# RECYCLODYNE

# Ou comment valoriser les matériaux de récupération



Les matériaux de récupération sont mis à l'honneur avec la construction d'un poste batteries de conception et construction personnelles. Je voulais relever le défi suivant : utiliser autant que possible des matériaux que l'on côtoie tous les jours et qui sont condamnés à une vie éphémère. Je privilégie le bois qui est de plus en plus considéré comme un matériau noble, même sous forme de cageots. A présent détrôné par le carton et la matière plastique, il conserve malgré tout ses lettres de noblesse car le bois valorise le contenu et de ce fait attise la convoitise du consommateur avide de naturel.

lci, le cageot trouve une tout autre destinée car il s'emplit de composants électroniques ou plutôt de TSF car j'ai voulu concevoir un appareil de conception simple, avec un minimum de composants qu'il faudra construire de toutes pièces car ils n'existent pas à l'état naturel. Point de superhétérodyne ou de poste sophistiqué délicats à la construction et à la mise au point du fait du nombre important de composants : un poste à amplification directe du milieu des années 20 est tout à fait approprié.

Seules les lampes sont anciennes, la totalité des autres éléments de ce poste sont réalisés avec des matériaux contemporains que j'ai patiemment accumulés depuis plus de deux ans, ce qui dévoile l'ancienneté du projet. Ce dernier a fini par éclore, poussé par l'encombrement de près d'un mètre cube de matériaux hétéroclites qui se sont entassés dans un coin du garage...ainsi que par les remarques de mon épouse qui n'avait pas encore évalué la valeur de ce trésor !

# LES MATERIAUX

La photo représente un petit échantillonnage des matériaux participant à la construction du poste. Je les ai classés ci-dessous en fonction de leurs modes d'approvisionnement:



# Ceux qui sont destinés à la destruction :

- les cageots qui sont un produit précieux utilisés en tant qu'ébénisterie et également fournisseurs de matière première
- les boîtes à fromage carrées et rondes dans lesquelles il faut récupérer les disques en bois qui participent à la construction des commutateurs, du condensateur variable, des condensateurs fixes et des flasques de bobines
- Les bâtonnets de glaces en bois dont l'essence est le hêtre et qui présentent de merveilleuses qualités d'élasticité et qui sont principalement réservés aux commutateurs ainsi qu'aux composants passifs
- boîte en bois pour bouteilles de vin. L'une d'entreelles m'a servi au stockage des piles après en avoir réduit les dimensions
- Opercules de bouteilles de lait, de fromage blanc et autres produits laitiers. Ils trouvent leur application dans les armatures des condensateurs fixes et variables
- Capsules de bouchons de champagne utilisés pour la fixation du cône du haut parleur
- Film ou sachets plastique sont de parfaits diélectriques pour les condensateurs
- Câble multibrins de poste téléphonique pour la récupération des fils intérieurs.

# Ceux que vous trouverez probablement chez vous

- Feuille d'aluminium en rouleau.

# Ceux que l'on doit approvisionner Au rayon visserie-quincaillerie

- Visserie diamètres 4 et 3mm de plusieurs

longueurs, écrous, rondelles, écrous à oreilles, tige filetée de 3 et 4mm

- Boulons diamètre 10mm longueur 50mm
- Quelques petites vis à bois
- Clous de tapissier tête bombée nickelée, œillets
- boutons en bois
- Equerres métalliques
- Fil de fer galvanisé diamètre 1mm.

## Au rayon électricité

- Fil de cuivre rigide de câblage section 2,5mm2.
- Fil souple torsadé gainé textile pour la réalisation des interconnexions
- Cosses à fourche
- Barrettes de raccordement 2,5 et 4mm2 pour les commutateurs et les supports des lampes.
- 3 piles 1,5V LR20
- 9 piles 9V 6F22

# Au rayon papeterie

- Crayons à papier 2B pour les résistances de chauffage des lampes
- Rapporteur qui sera transformé en cadran de CV
- Chemise cartonnée pour le cône du HP.

## Au rayon fruits et légumes

- Faites vos achats habituels en prenant la précaution de ne pas froisser l'un des sacs d'emballage en plastique fin qui sera par la suite reconverti en diélectrique de condensateurs fixes.

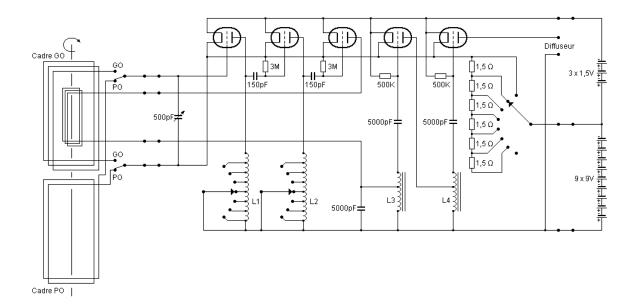
# Au rayon peintures

- Vernis (gomme laque si possible)
- Ruban adhésif papier.

# Matériaux spécifiques :

- Fil de cuivre gainé multibrin (environ 150m) pour le cadre
- Fil de cuivre émaillé diamètre 0,12mm, environ 500g.

# LE SCHEMA



Comme évoqué dans le préambule, j'ai cherché à minimiser le nombre de composants, à obtenir une sensibilité suffisante et à éviter les difficultés de réglage.

J'ai donc opté pour deux étages HF, mais non accordés. L'amortissement provoqué par deux selfs semi-apériodiques évite les inévitables accrochages, et de ce fait l'utilisation de deux CV supplémentaires et surtout la fabrication d'un potentiomètre de polarisation des grilles que l'on peut difficilement réaliser de toutes pièces.

La simplification se manifeste également au niveau du circuit d'accord qui se limite à un double cadre et à son condensateur variable. Le circuit de réaction est bien évidemment impératif et se compose d'un enroulement, réglable en rotation, inséré dans le jeu de cadres.

Quant à la partie BF, j'ai réussi à simplifier la liaison entre étages par l'utilisation d'auto-transformateurs qui acceptent, pour la bande passante qui me préoccupe, un circuit magnétique ouvert.

Tout type de triode à faible consommation convient parfaitement à ce montage. Sur les photos, vous pouvez contempler le poste en tenue d'apparat avec des Radiophotos bleues à pointes. La mise au point a été faite avec des triodes Radiotechnique par prudence...

# LA CONSTRUCTION DU POSTE

Le schéma étant pré-établi, la mise au point est réalisée après construction sur un plateau d'expérimentation d'un poste d'abord réalisé avec des composants classiques.

Au fur et à mesure de l'avancement du projet, les composants de ma fabrication se sont substitués à ceux du plateau jusqu'à l'obtention d'un poste complet et de fonctionnement similaire.

Dans le même esprit, j'ai mis au point le cadre, le haut parleur et l'alimentation par piles.











Le poste prend place dans un cageot en contreplaqué et fond en isorel de 30x40x8cm.

Les composants de la face avant sont limités à 4 :

- Le CV d'accord
- Les deux commutateurs des selfs HF
- Le commutateur de chauffage des lampes

Les lampes sont disposées sur le dessus qui correspond au grand côté.

Les raccordements avec l'extérieur sont réalisés avec de la visserie de 4mm et des écrous à oreilles.

Une cloison horizontale est fixée à mi-hauteur à l'aide d'équerres. Sa fonction est triple : elle participe à la rigidité de l'ensemble du poste, elle est utilisée comme platine support des composants et elle assure le relayage du câblage entre les deux compartiments.

Le câblage est réalisé avec du fil rigide de 2,5 mm2 dont on aura extrait l'isolant. Ce fil est livré en cuivre recuit et donc très malléable, il est possible de le rendre plus rigide par écrouissage de la manière suivante :

Le tronçon dénudé sera fixé dans un étau par l'une de ses extrémités. L'autre sera serré fortement dans le mandrin d'une visseuse. Mettre en route cette dernière à vitesse lente tout en exerçant un effort de traction important. Vous obtiendrez un fil rigide et bien droit.

Les supports des lampes sont issus de barrettes de connexion électrique du type 4mm2. Le trou doit faire 3mm de diamètre. L'une de deux vis de serrage est utilisée pour emprisonner un morceau de tige filetée de 3mm de diamètre et de longueur 15mm. Un petit méplat à la lime sur l'une des extrémités sera le bienvenu pour parfaire l'assemblage et éviter toute rotation. Rondelles et écrous assureront la fixation au travers du contreplaqué (percé aux dimensions du culot) qui aura reçu préalablement une couche de vernis.

Chaque type de composant fait l'objet d'un descriptif détaillé dans les pages suivantes.

Hormis ceux manoeuvrés depuis la face avant, ils trouvent tous leur place sur la partie inférieure de la cloison en choisissant une disposition rationnelle afin d'éviter les longueurs excessives de fil et leurs croisements. Les liaisons électriques sont assurées par les vis de fixation qui traversent la cloison. Seuls les deux transformateurs BF sont disposés côté lampes.

Ne pas omettre de passer une couche de vernis avant l'assemblage.

# CONDENSATEURS ET RESISTANCES



Les condensateurs de 150pF sont réalisés de la manière suivante :

Découpez 2 disques de 60mm de diamètre dans des couvercles de boites à fromage. L'un sera percé de 4 trous équidistants positionnés sur un diamètre de 45mm, le second sera percé de 2 trous.

Dans des opercules de bouteilles de lait, découpez deux armatures diamètre 30mm qui se prolongent par une languette de 12mm de large et 20mm de long. La partie non scellée de l'opercule (ici de couleur bleue) sera décapée le long de la languette avec un papier abrasif fin puis repliée sur elle-même en laissant la partie décapée à l'extérieur. Un trou dans chaque languette autorisera le passage d'un oeillet de fixation de 3,5mm qui sera serti dans le disque après avoir emprisonné un fil souple. Les deux armatures étant mises en place, intercalez un disque de 35mm de diamètre découpé dans un film plastique fin. Un disque en mousse sera intercalé au moment de l'assemblage final. Il maintiendra plaquées les deux armatures.



Condensateurs de 5000pF. On a ici recours à une autre technique mieux adaptée aux fortes capacités. Dans un morceau de feuille d'emballage en aluminium, découpez deux rectangles de 20x5cm. Dans du film plastique très fin, découpez trois rectangles de 4,5x22cm. Superposez les deux bandes en aluminium avec un décalage de 1cm sur la largeur et intercalez les trois films plastique en les centrant. Des petits morceaux d'adhésif posés sur une seule extrémité faciliteront le travail. Centrez et enroulez serré en commençant par le côté avec adhésif sur un bâtonnet de glace étroit qui a préalablement été percé de 4 trous distants de 50 et 70mm. Œillets et fils souples au travers des extrémités de l'enroulement percés assureront l'assemblage mécanique et électrique. Des bâtonnets larges complètent l'assemblage.

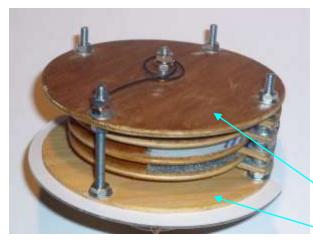


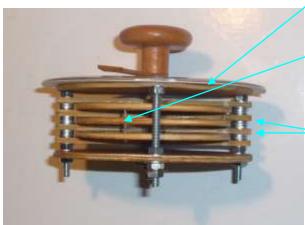
Les résistances sont réalisées à partir d'une bande de papier standard 80g de 10x55mm qui a été vernie à la gomme laque. Après séchage, noircir les deux extrémités sur une longueur de 12mm avec un crayon HB puis tracez un trait longitudinal d'environ 1mm pour les résistances de 3 mégohms et de 5mm pour les résistances de 500 K. Percez un trou de 4mm à chaque extrémité avec un entraxe de 43mm. Fixez sur un bâtonnet large préalablement percé à l'aide d'œillets en insérant un fil souple.

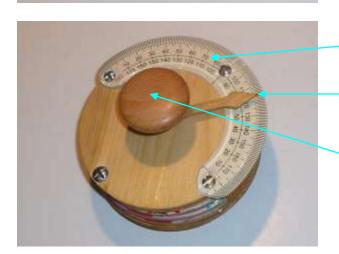
Vérifiez à l'ohmmètre les valeurs et les ajuster soit en gommant légèrement le trait central ou en l'épaississant au crayon.

# CONDENSATEUR VARIABLE









Ensemble des éléments constitutifs du condensateur variable.

Le stator et les flasques sont réalisés à partir de fonds de boîtes de camembert grand modèle et contre-collés par deux pour les rigidifier.

Les armatures métalliques sont constituées par des opercules en aluminium de boîtes de fromage blanc collés sur le bois à l'aide d'une colle néoprène liquide.

4 demi disques sont nécessaires pour réaliser le stator. Prévoir une encoche centrale pour recevoir la partie centrale du rotor. Des trous de fixation sur la périphérie permettront l'empilage. Le décor en surface de l'aluminium doit impérativement être enlevé par grattage pour assurer un contact électrique parfait autour des 3 trous de fixation.

Le rotor est réalisé à partir de six disques prélevés dans des boîtes de camembert petit modèle également contrecollés deux à deux et assemblés par une tige filetée de 4mm après avoir collé des demi armatures sur les deux faces. Des disques découpés dans un film plastique rigide (film pour rétro projection par exemple) sont collés sur les deux faces et forment le diélectrique tout en évitant les courts-circuits. Assurer le contact électrique des armatures avec la tige filetée. L'écartement entre les disques est à déterminer pour qu'il subsiste après serrage 1mm de plus que l'épaisseur des demi disques du stator.

Flasque arrière avec œillet central de 4mm pour guidage de l'axe du rotor

Flasque avant avec œillet central de 4mm pour guidage de l'axe du rotor

Butée de fin de rotation à l'aide d'un fil métallique traversant les trois disques du rotor

Demi disques intérieurs du stator avec armature collée sur les deux faces. Les deux demi disques extérieurs ont l'armature collée sur une seule face (celle qui est en vis-àvis du rotor).

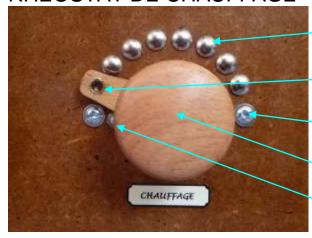
Cadran réalisé à partir d'un rapporteur d'angles

Aiguille découpée dans un bâton de glace

Bouton de commande recevant la tige filetée M4 du rotor et bloqué par un écrou

La capacité maximale du condensateur est de 530pF. Sa capacité résiduelle est de 80 Pf.

# RHEOSTAT DE CHAUFFAGE



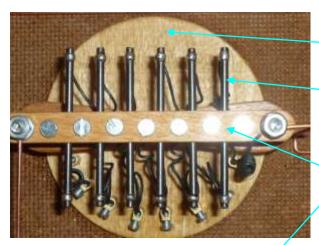
Plots de contact constitués de 8 clous de tapissier de diamètre 8mm et nickelés

Languette de contact (curseur) réalisée à partir d'unbâtonnet de glace traversé par un oeillet et relié électriquement à une tige filetée solidaire du bouton

Vis de fixation

Bouton de commande recevant une tige filetée de 4mm solidarisée par un écrou

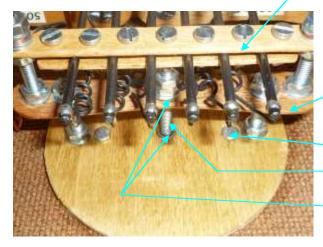
Vis de butée de 3mm limitant la course du curseur



2 fonds de boîtes de camembert petit modèle contre-collés

6 éléments résistifs réalisés à partir d'une mine de crayon qualité 2B. Une longueur de 40 mm correspond à une résistance de 1,5 ohm. Les raccordements sont obtenus par ligature de fil souple en extrémités et bloqués par une soudure

Fragiles, les mines sont pincées entre deux bâtonnets de glace à l'aide de vis de 3mm

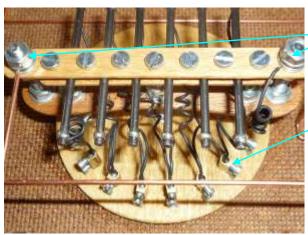


Bâtonnet de glace. Son élasticité permet de tenir plaquée le curseur sur les clous de tapissier pendant la manœuvre du bouton et d'assurer un contact électrique parfait

Vis de butée de 3mm

Tige filetée solidaire du bouton

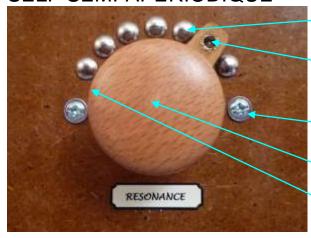
2 oeillets diamètre 4mm nécessaires au guidage de la tige filetée

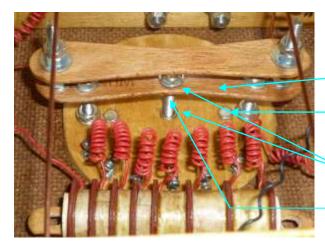


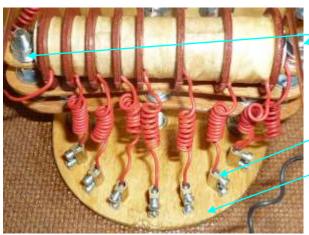
Les vis de fixation sont utilisées comme relais de câblage

Le raccordement des fils sur les tiges des clous de tapissier s'effectue à l'aide de contacts à vis extraits de barrettes de raccordement électrique

# SELF SEMI-APERIODIQUE







#### Le commutateur :

 Plots de contact constitués de 7 clous de tapissier diamètre 8mm nickelés

Languette de contact (curseur) réalisée à partir d'un bâtonnet de glace traversé par un oeillet et relié électriquement à une tige filetée solidaire du bouton

Vis de fixation

Bouton de commande recevant une tige filetée de 4mm solidarisée par un écrou

Vis de butée de 3mm limitant la course du curseur (cachée par le bouton)

#### La self

Les 2 étages HF comportent des selfs identiques. La carcasse est construite à partir d'un tube en carton que l'on peut réaliser soi-même par enroulement sur un mandrin de 12mm de diamètre une bande de carton de largeur 66mm encollée avec de la colle néoprène liquide jusqu'à obtention d'un tube de 16mm de diamètre extérieur. Les flasques sont 8 joints fibre 20 x 27 achetés au rayon plomberie d'une grande surface. Ils sont positionnés et collés sur le mandrin avec les espacements suivants : 4 x 4,5mm ; 8,8mm; 10,5mm et 12,0mm. Les enroulements en cuivre émaillé diamètre 0,12mm sont, par ordre croissant : 100, 130, 170, 280, 430, 650 et 850 spires. Toutes les liaisons sont reprises avec du fil souple multibrins récupéré sur un câble de téléphone. Protéger les enroulements avec de l'adhésif papier puis vernir l'ensemble après avoir vérifié la continuité des enroulements.

# L'assemblage:

Bâtonnet de glace. Son élasticité permet de tenir plaquée le curseur sur les clous de tapissier pendant la manœuvre du bouton et d'assurer un contact électrique parfait

Vis de butée de 3mm

2 oeillets diamètre 4mm nécessaires au guidage de la tige filetée

Tige filetée solidaire du bouton

La self est pincée entre deux bâtons de glace à l'aide de vis en extrémités

Les vis de fixation sont utilisées comme relais de câblage

Le raccordement des fils sur les tiges des clous de tapissier s'effectue à l'aide de contacts à vis extraits de barrettes de raccordement électrique

2 fonds de boites de camembert petit modèle contre-collés

# TRANSFORMATEUR BF



Les transformateurs des 2 étages BF sont identiques et sont réalisés sur un mandrin cylindrique comportant deux enroulements séparés.

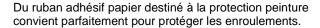
La carcasse est construite à partir d'un tube en carton que l'on peut réaliser soi-même par enroulement sur un mandrin de 15 à 16mm de diamètre une bande de carton de largeur 60mm encollée avec de la colle néoprène liquide jusqu'à obtention d'un tube de 20mm de diamètre extérieur.

Les flasques ont été découpées à l'emporte-pièce dans du contreplaqué récupéré sur un cageot (diamètre intérieur : 20mm, extérieur ; 40mm) et sont positionnés et collés sur le mandrin pour former deux bobines de même longueur.

La construction de ces transformateurs nécessite que l'on dispose de fil de cuivre émaillé de diamètre 0,12mm. L'utilisation d'une bobineuse facilite grandement la tâche mais n'est pas impérative si l'on s'arme de patience car il faut enrouler 4500 spires dans le premier espace et 9000 spires dans le second.

Les liaisons de départ, de la prise intermédiaire à 4500 spires et de la fin d'enroulement sont reprises avec des fils souples multibrins récupérés sur un câble de poste téléphonique.

Vérifier à l'ohmmètre la continuité des enroulements.



La prochaine étape est réservée à la confection du noyau magnétique à partir de fil de fer galvanisé de 1mm de diamètre que l'on trouve en couronne dans les grandes surfaces de bricolage. Il faudra auparavant redresser le fil coupé en tronçons de 1m environ en le bloquant dans un étau et en exerçant un effort de traction suffisant. Le fil redressé sera tronçonné en longueurs de 60mm (environ 150 tronçons par transformateur) qui seront ensuite glissés dans le mandrin jusqu'à emplissage complet.

La touche de finition consiste à appliquer une couche de vernis sur la totalité du transformateur pour assurer à la fois la rigidité et la cosmétique.



# LE CADRE



Deux cageots de 50x30cm débarrassés de leur fond sont assemblés en croix à l'aide de vis de 4mm. Le plus large reçoit 2 enroulements continus de 30 spires de fil multibrins gainé, le plus étroit est équipé avec deux enroulements de 11 spires.

Deux trous laissent le passage à une tige de bois de 14mm de diamètre qui traverse également un petit cageot de 20x30cm, lui aussi sans fond, qui reçoit 4 spires du même fil en deux enroulements. Une vis latérale sur un renfort en bois maintien le petit cageot solidaire au centre de la tige. Les entrées et les sorties des enroulements dont disposées en partie basse.

Un cageot de petite taille sert de socle. Un perçage de 14mm laisse le passage de la tige qui se trouve en appui sur un renfort horizontal réalisé à partir d'un petit côté de cageot de même modèle.

Un inverseur réalisé dans une boîte carrée prend place sur un des petits côtés du socle.

Cet inverseur est commandé par un bouton solidaire d'un double curseur issu d'un bâtonnet de glace équipé de deux clous de tapissier et d'une tige filetée de 4mm. Le fond de la boite est renforcé intérieurement par deux disques contrecollés (boîtes à fromage). Deux séries de trois clous de tapissier représentant les plots de contact sont disposées en arc de cercle. Deux vis de 3mm limitent la course du curseur. Une languette de bois est positionnée en diagonale sur deux des quatre vis de fixation. Son élasticité plaque les clous du curseur dans l'espace séparant deux plots consécutifs.

Les tiges des clous servant de plots sont reliées aux fils par l'intermédiaire de contacts prélevés dans des barrettes de raccordement électrique petit modèle.

La face arrière reçoit deux vis de raccordement pour le cadre et deux autres pour la self de réaction.



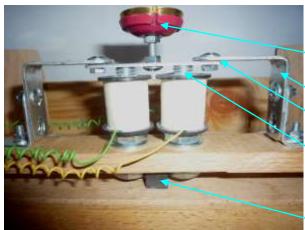


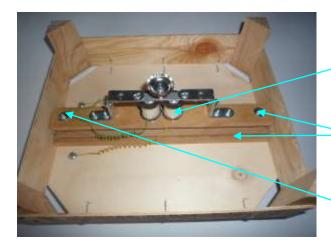


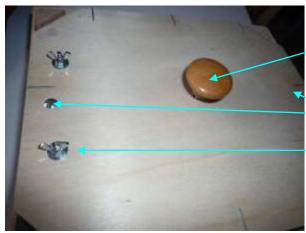


# LE HAUT- PARLEUR









Deux cageots à fraises de 24 X 29cm assemblés par de tiges filetées traversant les renforts des 4 angles constituent l'ébénisterie. La face avant est découpée pour recevoir un cône de papier cartonné issu d'une chemise approvisionnée au rayon papeterie.

Un enjoliveur, en forme d'anneau et découpé dans un fond de cageot rebuté, assure le maintien du cône sur la face avant au moyen de 6 boulons de 4mm.

Le moteur est assemblé sur une planchette de 10mm d'épaisseur en hêtre (bois dur et très élastique) qui occupe toute la hauteur du coffret.

Coupelles recevant la pointe du cône en carton récupérées sur des bouchons de bouteilles de champagne et percées à 4mm

4 équerres assemblées avec des boulons de 4mm

Plaque provenant d'une fermeture magnétique de porte

Pièces polaires constituées par deux boulons 6 pans M10 longueur 50mm

2 aimants accolés prélevés sur la fermeture magnétique de porte en contact avec l'une des faces des 6 pans de chaque boulon (le flux magnétique doit être transmis aux extrémités des deux boulons)

Bobines réalisées avec du carton recevant chacune 4000 spires de fil émaillé 0,12mm. Les liaisons sont reprises avec du fil souple multibrins récupéré sur un câble de téléphone.

Une seconde planchette, également en hêtre, et de dimensions similaires, est fixée à la première aux deux extrémités au moyen de vis et écrous de 4mm avec un espacement légèrement supérieur à l'épaisseur des aimants. Ces deux vis fixent également l'ensemble du mécanisme à l'intérieur du cageot arrière.

Faire attention au branchement en série des deux bobines afin d'éviter que leur flux magnétique ne se contrarie.

Le dos de l'ébénisterie est percé pour recevoir le bouton de réglage de l'entrefer. Ce bouton entraîne en rotation une tige filetée qui appuie sur les deux aimants grâce à un écrou enchâssé et collé dans la planchette en vis-à-vis des aimants. La pression exercée par la rotation de la vis sur la paire d'aimants cambre plus ou moins fortement la planchette supportant le mécanisme et modifie par conséquence l'entrefer.

Vis de fixation du mécanisme

Raccordement électrique du haut parleur en partie basse

L'assemblage avec la face avant est assuré par des tiges filetées aux 4 angles, le cône étant pincé entre les 2 coupelles. Une couche de vernis contribue à l'esthétique et protège le bois.

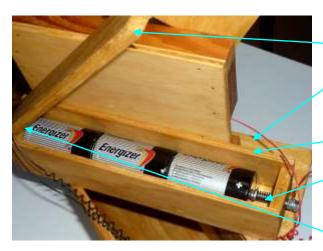
# L'ALIMENTATION



L'alimentation par piles prend place dans un coffret en bois qui protégeait à l'origine une bouteille de vin blanc de ma région. Après dégustation, la bouteille a suivi le réseau habituel de recyclage du verre alors que l'emballage à trouvé une destination plus originale.

Plusieurs coups de scie m'ont permis de réduire le volume utile qui s'adapte aux dimensions de la platine sur laquelle sont fixés les deux compartiments à piles.

3 bornes de raccordement équipées d'écrous à oreilles assurent la liaison avec le poste par l'intermédiaire d'un câble à trois conducteurs réalisé à partir de deux tronçons de fil souple torsadé gainé textile (approvisionné au rayon électricité de votre magasin favori). Les terminaisons du câble seront équipées de cosses à fourche avec repères de couleur pour éviter les inversions catastrophiques.



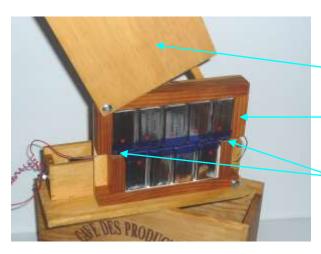
#### Couvercle

#### **Platine**

Compartiment à piles destiné au chauffage des filaments équipé de 3 piles LR20

Vis de 4mm avec ressort de pression en contact avec le pôle positif

Le pôle négatif est réalisé à partir d'une vis fixée au travers de la cloison du compartiment



#### Couvercle

Compartiment à piles destiné à l'alimentation HT équipé de 9 piles 6F22. Les piles sont montées en quinconce, clipsées l'une dans l'autre

Les contacts à pression destinés au raccordement proviennent d'une pile usagée et sont prolongés par des fils jusqu'au bornier

# CONCLUSION

A ce stade, nous sommes proches de la finalisation du projet. Aucune surprise quant au bon fonctionnement car tous les éléments ont pu être essayés, et éventuellement modifiés et améliorés sur le plateau d'essais. Le seul souci ne pourrait alors provenir que d'une erreur de câblage. Les vérifications d'usage sont malgré tout nécessaires pour se prémunir de la conséquence catastrophique pour les lampes quand la HT vient malencontreusement alimenter les filaments...

Une recommandation importante : le vernis gomme laque a tendance à faire gonfler le bois, il faut donc attendre plusieurs jours avant d'assurer le bon serrage de la visserie, ce qui conditionne la qualité de la liaison électrique inter-composants.

Les interconnexions sont réalisées, pour se rapprocher esthétiquement de ce qui se pratiquait à l'époque, par du fil torsadé souple gainé textile de couleur marron ou bronze, dont les extrémités seront équipées de cosses à fourche.

Sur la photo du poste, vous verrez que j'ai rajouté à la base de « l'ébénisterie » une sorte de piètement réalisé avec des chutes de cageot qui améliore l'assise et permet de recevoir par encastrement la face arrière toujours réalisée à partir de lames de fonds de cageots agrafées et collées. Cette face arrière est fixée de manière facilement démontable par deux écrous à oreilles en partie supérieure.

La touche décorative finale se limite à l'apposition d'étiquettes révélant la fonction des différentes commandes en face avant ainsi que la destination des bornes.

Tout est en ordre pour les essais. La mise sous tension se résume à actionner le commutateur de chauffage qui dose la tension des filaments à 2,7V, 3,2V, 3,6V et 4,1V pour les 4 dernières positions. Les lampes Microphotos fonctionnent parfaitement à partir de 3,2V avec une consommation totale de 370mA, la HT débitant dans ces conditions 12mA pour une tension de 82V.

Les GO me permettent de recevoir confortablement France-Inter sur l'avant dernière position des deux selfs de résonance et l'aiguille CV à 105° sur le rapporteur. RMC est également audible avec une puissance sonore similaire en diminuant d'un plot les deux selfs et en positionnant l'aiguille du CV à 52°. Quant aux PO pauvres en émetteurs locaux, je ne capte que des émissions espagnoles la nuit avec les selfs de résonance positionnées sur le troisième plot.

J'avouerais que la reproduction sonore est assez éloignée de la HI-FI, mais la musique passe plutôt bien si l'on diminue le dosage de la réaction. Des progrès seraient à apporter au HP qui, comparé à un produit de l'époque, donne un signal sonore un peu plus faible et peut-être distordu. Il est vrai que je n'ai pas fait beaucoup de mises au point sur cet appareil de reproduction sonore qui est brut de conception.

D'un ordre plus général, il est vain de penser à améliorer le produit car j'ai finalement atteint le but que je m'étais fixé. Cependant, le sujet n'est pas clôt mais au contraire, il laisse la porte largement ouverte à tous les esprits créatifs qui peuvent choisir une voie bien différente de la mienne pour aboutir au même concept. Laissons donc germer les idées nouvelles et attendons les résultats!

# REMERCIEMENTS

Je voudrais remercier mon épouse qui a contribué, sans le savoir, à l'élaboration de ce projet.

La tâche qui lui était confiée consistait à rassembler une grande partie des emballages qu'elle a l'habitude de manipuler. Je regrette de l'avoir mise dans l'embarras dans certaines situations où il fallait faire le choix délicat sur la destination de telle boîte ou tel opercule, la poubelle de recyclage ou bien le coin du garage ?

Je voudrais qu'elle me pardonne mes moments d'absence pendant lesquels j'élaborais dans mon cerveau le composant qui serait issu de ce bâtonnet de glace ou de cet emballage mis précieusement de côté.

Enfin, et là je suis convaincu de sa compassion, elle me pardonnera les nombreuses heures passées dans mon atelier pour mener à bien mon œuvre ainsi que toutes celles à venir car la passion n'a pas de limites...

Le 9 juillet 2011 Jean-Romain Malderez RFL4692 jr.malderez@wanadoo.fr