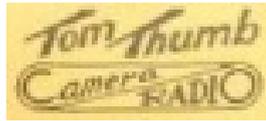


## Restauration d'un Tom Thumb Camera Radio Tout en Un !



J'ai été interrogé récemment par un ami collectionneur au sujet de la réparation d'un poste de radio portatif à piles de 1948 dénommé le petit Poucet qui se présente sous la forme d'un combiné poste de T.S.F. portatif équipé d'un appareil de prises de vues photographiques argentique, particularité que je ne connaissais pas encore (Figure 1 et 2, de face et de dos).



Figure 1

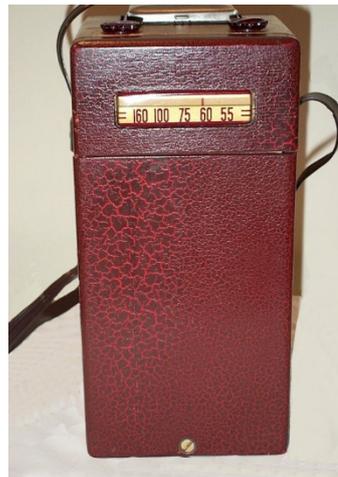


Figure 2

L'appareil photo (Figure 3) est incorporé dans la partie supérieure avant du coffret, cette partie bascule grâce à une charnière afin de pouvoir accéder au boîtier de l'appareil pour changer de pellicule.

Il est équipé d'un objectif Fixfocus de marque *Maestar* de : 57,5 m/m.



Figure 3

Le film en rouleau nécessaire pour les prises de vues est au format roll-film 127 ou équivalent, ce qui donne un négatif de 4X4 cm (comme les petits Kodak et autres, d'avant le format 110).

La visée est de type reflex, placée sur le dessus de l'ensemble comme on peut le voir sur la (Figure 1), assurée par un dépoli, l'ensemble est protégé par un dispositif rabattable pour le transport.

L'obturateur offre l'instantané et la pose B.

Le film est toujours disponible ici : <http://www.mx2boutique.com/mag/fr/product-8323532.htm>.

Et on peut le faire développer et agrandir ici : <http://www.labo-gris-souris.com/tarifs/> entre autres.

Le propriétaire de cette merveille souhaitait des conseils pour la remise en état de sa radio, celle-ci a souffert des affres du temps et des dépanneurs pas trop au fait de ce genre de matériel.

Le voici ouvert (Figure 4), des fils étaient dessoudés, son propriétaire me demandait de lui donner des conseils par mail, ou téléphone, pour sa remise en route à travers les photos qu'il m'avait transmises.



Figure 4

Après examen de celles-ci, j'ai pensé que raisonnablement cela ne pourrait se faire et qu'il valait mieux qu'il me fasse parvenir son poste pour un examen approfondi et surtout une révision complète, en même temps cela me permettrait de rédiger un article pour notre revue Radiofil.

Quelques jours plus tard, j'ai reçu le poste, c'est un joli modèle vertical, un coffret bois gainé deux tons, dimensions : Hauteur : 250, Largeur : 120, Profondeur : 115 m/m, poids à vide : 1,550 kilo, avec ses piles : 2,270 kilos.

Il existe d'autres modèles: boîtier en résine colorée, gainages de couleurs différentes, alimentation sur secteur 117 volts à la place de la pile HT.

Il est équipé d'une sangle ajustable pour le transport et fonctionne avec 2 piles basse tension de 1,5 volts en parallèle de type : BA30 ou R20 (Figure 5), plus une pile haute tension de 67,5 volts, type Opéra (Figure 6).



Figure 5



Figure 6

Les piles HT n'étant plus disponibles aujourd'hui (au moins à un prix abordable), le propriétaire à installé 7 accus CN montés en batterie, qu'il recharge avec un petit chargeur.

Maintenant que le décor est en place, il faut rentrer dans le vif du sujet...

J'ai entrepris de faire l'inventaire des composants et de leur état, tous les condensateurs papier sont à changer, ainsi que certains fils utilisés pour les raccordements, trop gros, trop rigides.

Ensuite, j'ai raccordé une alimentation basse-tension 1,5 volt en limitant le courant à 300 Ma par prudence et j'y ai mis le feu !

Le poste consommait 120 Ma, ce qui voulait dire qu'au moins deux lampes ont le filament coupé, c'est un bon début.

J'ai raccordé une alimentation haute-tension 67,5 volts et limité celle-ci à 100 Ma là, la consommation a grimpé de suite et une résistance à fumée... il y a de la recherche de court-circuit à prévoir, là, c'est moins réjouissant!

J'ai enlevé tous les tubes et me suis lancé dans l'échange des condensateurs papier, plus un chimique installé en volant près du potentiomètre de volume dont la valeur n'était pas appropriée (250 micro au lieu de 8 microfarads).

Ensuite, j'ai cherché très longtemps le court-circuit de la haute tension, j'en ai démonté des fils et isolé des éléments pour enfin m'apercevoir que le « souplisso noir » (l'isolant) qui gainait le fil tiré de masse vers la liaison du point froid du cadre provoquait, un court-circuit par les queues de résistances du câblage qui perforaient l'isolant et la résistance de 820 ohms fumait.

Une fois la consommation redevenue nulle, plus de court-circuit, j'ai pu enfin installer un jeu de tubes.

J'ai raccordé les deux alimentations et le transformateur de sortie, lui-même fixé au « saladier » ou châssis du haut-parleur, j'ai mesuré les consommations, 11 Ma pour la HT, 270 Ma pour la BT, tout est normal.

J'ai tourné l'interrupteur et attendu... rien, vraiment rien, un petit coup de doigt sut la grille de la finale 3S4, et là j'entends quand même un peu de 50 hertz.

Quelques petits coups de contact avec la lame du tournevis sur les étages FI, et Ouf ça passe.

Un petit peu de HF venant du générateur 455 KCs pour m'apercevoir que les FI sont aux alentours de 420 kilos, totalement dans les choux, là « l'output-meter » branché sur la sortie du haut-parleur devient vraiment l'accessoire indispensable pour figurer le réglage.

J'ai donc entrepris de re-régler les moyennes fréquences, celles-ci ayant subies le tournevis fou d'un bricoleur du dimanche, heureusement les noyaux sont accessibles sur le dessus des transfos, ils sont en bon état, ce qui avec l'âge est plus tôt exceptionnel.

Une fois que j'ai réglé les FI, toujours rien à l'Ouest... pas un mot plus haut que l'autre, poursuite de la recherche, rien ne passe sur la lampe HF, l'1R5, je la passe au lampemètre, totalement pompée, je la remplace et en grattouillant, j'ai quelques petits bruits.

Je branche mon oscilloscope sur la plaque pour constater que la lampe n'oscille pas ?

Je vérifie les liaisons avec la bobine oscillatrice, tout est bon, je la démonte pour contrôle, rien de visible, je ne sais quoi penser !

J'essaye de suivre les fils de liaison en chauffant à l'air chaud pour faire fondre la cire, mais je n'arrive à rien, elle refuse de se laisser faire, voir les photos du châssis, avant (*Figure 7*) et après (*Figure 8*) avec sa nouvelle bobine.

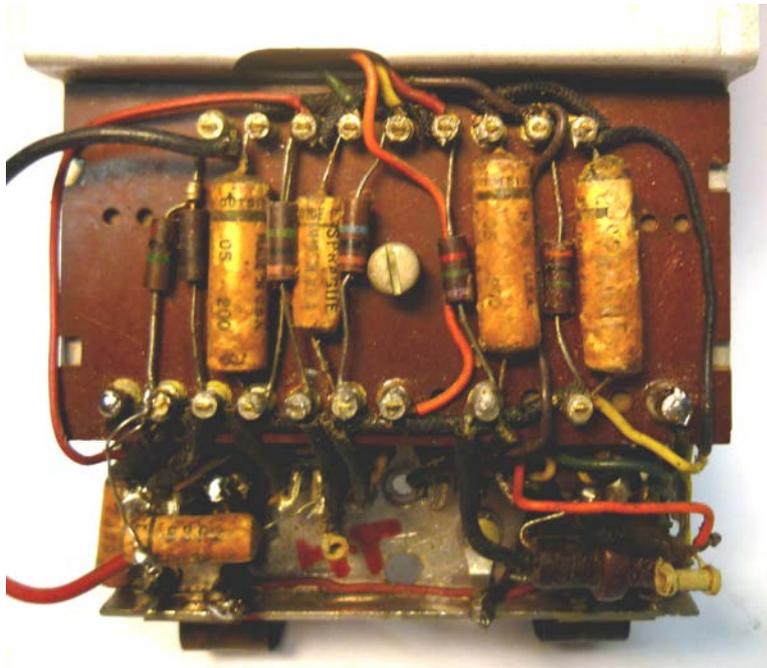


Figure 7

avant.

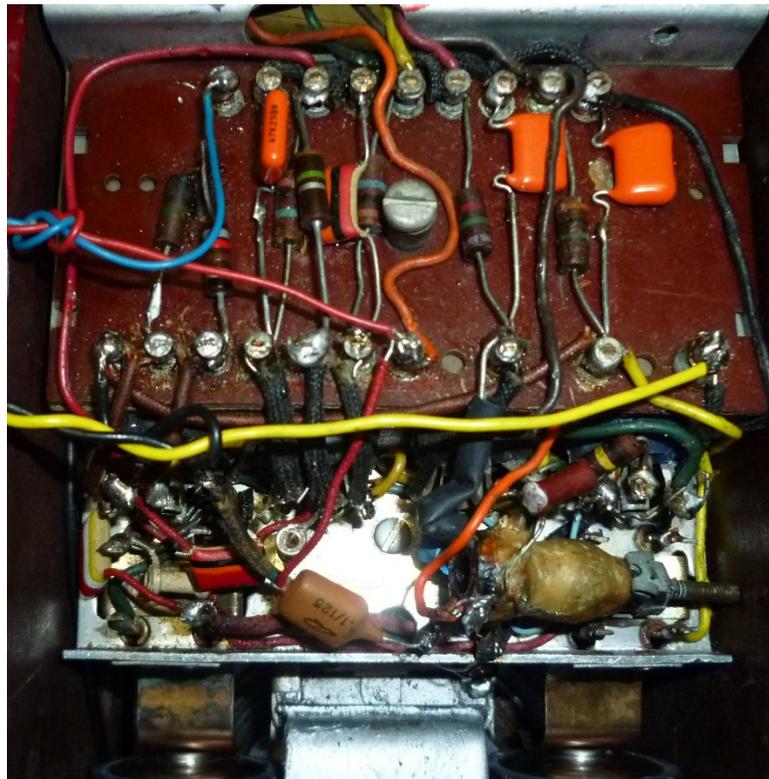


Figure 8

après.

Heureusement pour moi, j'ai des stocks importants, je me souviens avoir un châssis du même âge que ce poste portatif Américain dans mon sous-sol, je le cherche et le trouve.

Après examen, je dois pouvoir récupérer la bobine oscillatrice, je m'y attelle et finis par l'extraire, ce ne fut pas simple.

J'exécute en fils volants les 4 liaisons vers la changeuse de fréquence et ouvre enfin les vannes de ce bijou... des craquements se font entendre, c'est bien, il y a de la HF, il oscille, je tourne le bouton des stations, et j'entends enfin quelque chose en bout de gamme.

Je redresse l'antenne qui se trouve à plat sur la table et de suite il y a de l'amélioration, j'essaye de l'orienter c'est tout de suite mieux, je la tourne encore et là plus rien !

De quoi s'agit-il?, en fait les fils de l'antenne arrivent sur des cosses afin d'être reliés au poste par des fils souples et un de ces fils est en l'air, la cosse bouge anormalement, le trou de la vis à bois est « foiré », un bout d'allumette et un peu de colle, une petite soudure et c'est réparé.

Maintenant il va falloir que j'arrive à la faire rentrer dans l'emplacement prévu cette bobine oscillatrice, il y a très peu de place.

Nouvelle mise en route, ça y est, il parle enfin, c'est un bien grand mot, je branche mon générateur HF et j'écoute un peu la bête avec du 1000 hertz et m'aperçois que le son est un peu bizarre, après une écoute attentive, je constate des vibrations anormales, ne pouvant démonter facilement le haut-parleur, le « saladier » du HP est entièrement rongé par la rouille, cela est dû aux piles qui ont coulé au fond du poste.

Je vais essayer de le sortir pour le restaurer malgré une des vis de fixation complètement rongée, la plaque du négatif des piles 1,5 volt est transformée en dentelle de métal, j'ai mis du « *Dégrip-Oil* » il ne me reste qu'à espérer.

J'ai abandonné le démontage, la vis refusant toute collaboration avec moi, j'ai donc refixé la vis existante et repeins le « saladier » du HP avec une peinture aluminium qui lui donne un meilleur effet.

Je démonte alors la façade décor et découvre de la limaille de fer sur le cache poussière de la membrane, j'espère tout enlever avec un tournevis aimanté.

Je décolle le gainage du dessous, examine la fixation de la platine en aluminium qui effectue le contact des piles, c'est un rivet plein, un coup de pointeau automatique pour le centrage et j'essaye d'ôter ce foutu rivet qui tiens comme cela n'est pas permis, en sus il tourne sur lui-même.

J'insiste et fini par le coincer avec une pince, à le bloquer pour que mon forêt l'entame, qu'elle sinécure! 45, minutes se sont écoulé rien que pour cette bricole, mais j'ai réussi.

Maintenant, il me faut fabriquer une platine pour le - des piles BT, je cherche et fini par trouver des contacts de pile R20 utilisés dans les radios K7 que je réparais dans les années 70, une petite adaptation à la meule, une grosse soudure de masse et voilà ma platine bonne pour un long service.

Il me reste à la remonter, je vais utiliser une vis à métaux à tête fraisée et un écrou, car j'ai essayé deux fois avec des rivets *Pop* et cela n'a pas été concluant.

Au passage, j'ai dû réparer la ficelle d'entraînement de l'aiguille qui avait un peu de vague à l'âme, celle-ci avait pris un chemin détourné, son ressort de tension était inopérant, l'aiguille était un peu flottante.

Aujourd'hui, j'ai eu une désagréable surprise, j'allume le poste afin de le faire chauffer un peu, rien, le débit filament est tombé à 160 Ma, je pense à la finale HS, je vais en chercher une et la pose... toujours rien, je retourne en chercher une autre que je mets en place et toujours rien !

Je suis le câblage des filaments, aucun fil coupé, je titille les fils sur les supports, et là il démarre, je peaufine ma recherche pour m'apercevoir que deux fils passent dans la cosse d'un support, ils sont même enroulés autour de la cosse, mais un des deux n'était pas soudé.

Le contact se faisait probablement grâce aux torsions, mais avec le temps il s'est oxydé, une soudure et c'est réparé.

Maintenant tout semble fonctionner, je reprends les réglages de la FI avec plus de précisions et gagne un peu en gain.

J'essaye l'alignement, il n'est pas bon, tout à fait hors bande, je supprime une capa présente sur la nouvelle bobine oscillatrice alors il revient légèrement dans les normes, heureusement pour moi cette bobine est équipée d'un noyau d'ajustage de la fréquence, en faisant l'aller-retour plusieurs fois entre le bas de gamme, 550 KCs et le haut de gamme 1600 KCs, j'arrive à le caler correctement.

Je continue les essais et m'aperçois qu'en bas de gamme il y a un petit accrochage qui tend au « motor-boating », je cherche une façon de m'en séparer et trouve qu'en ajoutant un découplage avec un 0,1 MF entre le + HT et la masse, tout devient normal.



Un regret : aujourd'hui il 'n'y a plus aucun émetteur Français en PO, il faudra apprendre des langues.

A très bientôt pour une prochaine restauration de nos chères vielles T.S.F.

Jean-Pierre Tonnelier

RFL : 646

Saint-Roch, le 7 Février 2016