

Tweaker le TS870 / 1

Le TS870 de chez Kenwood, outre que c'est un excellent transceiver, dispose de menus cachés qui permettent de faire un certain nombre de réglages.

CT2HME a fait, voilà pas mal de temps, un mémo pour s'y retrouver et ne pas faire trop de bêtises... car certaines opérations sont irréversibles !

Ce mémo est en anglais et, ne reculant devant aucun sacrifice vu votre peu d'appétence pour la langue du chat qui expire (dixit l'apiculteur de la coquille), je vais vous mettre une traduction sur ce blog.

Pour info, j'ai effectué un certain nombre de ces tweaks sans problème... Mais, par contre et comme le dit CT2HME, ces mods se font sous votre totale responsabilité et je ne m'engagerai pas plus que lui sur ce terrain...

Enfin, comme le mémo est assez long, je le passerai en plusieurs fois car je n'ai pas que ça à faire ! De plus, mon anglais est assez moyen donc gare ...

*

Bonjour, mon nom est John, mon indicatif est CT2HME et je vis à Lisbonne, la capitale du Portugal.

Ca fait quelques temps que j'ai acheté un Kenwood TS 870. J'ai pas mal bricolé autour du menu de service et les informations qui y figurent effrayent en général les utilisateurs qui évitent de « tweaker » ces menus.

Ce que vous allez lire est une information pratique sur ce menu de service, qui vous aidera à tirer le meilleur parti de votre TS 870. Avant de commencer à lire ces informations, lisez d'abord les notes qui suivent :

- 1) Je ne travaille pas pour Kenwood et ils ne m'ont communiqué aucune information.
- 2) Les informations de cet article peuvent endommager votre radio.
- 3) Les informations de cet article (Note de F6HQY : si vous les mettez en œuvre) annuleront votre garantie.
- 4) Avant que votre TS870 sorte d'usine, Kenwood l'a aligné. Si votre appareil fonctionne bien, ne le « tweekez » pas !
- 5) Je ne saurai en aucun cas être responsable des dommages occasionnés à votre appareil si vous allez dans ces menus cachés. L'utilisation de ces informations se fera à vos risques et périls.

Je suis désolé mais il fallait que je le dise.

Maintenant, allons-y.

Le menu de service du TS 870 à 28 items. Chacun d'eux a une fonction et chaque fonction vous permet de contrôler différentes parties de votre TX.

Chaque menu a une identification hexadécimale (de A0 à BB)

Tous ces items sont stockés dans l'EEPROM qui est lue à chaque fois que vous démarrez le TS 870.

Le menu de service permet de changer les réglages de cette EEPROM en écrivant des données dessus.

Les 28 items sont :

A0 : système
A1 : ALC
A2, A3 et A4 : S-mètre (SSB)
A5 et A6 : filtres
A7, A8, A9 et AA : réglages de la puissance
AB, AC, AD, AE, AF, B0, B1, B2 et B3 : Gain TX (par bande)
B4, B5 et B6 : réglages ALC
B7 : Protection SWR
B8 : SWR mètre
BA : Système
BB : affichage

Pour accéder au menu de service du TS 870, vous devez :

- Eteindre l'appareil (avec le bouton power)
- Appuyer en même temps sur les touches « NR » et « LSB/USB »
- Tout en maintenant appuyées ces deux touches, allumer le tx en appuyant sur « POWER »

Le message « Hello » apparaît sur l'écran.
Vous pouvez relâcher les touches « NR » et « LSB/USB » quand « hello » apparaît.
Vous entrez maintenant dans le menu de service.

Pour quitter le menu de service et retourner aux conditions normales d'utilisation, vous pouvez appuyer sur le bouton « CLR » ou bien éteindre simplement le TX avec le bouton « POWER ».

Si vous n'arrivez pas à entrer dans le menu de service, relisez ce qui figure ci-dessus et répétez chaque étape décrite lentement.

TRES IMPORTANT

Avant de tweaker n'importe quel menu, notez toutes les valeurs de chaque menu. De cette façon, si quelque chose se passe mal, vous pourrez faire machine arrière en remettant les valeurs initiales.

Ceci fait, utilisez le potentiomètre « M.CH/VFO.CH » pour naviguer dans les menus un par un.

NE TOUCHEZ AUCUN AUTRE BOUTON !

Commencez avec A0 et notez ce que vous voyez. Tournez le potard « M.CH/VFO.CH » dans le sens des aiguilles d'une montre pour aller sur A1. Notez ce que vous voyez sur A1. Répétez cette procédure pour tous les items jusqu'à ce que vous arriviez à l'item BA.
L'ITEM BB est impossible à recopier (vous verrez pourquoi quand vous y serez).

ATTENTION

Ne sautez pas cette étape.

Autre chose, j'ai noté que tous les TS 870 n'ont pas d'origine les mêmes valeurs et cela a du sens si on considère qu'il y a toujours des différences pour des équipements similaires.

Maintenant, voyons à quoi sert chaque item.

A0 – SYSTEM

Ce menu donne accès au contenu de l'EEPROM. Le manuel de service du TS 870 précise que c'est la « confirmation de la version du programme »

Cet item indique sur mon TS 870 :

FccA CHECK S

Ce menu ne peut pas être modifié par quelle touche du TX que ce soit, et il n'affecte pas les performances de votre appareil.

Les TS 870 les plus anciens ont peut être des valeurs différentes inscrites dans l'EEPROM. A ma connaissance, mes tests ont porté sur la dernière version du firmware de l'appareil.

Quelques OM's m'ont indiqué qu'un upgrade majeur avait été fait sur le DSP antérieurement à la réalisation de la version du firmware que j'ai testé. Quelqu'un a des informations là-dessus ?

A1 – ALC

C'est un item sensible qui ajuste le voltage de référence sur l'ALC du microphone.

Si vous jetez un coup d'œil sur le manuel de service, vous verrez que la procédure correcte consiste à connecter un voltmètre digital bien calibré sur le point test TP2 de la carte « RF Board » (X44-3210-00) (A/9)

La bonne valeur lue sur TP2 doit être 2.70 V.

Pour ajuster cette valeur, utiliser le bouton de façade « RIT/XIT ».

Dans mon cas, 2.70 V lus sur TP2 correspondait à la valeur 89 lue sur l'écran pour cet item.

Votre TX peut indiquer d'autres valeurs. Quoi qu'il en soit, la mesure de TP2 nécessite d'enlever le couvercle de votre TX. Je ne vous dit pas de le faire.

Ainsi, les valeurs originales de mon TS 870 étaient :

A1 89 89 ALC REF

Je n'ai conservé la valeur 89. Après avoir essayé différentes valeurs d'ALC, j'ai trouvé que le fonctionnement le plus confortable était « FF ».

Pour ajuster cette valeur, tournez le bouton « RIT/XIT » jusqu'à ce que vous lisiez :

A1 FF 89 ALC REF

A1 est le numéro du menu, FF la valeur que vous avez choisi et 89 la valeur initiale que vous avez changée.

ALC et REF sont la description du menu A1.

Maintenant, il faut sauvegarder la nouvelle valeur FF. Pour cela, appuyez sur la touche « UP » du TX et vous lirez sur l'afficheur :

A1 FF FF ALC REF

Vous avez ainsi substitué la valeur « FF » à la précédente « 89 » qui n'est donc plus valide. « FF » n'est cependant pas encore sauvegardé. Pour ce faire, allez dans le menu « BA » avec le potard « M.CH/VFO.CH » puis appuyez sur la touche « UP » pour sauvegarder toutes vos modifs dans l'EEPROM.

Eteignez ensuite le TX « POWER ».

A2, A3 et A4 – S-mètre (SSB)

Le S-mètre est la raison qui m'a fait entrer dans le menu de service pour la première fois.

Avec ses réglages d'usine, le S-mètre de mon TS 870 était la plupart du temps inférieur à 9.

Même avec les stations broadcast en AM développant pourtant plusieurs kilowatts. J'étais contrarié car il était pratiquement impossible à mon S-mètre d'aller au-delà de 9, dans la zone rouge où se trouvent les 9+20, 9+40 et 9+60.

Pour ajuster convenablement le S-mètre, il faut générer différents voltages :
-107 dBm (oui, c'est une tension ! Elle est juste exprimée dans une unité différente) pour un signal de 1
-81 dBm pour un signal de 9
-23dBm pour un signal à pleine échelle

Ces tensions sont de l'ordre de quelques microvolts. A près tout, c'est ce que nous réussissons à attraper avec nos antennes HF. Ces tensions doivent être appliquées via le connecteur d'antenne. Ne perdez pas de vue que vous risquez d'endommager votre rig si vous appliquez des tensions plus fortes.

Quelques OM's ont des équipements permettant de produire ces tensions. La plupart d'entre eux n'ont pas cette possibilité et c'est pourquoi je vais vous indiquer comment j'ai ajusté le S-mètre de mon TS 870.

Les valeurs originales de mon S-mètre étaient :

A2 xx 05 S.SSB.S1
A3 xx 60 S.SSB.S9
A4 xx 80 S.SSB.FUL

Vous pouvez jeter un coup d'oeil sur ces valeurs en allant dans les menus A2, A3 et A4. Si votre antenne est connectée et si votre rig (note F6HQY : pour les non télégraphistes, le RIG est un émetteur / récepteur) reçoit un signal SSB (sur n'importe quelle bande) vous verrez que les chiffres de gauche (marqués xx dans l'exemple ci-dessus) varient en permanence. C'est normal et votre S-mètre varie au même rythme.

Si vous voulez avoir des chiffres stables (xx) il faut déconnecter l'antenne et mettre à la place un générateur.

Mais si vous n'avez pas ce fameux générateur ? Il y a une autre façon de faire : connectez une charge non rayonnante de 50 ohms sur le connecteur d'antenne. Tournez le « RF » bouton à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.

Si vous ne recevez plus aucun signal HF, vous allez lire :

A2 00 05.S.SSB.S1
A3 00 60 S.SSB.S9
A4 00 80 S.SSB.FUL

Sur mon TS 870, les signaux faibles étaient bons aussi ne suis-je intervenu que sur les menus A3 et A4.

J'ai retenu la valeur de « 30 » sur A3. Pour se faire, il suffit d'aller dans le menu A3 et tourner le bouton « RF » lentement vers la gauche jusqu'à ce que vous lisiez :

A3 30 60 S.SSB.S9

Dès lors, appuyez sur la touché "UP" et vous lirez :

A3 30 30 S.SSB.S9

Pour A4, j'ai utilisé la valeur de "60". La procédure est identique que ci-dessus.

Après avoir appuyé sur « UP », vous lirez :

A4 60 60 S.SSB.FUL

Pour sauvegarder ces changements, allez dans le menu BA et appuyez sur "UP".

Maintenant, votre S-mètre sera plus sensible et vous donnerez des reports plus cohérents à vos correspondants.

N'oubliez pas ce que j'ai dit plus avant : ceci n'est pas une méthode scientifique pour calibrer un S-mètre. La bonne méthode consiste à générer les bons voltages et à les appliquer au connecteur d'antenne. Ma méthode est juste une façon empirique qui a bien marché dans mon cas (Note F6HQY : les seuils retenus par John ne m'allaient pas et j'ai tâtonné un peu pour en trouver d'autres qui me donnent plus satisfaction)

A5 et A6-FILTRES

Je n'ai pas essayé de bidouiller ces menus, donc je ne peux pas vous aider ici.

Cependant, si vous voulez tester vous même ce menu (et me dire ce qu'il en a résulté ensuite), voici les valeurs originales affichées par mon rig et les clés pour changer ces valeurs :

A5 00 00 8.83 FIL

A6 00 00 455 FIL

Le bouton (RIT/XIT) change les valeurs de gauche (00) entre -99 et +99.

La touche (UP) mettra dans l'emplacement de droite la valeur choisie dans l'emplacement de gauche.

Appuyer la touche (UP) du menu BA sauvera ces changements dans l'EEPROM.

J'ai interrogé pas mal de propriétaires de TS 870 et seuls quelques uns ont effectué des changements dans les filtres en installant de filtres de bonne qualité (INRAD par exemple) en plus des filtres déjà installés. Alors que l'amélioration de la sélectivité semble réelle, j'ai été informé d'une perte de qualité dans la transmission audio car la bande passante en émission s'est trouvée réduite.

Toute information ou commentaires sur ce point serait bienvenus.

A7 à AA-Ajustement de la puissance.

Des rumeurs disent que ce poste peut « sortir » plus de 150 Watts.

Mon premier commentaire est celui-ci : bien qu'il soit capable de le faire, et si vous tenez à votre appareil, ne dépassez pas la puissance de 150 Watts. Je pense que cela endommagerait le final.

Mon TS 870 sortait 95 watts (maximum SSB) en configuration d'usine.

J'ai un peu augmenté sa puissance (110 watts) pour piloter mon ampli à deux 3-500Z.

Vous aurez besoin d'un watt mètre HF calibré pour ce faire. Un Bird 43 serait parfait.

Connecter le watt mètre HF sur la sortie antenne du TS 870. Connectez ensuite une charge non rayonnante de 50 Ohms (supportant au moins 150 watts) sur le watt mètre HF.

Allez dans le menu A7. Appuyez sur « SEND » et utilisez le bouton « RIT/XIT » pour lire 100 watts sur l'appareil de mesure. Quand c'est fait, appuyez de nouveau sur SEND pour arrêter la transmission.

L'habituelle touche « UP » validera votre réglage.

Allez dans le menu « BA » et appuyez sur la touche « UP » pour mémoriser ce réglage. (Note F6HQY : la prudence m'a conduit à ne pas dépasser 120 Watts...)

AB à B3 : TX GAIN

Si vous avez ajusté la puissance du TS 870, vous devrez aussi ajuster ces menus.

AB à B3 ajuste le gain de votre émetteur sur chaque bande :

AB-1.9 Mhz
AC-3.5 Mhz
AD-7 Mhz
AE-10 Mhz
AF-14 Mhz
B0-18 Mhz
B1-21 Mhz
B2-24 Mhz
B3-29 Mhz

ATTENTION ! Je n'ai pas trouvé le moyen de revenir aux réglages initiaux d'usine. Pour l'heure, je ne pense d'ailleurs pas qu'il existe un moyen pour le faire. Si vous trouvez un moyen, merci de me contacter.

Donc, soyez prudent pour tweaker ces menus. Une fois modifiés, il n'y a sans doute pas de moyen de revenir en arrière.

Maintenant, voilà le moyen d'ajuster le menu AB sachant que la procédure est la même pour tous les autres menus (AB à B3).

Allez dans le menu « AB ». Vous devriez voir quelque chose comme ça :

AB 61 61 TxG 1.9M

Vérifiez que vous avez bien connecté une charge non rayonnante de 50 ohms sur le connecteur d'antenne (*Note F6HGY : faites attention de bien sélectionner l'antenne A ou B du TS 870 selon la sortie antenne que vous utilisez sur le poste...*)

Maintenant, appuyez sur le bouton « SEND » pour passer en émission. Vous allez voir les valeurs de gauche de l'afficheur changer. Quand l'ajustement sera optimisé (c'est automatique), vous entendrez un Bip. Dès lors, appuyez sur « send » pour repasser en réception. Le numéro de gauche a changé. Supposons que vous lisez maintenant :

AB 72 61 TxG 1.9M

Appuyez sur « UP » pour valider ce choix. Vous lirez
AB 72 72 TxG 1.9M

Allez ensuite dans le menu « BA » pour sauvegarder dans l'EEPROM cette valeur en appuyant sur « UP » (en fait, ne faite cette manip que lorsque vous aurez ajusté le TX GAIN pour toutes les bandes).

Si vous faites ce réglage, j'aimerais bien que vous me communiquiez vos résultats. Pour ma part, cela a parfaitement fonctionné sur toutes les bandes.

Note F6HGY : j'ai eu un problème sur une bande (je ne sais plus laquelle) et la recherche de l'accord ne s'arrêtait pas... Pour en finir, et ce de façon empirique sur cette bande, j'ai stoppé la

recherche lorsque le watt mètre indiquait un maximum de puissance.

B4 à B6 : Réglage de la lecture ALC

La lecture de l'ALC semble très sensible et, avec mon micro MC 60A en SSB, avec le gain micro à 6, il sature très facilement.

J'ai trouvé les valeurs d'usine pour que ça marche bien. Dans mon cas les valeurs sont :

B4 10 10 ALC MIN

B5 20 20 ALC MAX

B6 30 30 ALC FULL

J'ai changé ça mais, finalement, je suis revenue à mes valeurs d'origine.

Je n'ai pas passé beaucoup de temps à tweaker ces trois menus et j'essaierai certainement de nouveau dans le futur car je ne suis toujours pas satisfait de la lecture de mes valeurs ALC.

Le manuel de service explique que pour ajuster ces valeurs, vous devez (en supposant que vous ajustez B4) :

Connecter une charge non rayonnante de 50 ohms sur la prise d'antenne. Appuyez sur « SEND » et le chiffre de gauche va varier et s'ajuster de lui-même. Lorsque les chiffres ne bougent plus, appuyez sur « SEND » pour repasser en réception et appuyez sur « UP » pour valider la valeur. Le menu BA sauvegardera ça dans l'EEPROM.

Maintenant, notez ce qui suit. Ces trois menus sont difficiles à tweaker et si vous débranchez le micro, vous obtiendrez d'autres valeurs.

Quand, au début, j'ai changé ces valeurs, j'ai pensé que c'était une manœuvre sans retour. Après ne pas avoir aimé les changements que j'avais apportés dans ces *menus*, j'ai voulu revenir en arrière et j'ai cherché le moyen de le faire. Voilà ce que j'ai trouvé : laissez le ts 870 connecté à la charge de 50 ohms. Débranchez votre micro et allez dans B4. Pour ce menu, vous voulez obtenir :

B4 10 10 ALC MIN

Appuyez sur « SEND » et tournez doucement le potard du gain micro jusqu'à ce que les chiffres de gauche marquent « 10 ». C'est un réglage très délicat car les valeurs changent très vite. Quand vous voyez « 10 », essayez d'appuyer sur « SEND » pour couper la transmission et donc le défilement des chiffres. Si vous avez réussi à obtenir la valeur « 10 », appuyez sur « UP » pour la valider (puis BA pour la mémoriser. Sinon.... Recommencez !

Maintenant, vous voulez 20 pour B5 :

B5 20 20 ALC MAX

J'ai essayé d'obtenir cette valeur et j'ai toujours échoué. Donc, je suis retourné dans le menu B4 où j'ai pu obtenir la valeur « 20 » avec la procédure décrite plus haut. Par contre, NE PAS APPUYER SUR UP car sinon, c'est la valeur de B4 que vous allez changer !

J'ai utilisé le bouton « M.CH/VFO.CH » pour aller dans B5 et comme la valeur obtenue dans B4 restait affichée sur l'écran, je l'ai sauvegardée (dans B5 donc) en appuyant sur « UP ».

Il ne vous restera plus qu'à faire la même chose pour B6.

Là aussi je suis intéressé par vos résultats.

B7- PROTECTION SWR

Cet item est très important car la valeur que vous allez choisir modifiera la protection contre le ROS de votre TS 870.

Changer cette valeur pour une mauvaise peut entraîner le fait que votre protection réagira trop tard en cas de ROS élevé (voire ne réagira pas du tout). Les conséquences peuvent être sérieuses et détruire votre étage final (et vous pouvez imaginer la suite...)

Donc, s'il vous plaît, soyez très prudent si vous voulez modifier ce paramètre.

Quoi qu'il en soit, pour les courageux, voici comment procéder.

D'origine, mon TS 870 avait les valeurs suivantes :

B7 1E 1E SWR PROT

Allez dans B7 et, en utilisant le bouton « RIT/XIT » vous pouvez faire varier les chiffres de gauche de 00 à FF (256 niveau différents).

En appuyant sur « UP », vous validerez votre choix dans les chiffres de droite.
Le menu BA enregistrera ces données.

B8 –SWR METRE

Ce menu permet d'ajuster le SWR mètre. Tous les TS 870 que j'ai vu avaient cet appareil de mesure qui fonctionnait très bien. Si c'est le cas de votre appareil, mieux vaut ne pas toucher à ce menu.

Dans le cas contraire, vous aurez besoin d'une charge non rayonnante de 150 ohms (oui, pas 50 ohms mais 150 ohms). Branchez la charge sur le TS 870, allez dans le menu B8 et appuyez sur « SEND ». Les chiffres de gauche vont changer. Ensuite, appuyez de nouveau sur « SEND » puis sauvegardez avec « UP » puis menu « BA ».

ATTENTION : faire cette manip avec une charge de 50 ohms conduira à une lecture erronée de votre ROS ! (si vous utilisez cette lecture du bargraphe).

B9-FM DEVIATION

Les réglages d'usine sur la plupart des TS 870 semblent être :

B9 80 80 Fm DEV

Allez dans le menu B9 et utilisez l'habituel bouton « RIT/XIT ». « UP » et BA ensuite pour mémoriser.

Pour ajuster correctement ce menu, il faut utiliser un équipement de test spécial. Si vous ne le possédez pas, mieux vaut ne pas toucher à ce menu.

BA-SYSTEM

J'ai souvent fait mention de ce menu. Habituellement, vous lirez :

BA Ready EEPROM

« Ready » signifie que vous pouvez enregistrer dans l'EEPROM.

En appuyant sur « UP », vous validerez tous vos réglages.
Vous lirez après avoir appuyé sur « UP » :

BA Good EEPROM

BB-AFFICHAGE

Ce menu allume toutes les LED de l'écran ce qui vous permet de vérifier les LED qui ne marcheraient plus.

Voilà, vous pourrez trouver plus d'informations sur ces menus dans le manuel de service (à partir de la page 92).

Je reste intéressé pour en apprendre plus sur ces menus (voire d'autres) du TS 870.

Si vous êtes propriétaire d'un TS 870 et si vous lui apportez des changements, n'hésitez pas à me contacter à :

joaolopes@mail.telepac.pt.modification.net

Je suis intéressé pour connaître les réglages d'usine des menus de différents TS 870. Si vous m'envoyez vos données, indiquez SVP le numéro de série de l'appareil.

N'oubliez pas que cet article peut contenir des informations incorrectes (j'ai pourtant fait de mon mieux...)

De plus, certaines informations de cet article peuvent semer le trouble chez le lecteur.

Rappelez vous donc la règle d'or : si mon nouveau réglage n'est pas bon, je dois être capable de revenir au précédent. (*NOTE F6HQY : ma règle d'or à moi est : si ça marche, ne touche à rien !*).

Meilleurs 73'

John, CT2HME

PS : désolé pour mon anglais, ce n'est pas ma langue de naissance (*NOTE F6HQY : ce n'est pas la mienne non plus, donc... gare à la traduc !*)