

LE SUPER R.V. 5 MIXTE 1950

La réalisation que nous présentons ci-dessous permet la construction facile d'un poste piles et secteur de qualité, à un prix très abordable. Les pièces utilisées sont de tout premier choix, choisies dans les meilleures marques ; le cadran du CV est conforme au plan de Copenhague. Le coffret, élégamment gainé de façon crocodile ou serpent, est muni d'une poignée à sa partie supérieure. Poids de l'appareil : 3 kg avec ses piles ; dimensions : 25×19×14 cm.

L E Super RV5 mixte 1950 est un récepteur à tubes miniatures classiques : 1R5 1T4, 1S5 et 3S4 ; l'alimentation en est assurée par deux piles de poche en série, pour le chauffage, et une pile de 103 V pour la HT, ou obtenue à partir du sec-

EXAMEN DU SCHEMA

Le schéma se décompose en deux parties : poste proprement dit et alimentation.

Le récepteur : La pentagride 1R5 est bien connue ; nous n'analyserons donc pas en détail son fonctionne-

Nous avons détaillé la commutation d'accord parce qu'elle est un peu particulière ; par contre, celle de l'oscillation est tout à fait classique, et nous jugeons inutile de la donner : le schéma serait alourdi sans aucun profit.

Afin d'alimenter les écrans sous la tension maximum, on aurait pu placer la self d'entre-tretien en série, mais le bloc ne comporte pas de sortie spéciale pouvant être reliée à la HT. L'alimentation en parallèle à travers une self de choc permet heureusement de rendre négligeable la chute dans l'enroulement,

Le retour grille de la 1S5 s'effectue au côté négatif du filament ; le léger courant grille qui circule dans la résistance de 10 MΩ crée une chute de tension servant à la polarisation, et de valeur sensiblement égale à la crête de la tension BF appliquée. Ce mode de polarisation ne peut, d'ailleurs, convenir qu'aux récepteurs délivrant après détection une tension BF de faible amplitude, inférieure au volt. D'autre part, si l'on donne à C8 une valeur de quelques milliers de pF, la pratique montre qu'un ronflement gênant se produit sur secteur ; une mauvaise

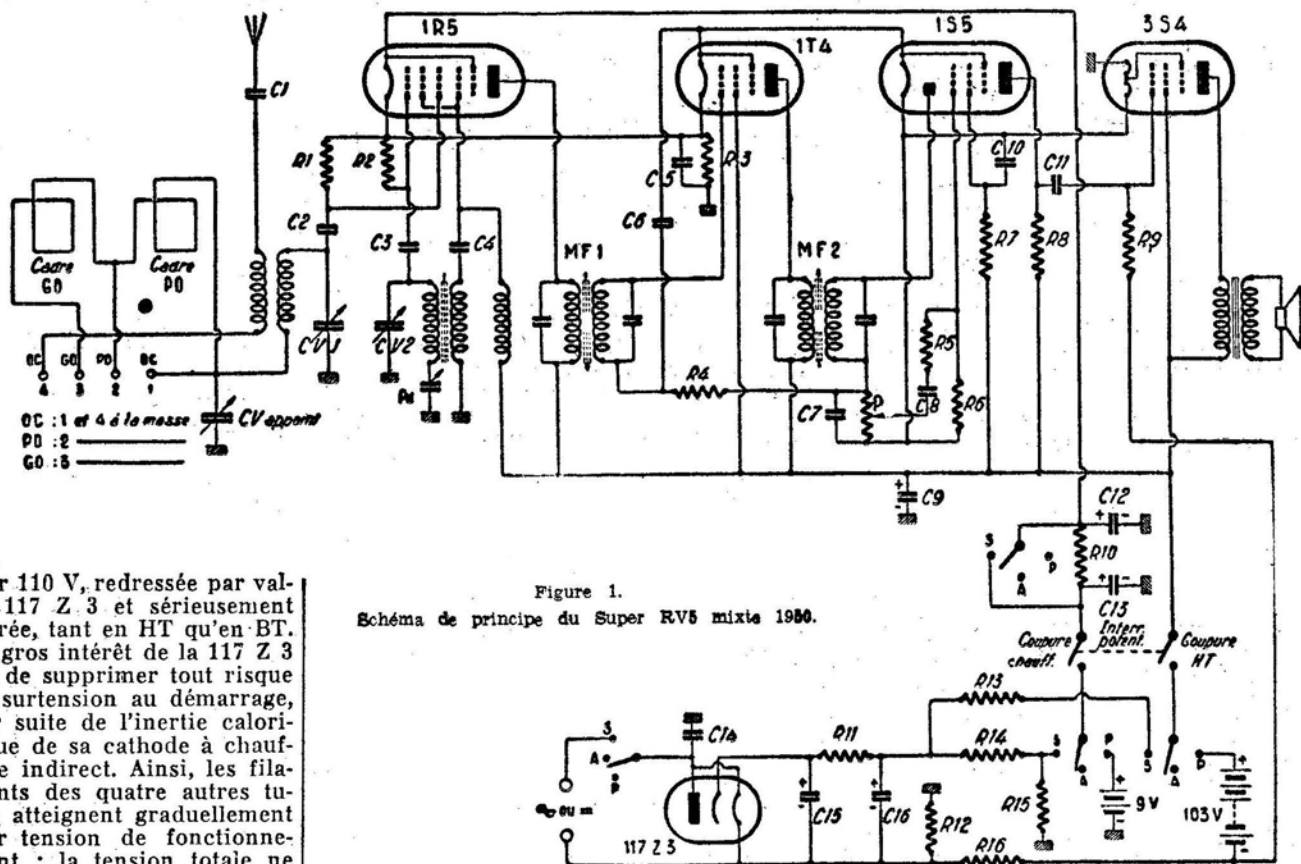


Figure 1.
Schéma de principe du Super RV5 mixte 1950.

teur 110 V, redressée par valve 117 Z 3 et sérieusement filtrée, tant en HT qu'en BT. Le gros intérêt de la 117 Z 3 est de supprimer tout risque de surtension au démarrage, par suite de l'inertie calorifique de sa cathode à chauffage indirect. Ainsi, les filaments des quatre autres tubes atteignent graduellement leur tension de fonctionnement ; la tension totale ne dépasse pas 6,5 V sur 110 V, de façon à éviter une détérioration possible sur des secteurs capricieux.

La réception des PO et des GO est assurée par deux cadres en fil de Litz, enroulés sur l'ébenisterie, et étudiés en vue d'un rendement optimum. De plus, un condensateur d'appoint, monté en parallèle sur la CV d'accord, permet d'accorder le circuit d'entrée exactement sur la station reçue, ce qui confère à cet appareil une grande sensibilité, sans le secours d'un tube HF, souvent producteur de souffle, et qui limite le rapport signal/bruit de fond.

ment, mais seulement les points les plus saillants. Et d'abord, voyons l'accord : en OC, les contacts 1 et 4 sont à la masse, ce qui a pour effet de court-circuiter le CV d'appoint ; un simple coup d'œil sur la figure 1 montre que l'accord est en Bourne. En PO, c'est le contact 2 qui est à la masse ; la self d'accord OC est en série avec le cadre PO, mais sa valeur est très faible ; on peut donc dire que le CV d'appoint agit pratiquement en shunt sur CV1. Enfin, en GO, les deux cadres sont en série, la masse étant cette fois reportée sur le contact 3.

si bien que G2 et G4 reçoivent une centaine de volts sur secteur... ou lorsque les piles sont neuves ; inutile dire que la pente de conversion se trouve accrue, notamment en OC.

La pentode 1T4 est commandée par la tension de CAV ; au repos, la grille est à — 1,5 V par rapport à l'extrémité négative du filament ; on voit, en effet, que si aucune composante continue ne circule dans P, le retour grille 1T4 est au même potentiel que l'extrémité négative du filament de la 1S5.

transmission des fréquences graves n'est pas à craindre avec 500 pF, en raison du chiffre élevé adopté pour R6.

Le montage de la section pentode de la 1S5 et celui de la 3S4 sont bien connus de nos lecteurs ; nous nous bornerons à signaler que le haut-parleur utilisé est très sensible, ce qui permet d'obtenir une puissance modulée suffisante, malgré le courant anodique réduit de l'étage final.

L'alimentation : Les filaments sont montés en série, dans l'ordre 1R5, 1T4, 1S5, 3S4. De cette façon, le cou-

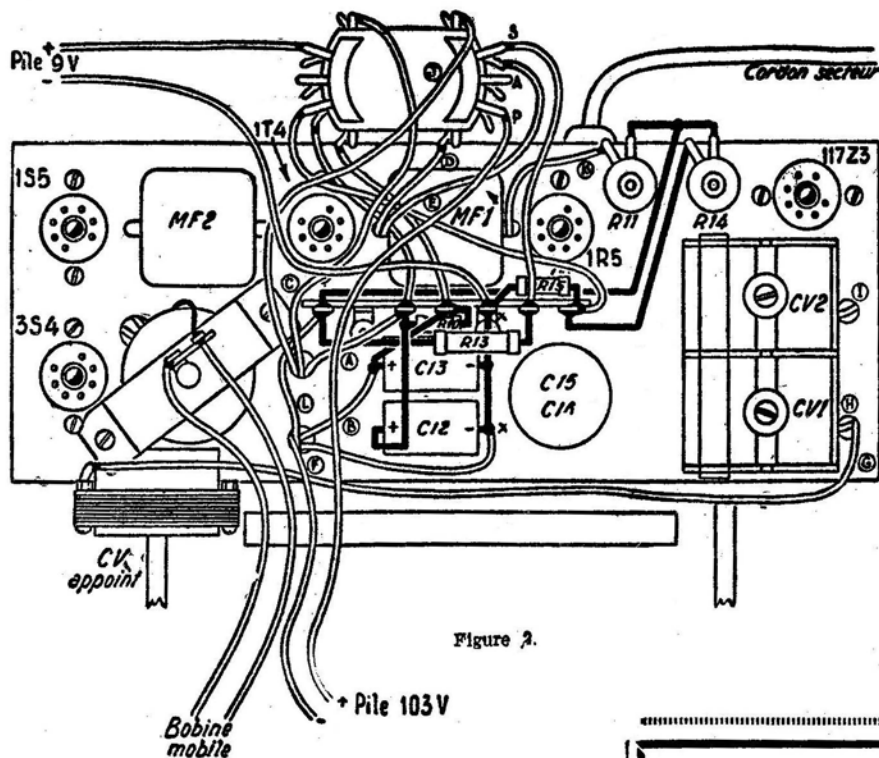


Figure 3.

ranf anodique de la 3S4 ne traverse pas les filaments des autres tubes. La résistance d'équilibrage R3 se détermine empiriquement ; si on la supprimait, le filament de la 1R5 serait sous-volté.

La valve 117 Z 3 redresse à la fois le courant HT et le courant BT, qui traversent l'un et l'autre R11. A la sortie de cette dernière, le courant BT traverse R14, tandis que le courant HT passe dans R13. R10, qui a pour but de chuter 1,5 V avec l'alimentation sur piles, est court-circuitée par le contacteur sur secteur ; C12 et C13 sont alors en parallèle ; leur résultante très élevée (150 μ F) se justifie par la nécessité de filtrer très soigneusement le courant de chauffage. On remarquera que, sur secteur, la polarisation de la 3S4 est due au passage de la consommation totale HT et BT dans R12 ; au contraire, sur piles, le courant BT ne traverse pas R12. C'est pourquoi il faut ajouter en série dans le retour HT une seconde résistance, R16, et la polarisation devient alors égale à la d.d.p. entre le — de la pile 103 V et la masse.

REALISATION PRATIQUE

Il est très difficile de représenter lisiblement le plan de câblage d'un poste miniature, même lorsque, comme c'est le cas ici, l'ensemble des connexions n'offre qu'un lointain rapport avec le trop

classique plat de spaghettis ! Cette difficulté provient, d'une part, de la petitesse de certains éléments et, d'autre part, des nombreux fils qui traversent le châssis. Evidemment, en s'aidant du schéma de principe, on peut toujours retrouver le trajet suivi par chaque conducteur, mais cette recherche est fastidieuse, surtout pour le contacteur piles-secteur. Afin de limiter les pertes de temps, nous avons affecté de lettres arbitraires un grand nombre de connexions : ainsi, le fil A de la figure 2 correspond à A de la figure 3, etc. Nous n'avons pas pu représenter à leurs emplacements réels le CV d'appoint, fixé sur une entretoise au-dessus du potentiomètre, et le contacteur à 3 positions « piles-arrêt-secteur », fixé à l'aide d'une seconde entretoise derrière MF1, au-dessus du boîtier de ce bobinage. Ce contacteur comporte quatre circuits, logés sur deux galettes extraplates.

Exception faite du bloc accord-oscillateur, tous les éléments (supports de lampes, transfos, etc.) peuvent être fixés sur le châssis avant le début du câblage.

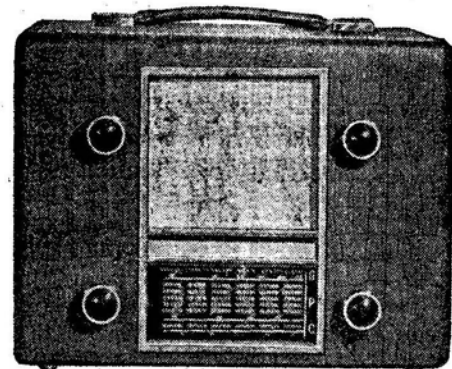
Commencer par souder à l'avant, à gauche du potentiomètre, un fil de masse, coudé ensuite à angle droit pour être appliqué à même la tôle ; un nouvel angle droit fait remonter ce fil à l'arrière ; il change encore de direction à 1 cm du bord supérieur (n'oubliez pas que

le châssis est retourné pour le câblage) et vient aboutir à la fixation du relais « choc 1R5 ». Un second fil de masse part d'une vis de fixation du CV, prend appui sur la cosse masse du relais « secteur », et se raccorde enfin au premier sur le relais « choc 1R5 ». Enfin, un troisième fil relie les deux premiers parallèlement aux bords verticaux ; il est relié au fil 1 à l'extrémité gauche, passe entre les supports 1S5 et 3S4 et se rattache à droite sur le fil 2, vers une vis de fixation du CV. Bien entendu, le câblage des masses pourrait être conduit différemment, mais cette disposition paraît la plus rationnelle.

Avant de fixer le bloc accord-oscillateur, câbler le relais du cordon secteur et les sorties stators CV1, CV2 et CV appoint. Sur la cosse libre inférieure du bobinage d'accord PO-GO, souder un

DEVIS du RV5 MIXTE 1950

SUPER 5 LAMPES PORTATIF PILES et SECTEUR
CONFORME AU PLAN DE COPENHAGUE



1 Coffret gainé faç. crocodile ou serpent av. cad. incorp.	1.950
1 Cadran spécial 3 g. avec CV 2x490	950
1 Châssis spécial pour RV5 MIXTE	225
1 Bloc de bobinages SUPERSONIC sp. 3 g. av. 2 MF min.	1.275
1 HP AUDAX TA10B av. transf. min. 32x38 8.000 ohms	1.390
1 Contacteur 3 pos. 4 circuits BECUWE min. à levier	195
1 CV spécial d'appoint pour cadres PO, GO.	165
2 Résist. bobin. 10 w 1 de 450 ohms = 1 de 1.500 ohms	170
1 Potentiomètre ALTER 1 meg. avec double inter	175
1 Cond. 2x50 mfd 200 V. tube alu réduit OXYVOLT	275
1 Cond. 1x50 — — V. carton réduit	150
5 Supports miniatures bak. HF	100
1 Jeu de 14 résistances, self de choc	275
1 Jeu de capacit. min. «PAT» WIRELESS et cond. micas	325
1 Jeu de cond. de polarisation miniatures imprégnés	150
1 Jeu de plaquettes, relais, boutons, accessoires	250
1 Jeu de piles 9 volts et 103 volts	550
1 Fil de câbl. fil de masse, fil pour HP soupliso, soud.	245
1 Cordon d'alimentation vis, écrous et accessoires	190
TOTAL	9.005
1 Jeu de lampes (1 1R5, 1 1T4, 1 1S5, 1 3S4, 1 117Z3)	3.350
TOTAL	12.355
Taxes, port et emballage métropole	945
TOTAL	13.300

PRIX EXCEPTIONNEL DE LANCEMENT POUR L'ENSEMBLE COMPLET

avec schéma et plan de câblage franco de port et d'emballage à domicile (Métropole seulement) **11.950**
Contre mandat à notre C.C.P. 5608-71 PARIS.
Chaque pièce détachée peut être vendue ou expédiée séparément contre mandat ou contre remboursement.
Poste câblé en ordre de marche **15.950**

NOTRE NOUVEAU CATALOGUE EST PARU

(Envoyez contre 30 francs en timbres)

155, avenue Ledru-Rollin — PARIS-XI^e — ROQ. 98-64

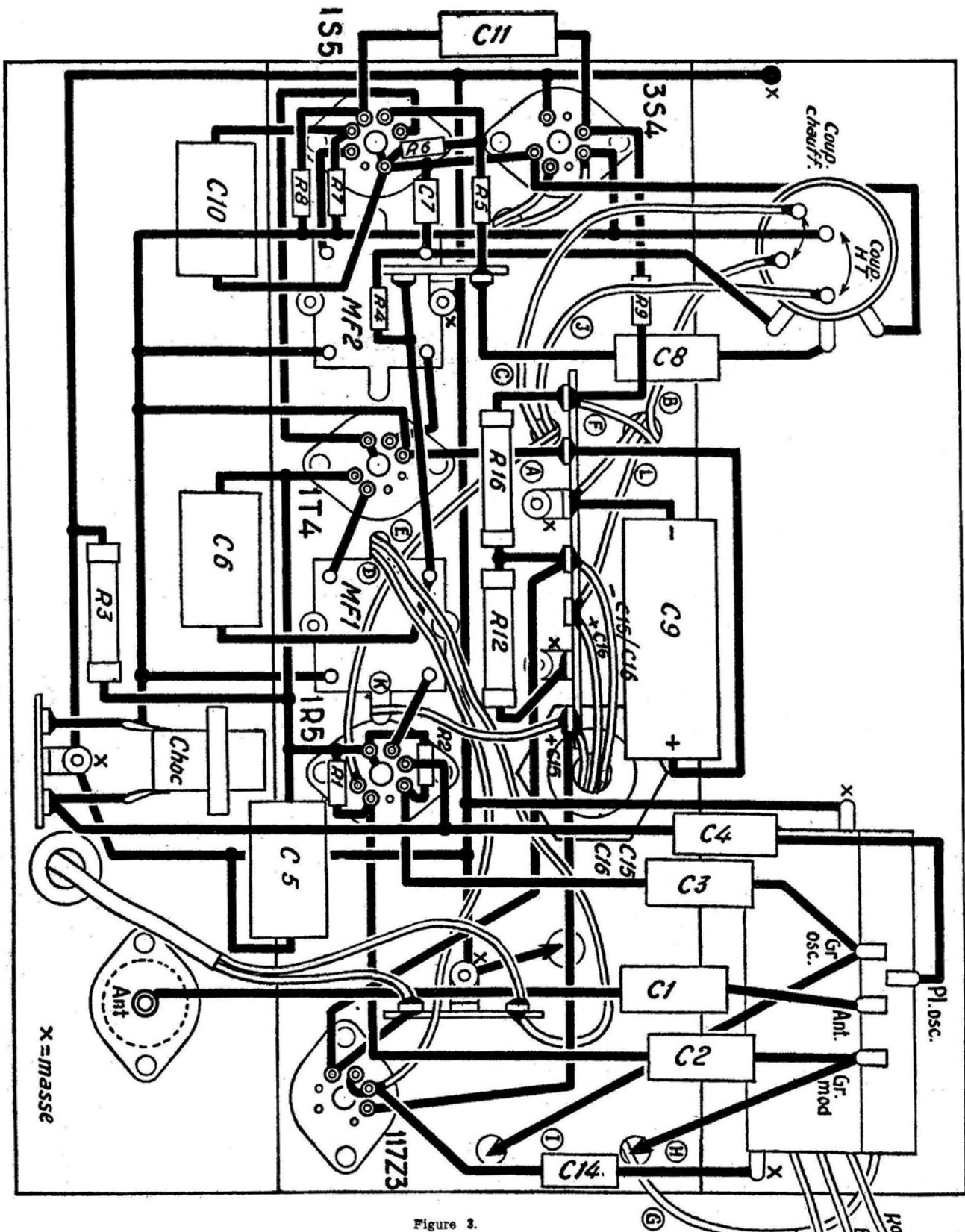


Figure 3.

relais 2 cosses, dont la présence est utile pour maintenir solidement C14.

Le câblage est très aéré, ce qui, soit dit en passant, est assez rare sur les réalisations de ce genre. Outre la simplification du travail, cette heureuse conception de la disposition des éléments facilitera énormément la tâche

lors d'un dépannage. Aussi convient-il de féliciter le constructeur.

MISE AU POINT ET FONCTIONNEMENT

Il est nécessaire de régler très exactement les MF sur 480 kc/s, de manière à faire travailler l'amplification MF au maximum de sensibilité,

cela en raison de l'emploi du cadre ; ce chiffre de 480 kc/s évite, à Paris, les brouillages sur la fréquence-image des postes locaux : Chaîne Parisienne et Paris-Inter. De même, l'alignement du bloc accord et oscillateur spécial doit être pratiqué en suivant à la lettre les indications sur la notice.

Avant de mettre le châssis dans son coffret, ne pas oublier de poser sur les MF la planchette appelée à suppor-

LA TÉLÉVISION A LILLE

ter les piles ; deux évidements pratiqués dans les côtés verticaux du coffret permettent de maintenir celle-ci solidement ; elle coulisse à frottement doux au moment de la mise en place.

Placer le commutateur piles-secteur sur la position « piles » ; tourner à fond le potentiomètre pour fermer l'interrupteur double et se mettre au maximum de puissance. Pour rechercher une station rapprochée, il est conseillé d'orienter auparavant le coffret de manière que le plan du cadre soit dans sa direction approximative. La manœuvre du CV doit permettre de trouver rapidement l'émetteur désiré ; ensuite, le réglage du CV d'appoint augmente la puissance de réception. L'orientation optimum peut alors être déterminée et, si nécessaire, on diminue la puissance en agissant seulement sur le potentiomètre.

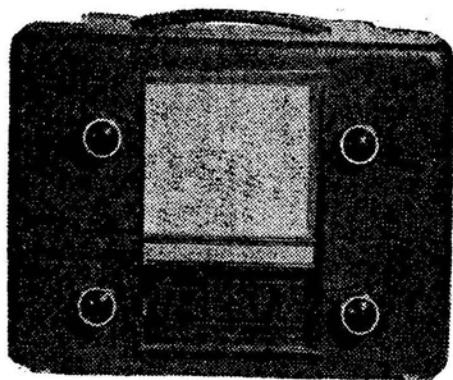


Figure 4.

Le réglage du CV d'appoint est assez pointu ; il amène une petite complication, mais celle-ci se trouve largement compensée par l'accroissement de sensibilité qui en résulte.

Avec le Super RV5 mixte 1950, on reçoit à toute heure de la journée (à condition que ces émetteurs diffusent quelque chose !) Luxembourg et Droitwich, en GO, plusieurs stations régionales en PO ; dans la soirée, il n'y a que l'embarras du choix : une cinquantaine de postes européens. En ondes courtes, une petite antenne de quelques mètres suffit.

Remarque importante : Pour préserver les condensateurs de filtrage et les lampes, lors de la mise en service sur secteur, le constructeur conseille de fermer d'abord l'interrupteur double du potentiomètre, puis de placer le contacteur arrière sur « secteur » ; enfin, brancher la prise de courant.

STAV.

LE 25 avril dernier a été inaugurée à Lille, la première station régionale de télévision à haute définition.

La cérémonie était présidée par M. le ministre de l'Information, entouré de Messieurs le préfet du Nord, le maire de Lille et ses adjoints, le directeur général de la Radiodiffusion, le chef du service de la Télévision

VALEURS DES ELEMENTS

Condensateurs : C1 = C2 = 250 pF mica ; C3 = 50 pF mica ; C4 = 200 pF mica ; C5 = C6 = 0,1 μ F ; C7 = 100 pF mica ; C8 = 500 pF ; C9 = 50 μ F — 200

V (électrochimique carton) ; C10 = 0,1 μ F ; C11 = 5 000 pF ; C12 = 50 μ F — 50 V ; C13 = 100 μ F — 50 V ; C14 = 0,05 μ F ; C15 = C16 = 50 μ F — 200 V (électrochimique double aluminium).

Résistances : R1 = 1 M Ω ; R2 = 0,1 M Ω ; R3 = 350 Ω — 0,5 W ; R4 = 2 M Ω ; R5 = 0,1 M Ω ; R6 = 10 M Ω ; R7 = 3 M Ω ; R8 = 1 M Ω ; R9 = 2 M Ω ; R10 = 30 Ω — 0,25 W ; R11 = 450 Ω — 10 W bobinée ; R12 = 140 Ω — 1 W ; R13 = 500 Ω — 0,5 W ; R14 = 1 500 Ω — 10 W bobinée ; R15 = 3 000 Ω — 0,5 W ; R16 = 640 Ω — 1 W.

Nota : Les résistances pour lesquelles aucune puissance n'est précisée sont du type miniature.

Potentiomètre : 1 M Ω à interrupteur double.

Bobinages accord, oscillateur et MF : Supersonic.

Haut-parleur Audax tical 10 cm.

française et différentes personnalités de la région et de la Radiodiffusion française. Cette manifestation a consacré la mise en exploitation régulière de la télévision dans une région particulièrement dense, au voisinage immédiat de la Belgique.

Un programme choisi a marqué cette « première », impatientement attendue : un sketch cher aux Lillois, intitulé « Les carottes sont cuites », une présentation de mode, des variétés et quelques courts métrages, etc... Les officiels et un grand nombre d'invités purent suivre cette émission sur les récepteurs disposés à cet effet dans un des studios de la Radiodiffusion. Puis, les cars de reportages assurèrent la retransmission de la réception officielle, qui se déroula dans le salon d'honneur de l'hôtel de ville.

La qualité des images impressionna fortement les spectateurs se pressant devant les écrans, les convainquant définitivement de l'existence de la télévision, dont on parle malheureusement encore en province comme n'étant pas au point.

Il faut cependant reconnaître que l'événement était attendu depuis de longs mois par les techniciens professionnels ou amateurs de la région, à tel point que, le jour où les images furent transmises pour la première fois par l'antenne placée sur le beffroi, plusieurs coups de téléphone avisèrent les ingénieurs dirigeant l'installation que leurs essais étaient suivis. L'un d'eux même émanait d'un amateur belge recevant à une distance voisine de 49 km. Ce fait étonna un peu les techniciens, qui ne s'attendaient guère à cette surveillance attentive.

Les équipements techniques et les émetteurs ont été construits à la demande de la Radiodiffusion par une de nos grandes firmes françaises, sous la direction de M. Henry de France.

La réalisation définitive ne sera terminée que dans quelques mois, mais il fallait, de toute urgence, apporter à la province le moyen d'expression le plus moderne mis par la science à la disposition de l'homme.

Les installations techniques ont été fort judicieusement montées dans un local de l'hôtel de ville, à proximité des émetteurs situés dans le beffroi. Elles

comprennent actuellement : un générateur de signaux de synchronisation, un équipement de prise de vue directe avec caméra à super-ériscope et tourelle d'objectifs, un ensemble de télécinéma 35 mm, du type flying-spot. Un petit studio attenant au local technique complète le centre de télévision.

Cette installation donne des images excellentes, exemptes de taches, d'une grande stabilité, et dont la finesse est des plus poussées. Elle permet de fournir chaque jour plusieurs heures de programmes variés.

Les heures d'émission ont été fixées provisoirement comme suit :

Tous les jours, sauf dimanche et lundi :

De 16 h. à 17 h. :

mires techniques.

De 16 h. à 17 h. : films.

Tous les jours, lundi excepté :

De 20 h. 45 à 21 h. :

mires de réglage.

De 21 h. à 22 h. environ :

prise directe ou films.

Cela ne constitue, bien entendu, qu'un début. Dans quelques mois, des améliorations matérielles et des effectifs plus nombreux permettront d'augmenter la durée et l'intérêt des programmes ; d'autre part, la mise en service du câble hertzien Paris-Lille (en cours de réalisation) donnera la possibilité aux émissions parisiennes de rayonner sur le Nord de la France, et même sur une partie de la Belgique, ou, inversement, de donner aux spectateurs de la capitale les productions régionales les plus intéressantes.

Voici, pour terminer, les caractéristiques techniques des transmissions lilloises :

Fréquence de la porteuse son : 174,5 Mc/s.

Puissance de l'émetteur son : 200 W.

Fréquence de la porteuse image : 185,25 Mc/s.

Puissance de l'émetteur image : 200 W.

819 lignes par image.

50 demi-images entrelacées par seconde.

Il est à noter que les émetteurs verront leur puissance portée à 3 kW et que les antennes définitives seront fixées au sommet du beffroi, après renforcement de la charpente. Ces améliorations amèneront certainement un accroissement de la portée et une meilleure répartition du champ.

Emile JACQUET.