avec le bouton S/N, il est possible de communiquer à la contre station son rapport S/N en db. Le mieux étant, quand nous sommes en émission, d'activer S/N. Le rapport est alors automatiquement ajouté à la fin de la transmission. Remarque: à la fin de l'échange, ne pas oublier de repositionner File Decode sur All (Bild 1 F) faute de quoi nous ne serions pas en mesure de décodé d'autres stations.

Après le QSO, activer le bouton ADIT (Bild 1 G), apparaît alors une nouvelle fenêtre dans laquelle il est possible de cocher ce que nous désirons exporter dans un fichier adi et eQSL, prédéterminé. Parallèlement une eQSL est envoyée pour ce QSO.

Résumé

D'un emploi simple et convivial, des couleurs chatoyantes pour l'interface écran, ROS présente une bonne alternative au PSK 31. Il est hors de propos d'opposer ROS à PSK 31. ROS mérite également d'être connu en Suisse et ainsi augmenter le nombre d'adeptes des modes digitaux. La palette des activités radioamateur n'a d'égal que la richesse des couleurs de la nature.

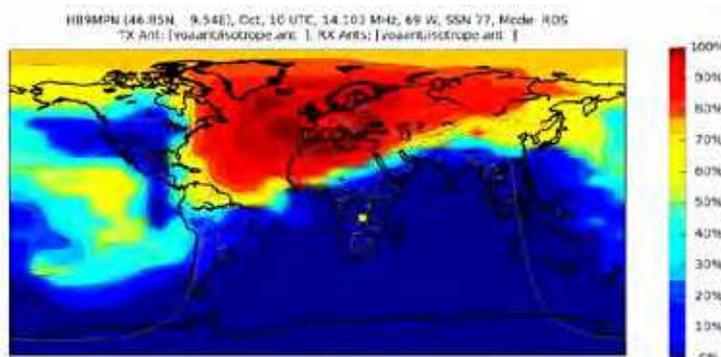


Fig. 5