

RCA 641 – 1953

Alain Dufour

Août 2024



Un résumé vidéo est disponible sur Youtube : <https://youtu.be/mSPii9-HZ8g>

Au cours de l'encan OVRC du 26 mai 2024 j'ai fait l'acquisition d'un radio RCA Victor 641. Ce modèle a été manufacturé en 1953 pour la RCA Victor de Montréal. Il s'agit d'un récepteur à trois bandes, soit le AM (520 à 1605 Khz), et les ondes courtes de 2 à 3,7 mHz ainsi que 7 à 22 mHz.

Radio canadienne, américaine, espagnole ou italienne?

Malgré les indications sur certaines étiquettes présentes sur le châssis et le boîtier, il n'est pas clair si ce modèle a été fabriqué ou non à Montréal. En effet, plusieurs indices donnent à penser qu'il peut s'agir d'un appareil fabriqué à l'étranger et commercialisé non seulement au Canada mais peut-être aussi dans d'autres pays. Tout d'abord, la forme du cabinet rappelle celle des radios allemands : une boîte presque carrée, sans trop d'enjolivements si ce n'est la présence d'un œil magique dans le coin supérieur droit. La forme générale rappelle aussi la forme de certains radios italiens de cette époque, notamment avec les trois boutons de contrôle en façade. De plus, les inscriptions à l'arrière du panneau sont en anglais et en espagnol (Tierra, Volumen, Sintonización, etc). Les étiquettes ont été collées sans précaution et celle qui est placée sous le cabinet a été collée par dessus une autre étiquette sur laquelle on peut lire « New-York ». Électriquement, la radio utilise un transformateur pour alimenter les filaments avec 6,3 Volts ainsi que les plaques des lampes avec 240 Volts toutefois ce transformateur possède un sélecteur d'enroulement primaire de 117V ou 234V, ce qui est inhabituel pour un radio typiquement canadien. Ce récepteur utilise les lampes suivantes : 6BE6, 6SK7, 6SQ7, 6V6GT, 6X5 ainsi que l'œil magique 6U5. Une recherche sur Radiomuseum avec cette configuration de lampes (sauf l'œil magique) fait principalement apparaître des radios italiennes! Bref beaucoup d'origines, ou de destinations, possibles!



Du faux bois!

Lors de l'achat, j'ai pensé que le cabinet était en bois. Toutefois, une fois rendu à la maison j'ai compris qu'il s'agissait de bakélite. La bakélite a été originellement recouverte d'un faux-fini donnant l'apparence du bois, autre touche européenne! Avec les années, et peut-être aussi la chaleur, le faux-fini a séché et s'est dégradé. A plusieurs endroits il ne restait que des particules séchées. J'ai donc entrepris de le gratter entièrement avec une lame de rasoir comme celle qu'on utilise pour enlever la peinture sur les vitres.



Par la suite j'ai utilisé des produits pour le polissage d'automobile afin d'éliminer les nombreuses rayures et pour redonner du lustre à la bakélite. Le résultat était très satisfaisant.

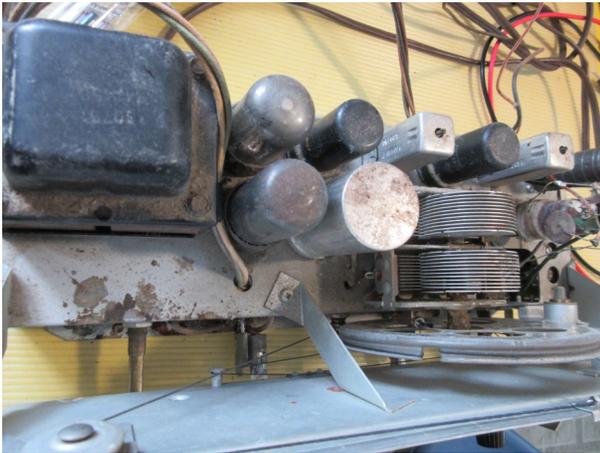


Toutefois pour lui redonner une allure plus originale j'ai recouvert tout le boîtier d'une pellicule autocollante imitant le bois.



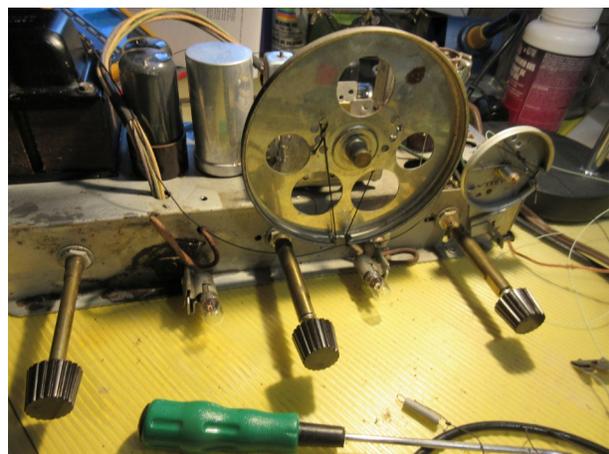
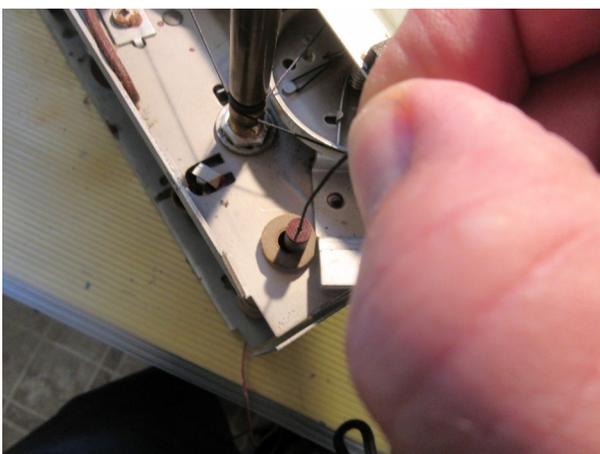
Quant aux boutons je les ai nettoyés dans un bain d'ultrasons puis je les ai cirés. En façade, j'ai nettoyé le plastique du cadran avec du Novus. La garniture métallique autour du cadran été retirée et repeinte en vert, comme celle d'origine. La garniture cuivrée autour de l'œil magique a été retirée puis astiquée. La toile n'était pas déchirée ni tachée alors elle a simplement été dépoussiérée avec un aspirateur.

Comme c'est généralement le cas, le châssis était très sale et présentait quelques endroits rouillés. Après l'avoir brossé et passé à l'aspirateur, j'ai frotté les endroits rouillés et j'ai appliqué du dissolvant à rouille en gel. L'efficacité de ce produit est mitigée. Finalement j'ai frotté les endroits accessibles du châssis avec du VIM.



Jeu de ficelles...?\$%?*? »!!!

J'ai constaté que ce récepteur à trois bandes utilise deux systèmes de syntonisation ainsi que deux aiguilles indicatrices...encore une caractéristique européenne! Le condensateur variable rotatif est entraîné par une ficelle reliée au bouton central. Une seconde ficelle est entraînée par le bouton de droite et elle actionne un noyau de ferrite inséré dans une bobine, le positionnement de ce noyau étant indiqué par une seconde aiguille entraînée par une troisième corde. Il s'agit d'un dispositif appelé « Micro-tuning » par RCA et il fonctionne à l'aide d'un condensateur variable de type « piston ». Lorsque j'ai démonté l'appareil j'ai constaté que les ficelles n'étaient pas enroulées correctement et que celle qui devait actionner le noyau de ferrite du micro-tuning était absente. Afin de connaître la manière d'enrouler ces ficelles il faut généralement un plan de ficelles. Je l'ai heureusement obtenu à même le schéma électrique. Malgré cela il m'a fallu une dizaine d'heures pour replacer les trois systèmes de ficelles dans leurs enroulements d'origine.



Les faux bourdons!

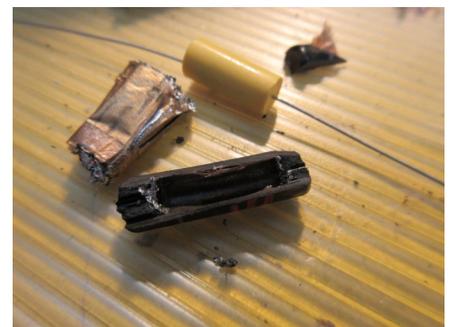
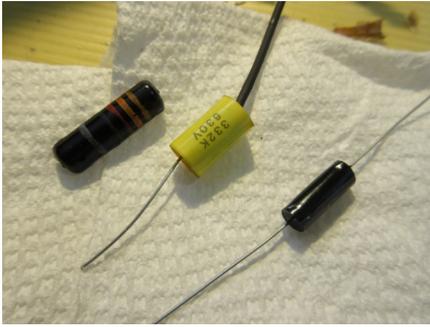
Lors des premiers tests électriques, l'interrupteur principal ne fonctionnait pas. Heureusement, un peu de De-Oxit a permis de le nettoyer. Il y avait probablement de l'oxydation ou du carbone accumulé sur les contacts. J'ai alimenté l'appareil avec un Variac et j'ai pu entendre un grésillement. J'étais heureux de constater que la radio fonctionnait, en autant que j'y mettais l'antenne appropriée. Cette radio n'utilise pas d'antenne interne en boucle (loop) mais plutôt une antenne filaire externe (long-wire) permettant de capter aussi bien les ondes courtes que les ondes moyennes de la bande AM.

Il me fallait tout de même vérifier l'état des condensateurs « papier » et électrolytiques. En réalité, les condensateurs « papier » sont des Bumblebee (aussi appelés Black Beauty). Ces condensateurs avec bandes de couleurs similaires à celles des résistances sont en fait des condensateurs papier encapsulés dans du plastique noir.



Les Bourdons ont le même défaut que les condensateurs papier et doivent être remplacés car ils fuient et leur valeur s'est modifiée au fil des années. Pour m'en assurer, j'ai déconnecté un côté du condensateur de 0,022mFd relié au potentiomètre de tonalité et je l'ai mesuré. Comme je m'y attendais, la lecture me donne 0,031mFd. J'ai donc décidé de remplacer ces huit condensateurs. Il fallait toutefois que je trouve une façon de cacher les nouveaux condensateurs jaunes afin qu'ils ne soient pas apparents. Je me suis heureusement rappelé que j'avais aussi des condensateurs Jfx noirs ayant une tolérance de 5% (au lieu de 20%). Ils sont spécialement conçus pour l'audio et souvent « overkill » pour un récepteur ordinaire.

Cependant comme ils sont plus petits que les condensateurs jaunes j'ai pu les camoufler en utilisant l'astuce suivante. J'ai coupé les anciens Bumblebee en deux dans le sens de la longueur avec un outil Dremel. Puis j'ai séparé les deux parties et j'ai nettoyé l'intérieur pour enlever les résidus de papier et d'aluminium. J'ai pris une des moitiés pour recouvrir mon nouveau condensateur et lui donner ainsi une carapace de « Bumblebee ». Au premier coup d'œil on ne peut pas détecter que ce sont des nouveaux condensateurs maquillés!



Pour ce qui est des quatre condensateurs électrolytiques servant au filtrage, ils sont regroupés dans un seul boîtier, en surface du châssis. Ayant vérifié leur capacité j'en ai conclu que leurs valeurs étaient assez proches de celles d'origine et qu'il n'était pas requis de les remplacer surtout qu'il aurait été difficile de camoufler quatre condensateurs modernes dans un seul boîtier.

Bien sûr l'œil magique ne fonctionnait pas. J'ai donc puisé dans ma petite réserve pour trouver un 6U5 tout neuf qui fonctionne maintenant à merveille.

Une fois l'alignement effectué, tant sur la bande AM que sur les deux autres bandes, la qualité sonore de cet appareil est impressionnante. Le son est riche grâce à un haut-parleur ovale de 5 x 7 pouces. L'appareil est assez sensible et sélectif. Le fonctionnement du micro-tuning, qui entre en jeu uniquement sur la bande C, est très efficace et permet un ajustement très précis de la réception des stations ondes courtes.

Photos du dessous du châssis, avant – après le camouflage des condensateurs Bumblebee.
Seul, un condensateur moderne (bleu) est apparent (C28 de type X1-Y2).



Étiquette collée par dessus une autre laissant apparaître le mot « New-York » alors, fabriqué au Canada ou aux USA?



Corrosion sur le tour de l'oeil magique



Le contour de la grille a été repeint. La toile a été doucement brossée puis passée à l'aspirateur



Un résumé vidéo est disponible sur Youtube : <https://youtu.be/mSPii9-HZ8g>

