

LE "SUPERLUX 65"

TELEVISEUR MULTICANAL et POLYDEFINITION
819/625 UHF et 625 VHF

- Commutation automatique des définitions en une seule manœuvre.
- Contacteur à 5 touches (Arrêt/Marche - Tonalité - 819 lignes - 625 lignes UHF - 625 lignes VHF).
- Tube de 60 cm « Solidex » blindé et inimplosable.
- Ecran endochromatique.

.TUNER pour 2^e CHAINE avec cadran d'affichage

- Comparateur de phase
- Contraste automatique
- Cellule d'ambiance réglant le contraste automatiquement en fonction de la lumière ambiante.

TELEVISEUR pour MOYENNE et LONGUE DISTANCES

Sensibilité toujours inférieure à 30 microvolts
Bande passante 9,5 mégacycles

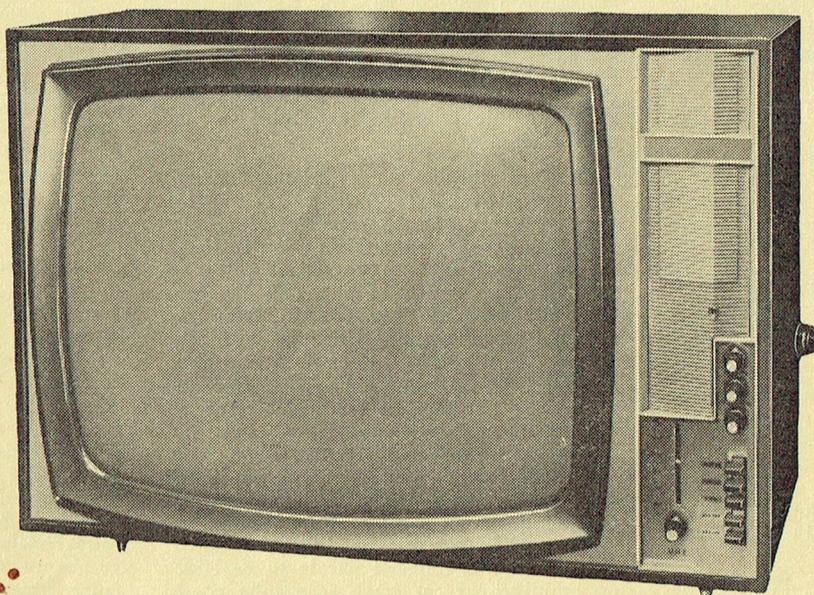
PLATINES HF et BF à circuits imprimés

16 lampes + semi-conducteurs

Alimentation par secteur alternatif 110 à 245 volts par transformateur de grandes dimensions

Redressement par 4 cellules

Châssis basculant permettant l'accessibilité de tous les organes sans aucun démontage.



Ebénisterie très soignée, vernie Polyester,
façon noyer, acajou ou palissandre
Dimensions : 690 × 510 × profondeur 310 mm.



C'EST UNE REALISATION

CIBOT
★ RADIO
TÉLÉVISION

1 et 3, rue de Reuilly - PARIS (12^e)
Téléphone : DID. 66-90 Métro : Faidherbe-Chaligny
— C.C. Postal 6129-57 PARIS —

Ce téléviseur de conception et de présentation très modernes est polydéfinition car il permet, non seulement la réception des deux chaînes françaises (819 et 625 lignes), mais également du 625 lignes VHF qui est utilisé en Belgique. Selon la formule qui tend à se généraliser sur les téléviseurs de grande classe, la commutation de ces définitions se fait automatiquement en une seule manœuvre; il suffit d'appuyer sur la touche correspondante du commutateur. Bien entendu, le tuner UHF, nécessaire à la réception de la deuxième chaîne, est adapté et comporte un tableau d'affichage.

Cette appareil, dont la sensibilité est de 30 microvolts, convient parfaitement pour les réceptions longue et moyenne distance. Sa bande passante de 9,5 MHz en 819 lignes assure une image très fine et très détaillée. Il est doté de nombreux circuits auxiliaires qui contribuent à son fonctionnement impeccable. Parmi eux nous citerons : un comparateur de phase, un régulateur de contraste automatique et une cellule d'ambiance.

Malgré ses perfectionnements, ce téléviseur est facile à construire et à mettre au point par un amateur un tant soit peu averti. Cette facilité est obtenue grâce à l'emploi d'une platine de réception pré-câblée et pré-réglée et de circuits imprimés pour les bases de temps. Comme vous pourrez le constater, cette façon de procéder simplifie énormément le câblage. Signalements, enfin, que son châssis basculant permet, en cas de dépannage, d'accéder à tous les organes sans aucun démontage.

EXAMEN DU SCHEMA.

Le schéma est donné à la figure 1.

(Page 4 et 5)

Le rotacteur. — Il supporte un étage HF du type cascade équipé par une double triode ECC189 et l'étage changeur de fréquence mettant en jeu une triode-pentode ECF801. Les bobinages entrant dans la composition de ces étages sont évidemment placés sur une barrette qui est mise en service par un commutateur tambour à 12 positions. Chaque position peut être munie d'une barrette différente. Ce commutateur sert, vous le savez, à sélectionner les différents canaux du standard 819 lignes, ou 625 lignes VHF.

La cathode de la triode d'entrée de l'étage cascade est à la masse. La grille est attaquée à travers un 1,5 nF par le bobinage d'entrée. La liaison avec l'antenne VHF est obtenue par une prise d'adaptation sur le bobinage. La triode est neutrodynée par une self en série avec un condensateur de 1,5 nF, placés entre grille et plaque. Le circuit grille contient une résistance de fuite de 470.000 ohms dont le point froid est relié à la ligne CAG. La plaque attaque la cathode de la seconde triode par l'intermédiaire d'une self. Le potentiel de la grille est fixé, par rapport à la masse, par un condensateur de 1,5 nF et, par rapport à la cathode, par une 470.000 ohms. Le circuit plaque est chargé par une self. L'alimentation HT de cet

étage cascade se fait à travers une cellule de découplage formée d'une 3.300 ohms et d'un condensateur by-pass. La sortie de cet étage est relié à la grille de la pentode ECF801 qui sert de modulatrice par un condensateur de 1,5 nF. Le circuit grille de la pentode contient une self qui forme avec le condensateur de liaison et la self du circuit plaque de l'étage HF un filtre de bande. La grille de la pentode est soumise au circuit CGA. La tension régulation est appliquée au point froid de la self à travers une cellule de découplage formée d'une résistance de 330.000 ohms et d'un condensateur de 10 pF. La ligne CAG de cet étage modulateur contient une cellule de constante de temps formée d'une résistance de 330.000 ohms et d'un condensateur de 0,1 MF. L'écran de la pentode est alimenté à l'aide d'une 22.000 ohms découplée par un condensateur de 1,5 nF. La cathode est à la masse et le circuit plaque contient un bobinage shunté par une résistance de 10.000 ohms, ce bobinage forme avec deux condensateur by pass de 2,2 pF et les capacités parasites du montage un filtre de bande (1).

La section triode de la ECF801 est utilisée en oscillateur local du type colpitts. Le bobinage oscillateur de la barrette est placé entre grille et plaque. Côté grille, il y a un condensateur de liaison de 10 pf et une résistance de fuite de 10.000 ohms. Le bobinage est accordé par une CV de réglage fin shunté par un 1,5 pf fixe. L'alimentation HT de l'oscillateur se fait à travers une résistance de 47.000 ohms et une de 56.000 ohms en parallèle. L'oscillation locale est appliquée à la grille de commande de la pentode modulatrice par un 2,2 pf.

Cette disposition est celle qui permet, avons-nous dit, à la réception des émissions 819 et 625 lignes VHF. Pour la réception du 625 lignes de la deuxième chaîne on utilise un tuner UHF qui contient les étages HF et changeur de fréquence appropriés. L'entrée de tuner est attaquée par l'antenne UHF. Sa sortie est reliée au circuit grille de la pentode ECF801 par un pont capacitif formé de deux 18 pf et par un bobinage « Accord UHF ». Le commutateur 819-625 lignes qui établit l'alimentation du tuner coupe celle de l'étage cascade et de l'oscillateur local du rotacteur. Dans ces conditions, seule la pentode reste en service et fonctionne en étage amplificateur FI. Le signal de l'émission 625 lignes converti par le tuner UHF est amplifié par cet étage et ensuite passe par les mêmes étages que le signal FI provenant d'une émission 819 ou 625 lignes VHF : étages que nous allons examiner immédiatement.

La chaîne image. — L'amplificateur FI image comporte deux étages équipés par des EF184. Le système de liaison entre le circuit plaque de la modulatrice et la grille de commande de la première EF184 est complexe. Il comprend le filtre de liaison (1) dont nous avons déjà parlé et qui sert à modeler convenablement le flanc côté son (39,65 MHz) de la courbe de transmission. Le filtre attaque par une prise une self shuntée par une 820 ohms et qui

sert à caler la porteuse image à 28,5 MHz. Le point froid de cette self est relié à la ligne HT par une cellule de découplage composée d'une 1.200 ohms et d'un 2,2 nF. Le point chaud attaque la grille à travers un condensateur de valeur appropriée. Ce condensateur est shunté par un rejecteur « son » accordé sur 39,65 MHz. La self 28,5 MHz et le rejecteur « son » forment l'élément PV28. Entre la prise de la self 28,5 MHz et la masse une self PC9 et un condensateur de 22 pf forment un rejecteur accordé sur 41,25 MHz. Le circuit grille de la EF184 contient une résistance de fuite de 47.000 ohms qui applique à cette électrode la tension CAG. Le circuit cathode contient une résistance de contre-réaction de 27 ohms et une de polarisation de 120 ohms shuntée par un 2 nF. L'écran et la plaque sont alimentés à travers une cellule de découplage composée d'une 1.200 ohms et d'un 2,2 nF. Le circuit plaque contient une 1.000 ohms et une 15.000 ohms en série. Le circuit de liaison entre ce circuit plaque et la grille de commande de la EF184 suivante est complexe et comprend les éléments PB18 et PV96. L'enroulement du PV96 qui part de la plaque sert au réglage du sommet de la courbe, celui qui va à la masse est un rejecteur « son » accordé sur 39,65 MHz. L'enroulement du PV96 qui part de la seconde EF184 sert à régler la bascule de la courbe. Le second bobinage du PB18 est un rejecteur accordé sur 26,10 MHz. Le circuit grille de la seconde EF184 contient une résistance de fuite de 680 ohms. Cette lampe est polarisée par une résistance de cathode de 150 ohms découplée par un 2,2 nF. L'écran et la plaque sont alimentés à travers une cellule de découplage comprenant une 1.200 ohms et un 2,2 nF. Ce circuit plaque contient le primaire du transfo PV86, primaire qui est shunté par une 56.000 ohms.

Le secondaire du PV86 est accordé par un 2,7 pf. Il attaque une diode CA70 qui accomplit la détection vidéo. Ce circuit de détection contient une résistance de charge de 1.500 ohms en série avec une self de correction. Cet ensemble est shunté par un 4,7 pf. Le détecteur attaque la grille de commande d'une EL183 à travers une self de correction. La EL183 équipe l'étage vidéo. Elle est polarisée par une résistance de cathode de 150 ohms. De manière à obtenir une correction par contre-réaction, cette résistance est shuntée par un 4,7 nF et par un 200 MF en série avec une résistance ajustable de 33 ohms. Le circuit plaque de la EL183 contient, dans l'ordre, deux selfs de correction (SC16 et SC58), deux résistances de 1.200 ohms et une self de correction SC55. Le point de jonction des selfs SC16 et SC58 attaque la cathode du tube image par un condensateur de 2 MF. La luminosité de l'image est réglée par un potentiomètre de 100.000 ohms branché en série avec une résistance de 33.000 ohms entre la ligne HT3 et la masse. Le curseur de ce potentiomètre est relié à la cathode du tube par une résistance de 100.000 ohms.

La chaîne son. — Le signal « son » est prélevé à la sortie de l'enroulement 1 du

Vers Pot. Son
Liaison Tuner

Support de liaison A
(Vue éclatée)
(Vers châssis frontal)

Support de liaison B
(Vue éclatée)
(Vers châssis frontal)

Masse du tube

60 cm env.
Vers interr. sur
commut. à touches

Rotacteur

Equerre

Platine F.I.
Précablée

Déviateur

Circuit Imprimé
Bases de Temps

Transfo. Alimentation

Secteur

Transfo. T.H.T.

RP.1064 *laubier*

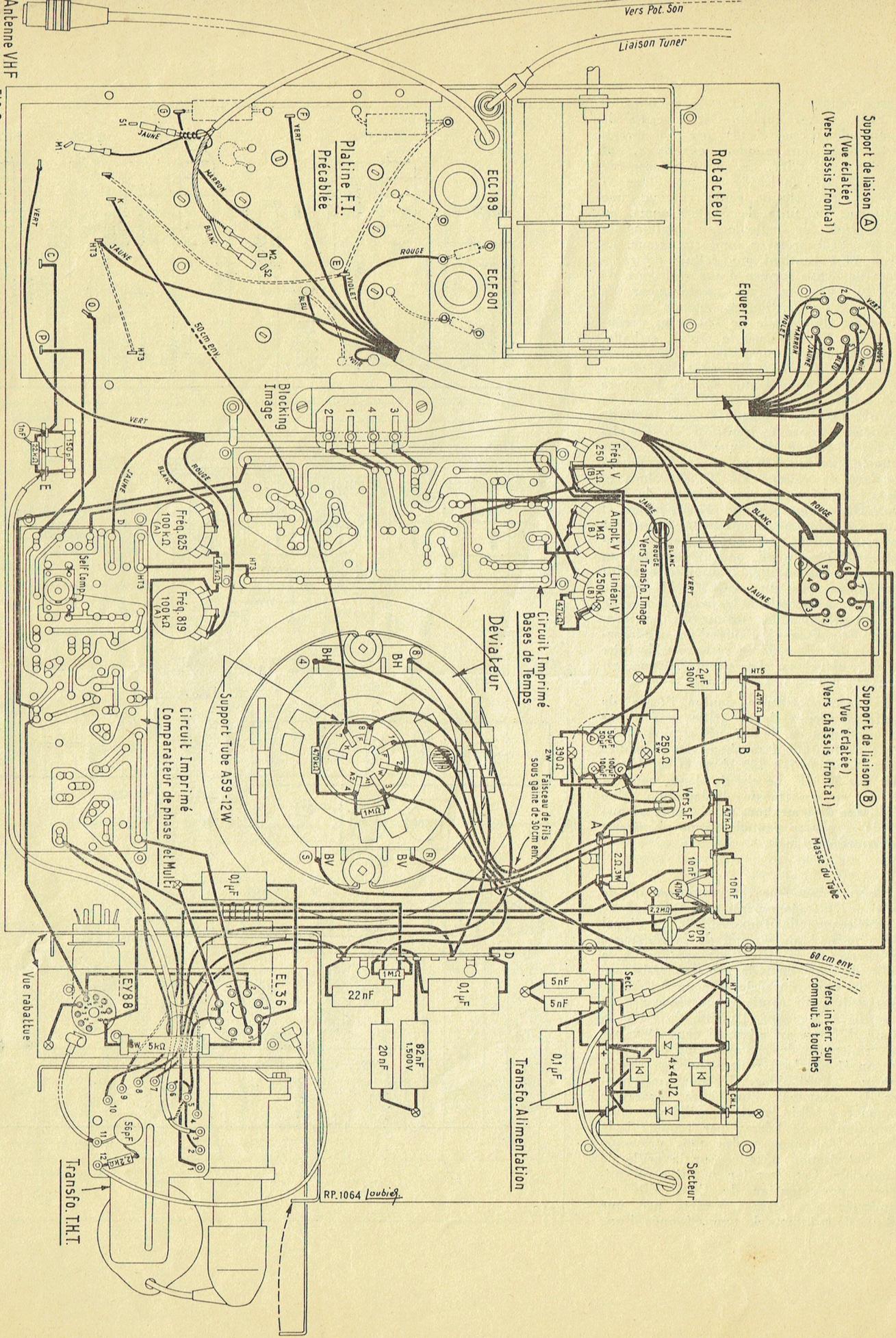


FIG. 2

Antenne VHF

circuit plaque de la pentode modulatrice ECF801. Il est appliqué à la grille de commande d'une EF184 par un circuit série formé d'un condensateur de 2,7 pf et d'une self PS27. Ce circuit est accordé sur 39,20 HF, la EF184 équipe l'étage FI « son ». Son circuit grille contient une résistance de fuite de 330.000 ohms, au point froid de laquelle on applique la tension VCA prélevée sur le détecteur. La ligne VCA contient une cellule de constante de temps formée d'une résistance de 330.000 ohms et d'un condensateur de 40 nF. La polarisation est obtenue par une résistance de cathode de 120 ohms découplée par 2,2 nF dans le circuit cathode, il y a également une résistance de contre-réaction de 27 ohms. L'alimentation plaque et écran de cette lampe se fait à travers une cellule de découplage : 1.200 ohms et 2,2 nF. Le circuit plaque attaque la diode de détection par le transfo PS16. Ce circuit est chargé par une 150.000 ohms shuntée par un 220 pf. Entre le potentiomètre de volume de 500.000 ohms et l'étage détecteur, il y a un filtre de blocage HF composé d'une 47.000 ohms et d'un 220 pf. Le potentiomètre peut, par un commutateur, être shunté par un condensateur de 4,7 nF, ce qui constitue un dispositif de tonalité. L'amplificateur BF est équipé par une ECL82, la section triode a sa cathode à la masse, sa grille est attaquée par le curseur du potentiomètre de volume à l'aide d'un condensateur de 10 nF et d'une résistance de fuite de 8,2 megohms. Le circuit plaque est chargé par une 220.000 ohms.

La section pentode équipe l'étage de sortie. L'attaque de sa grille se fait par un condensateur de 4,7 nF et une résistance de fuite de 1 megohm. La résistance de polarisation fait 150 ohms et est découplée par 50 MF. Le circuit plaque contient le HP et son transfo d'adaptation. Une résistance de 1 megohm placée entre plaque triode et plaque pentode forme un circuit de contre-réaction.

Etages séparateur et comparateur de phase. — L'étage séparateur est équipé de la partie pentode d'une ECF80. Le signal vidéo prélevé au sommet de la résistance de charge de la EL183 est appliqué à la grille de cette pentode par une résistance de 5.600 ohms en série avec un 0,1 MF. Ce circuit grille contient une résistance de fuite de 1 megohm. La cathode est à la masse. L'écran est alimenté sous 24 v par une résistance de 2,2 megohms découplée par un 47 nF. Le circuit plaque est chargé par une 22.000 ohms. Il s'agit, vous pouvez le constater, d'un étage séparateur classique à faible recul de grille par sous-alimentation de l'écran par rapport à la plaque. L'alignement des tops provoque une polarisation négative sur la grille de commande. Cette tension négative est utilisée comme tension de CAG. Elle est appliquée aux étages asservis par une cellule de constante de temps formée d'une

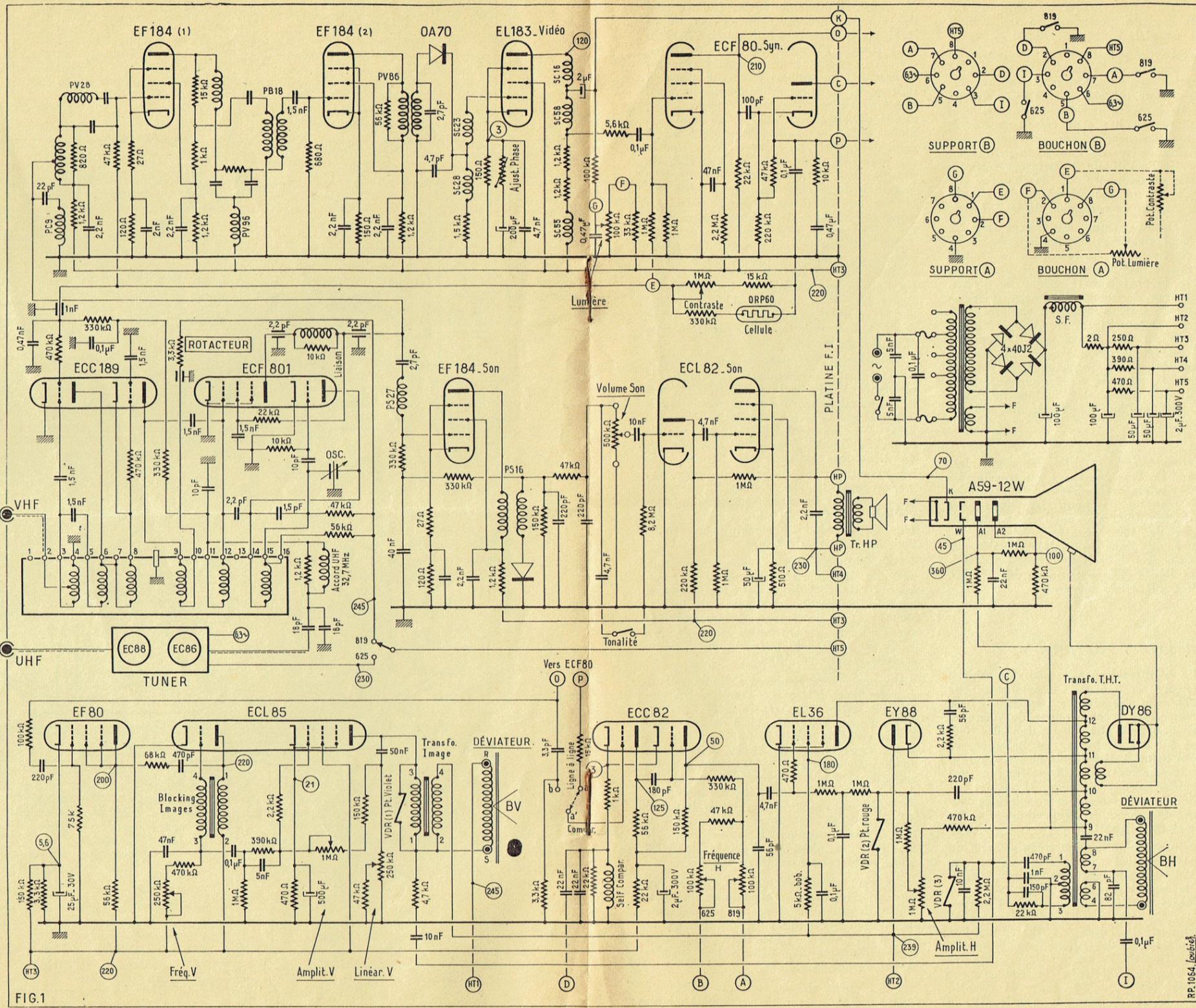


FIG.1

1 megohm et d'un 0,47 MF. La valeur moyenne de cette tension peut être réglée manuellement à l'aide d'un potentiomètre de 1 megohm en série avec une 15.000 ohms, ce qui constitue le réglage de contraste. Elle est également réglée, mais cette fois automatiquement en fonction de la lumière ambiante, par une cellule photo résistante ORP60 placée en parallèle sur le potentiomètre de contraste et la 15.000 ohms, cette cellule est en série avec une 330.000 ohms. On obtient ainsi un ajustement automatique du contraste en fonction de l'éclairage de la pièce d'utilisation.

Les tops recueillis sur la plaque de la pentode sont appliqués à la base de temps image. Ils peuvent également être appliqués à la base de temps ligne par un 3,3 pf de manière à avoir une synchronisation ligne à ligne. Sur notre appareil, cette disposition n'est pas utilisée et on lui préfère le comparateur de phase qui permet un verrouillage plus efficace.

Le comparateur met en œuvre la partie triode de la ECF80. Les impulsions du circuit plaque de la séparatrice sont appliquées à la cathode de cette triode par un 100 pf et une résistance de fuite de 220.000 ohms ; le potentiel de la grille, par rapport à la cathode, est fixé par une résistance de 47.000 ohms. Un 0,1 MF est placé entre cette grille et la masse. La plaque est alimentée par les impulsions provenant de l'enroulement 2-3 du transfo lignes. Ces impulsions sont transmises par un circuit formé d'une 22.000 ohms shuntée par 150 pf et d'un 1 nF, allant à la masse. La tension de verrouillage de la base de temps est prise sur la grille de la triode X. Elle est mise en forme par une 10.000 ohms en série avec un 0,47 MF allant à la masse.

La base de temps lignes. — Le relaxateur est un multivibrateur à couplage cathodique, équipé par une ECC82. Les circuits cathode des deux triodes sont communs et contiennent une résistance de 1.000 ohms et un circuit volant formé d'une self shuntée par une 22.000 ohms et accordée en 819 lignes par un 22 nF. En 625 lignes, de manière à avoir une fréquence d'accord plus faible, ce condensateur est doublé par un autre 22 nF. Le circuit plaque d'une triode est chargé par une 56.00 ohms et celui de l'autre triode par une 150.000 ohms. Le couplage grille plaque est assuré par un 180 pf. Un potentiomètre de 100.000 ohms permet de régler la fréquence du balayage en 819 lignes. En 625 lignes, ce potentiomètre est remplacé par un autre potentiomètre de 100.000 en série avec une 47.000 ohms. L'alimentation du multivibrateur se fait à travers une cellule de découplage formée d'une 1.500 ohms et d'un 2 MF. La tension de commande provenant du comparateur de phase est appliquée à la grille de la première triode à travers une 15.000 ohms.

L'étage de puissance de la base de temps ligne est équipé par une EL36 ; la tension

en dent de scie produite par le multivibrateur est appliquée à sa grille par un 4,7 nF ; une résistance de blocage de 470 ohms et une résistance de fuite de 1 megohm. La cathode étant à la masse, la polarisation est appliquée à la base de la résistance de fuite. Cette polarisation est produite par une résistance VDR, à laquelle on applique à travers un 220 pf les impulsions provenant du point 10 du transfo lignes. Elle est transmise au point froid de la résistance de fuite par une cellule de couplage formée d'une 1 megohm et d'un 0,1 MF. Cette polarisation varie en fonction de l'amplitude du balayage et, en agissant sur l'amplification du tube de puissance, assure la stabilisation de la largeur de l'image. Par un potentiomètre de 1 megohm, on soumet la VDR à une tension positive réglable qui, agissant sur la polarisation de l'EL36, permet un réglage manuel de la largeur de l'image.

L'écran de la EL36 est alimenté à l'aide d'une résistance de 5.000 ohms découplée par un 0,1 MF. Le circuit plaque est chargé par le transfo ligne qui assure l'adaptation de bobine de déviation horizontale. Ce transfo procure la THT nécessaire à l'alimentation du tube image. Cette THT est redressée par une DY86. La diode de récupération est une EY88. Elle permet d'obtenir une tension gonflée qui sert à alimenter les anodes A1 et A2 du tube image. Le condensateur qui permet d'obtenir cette tension fait, en 819 lignes, 82 nF. En 625 lignes, par le jeu du commutateur, il est doublé par un 0,1 MF. La tension récupérée est appliquée à l'anode A1 par une cellule de découplage formée d'une 1 megohm et d'un 22 nF et à l'anode A2 par un pont formé d'une 1 megohm et d'une 470.000 ohms.

Une résistance VDR est alimentée à travers un 470 pf par l'enroulement 1-2 du transfo ligne et par la HT2 à travers une 2,2 megohms. Au moment de l'arrêt du téléviseur, l'impulsion provoquée dans le transfo ligne développe aux bornes de la VDR une tension négative qui est appliquée au Whenelt du tube image. Cette polarisation entraîne la suppression du spot qui risquerait de détériorer l'écran.

La base de temps image. — Une EF80, montée en triode, est utilisée en trieur et écrêteuse. Les tops prélevés sur la plaque de la séparatrice sont appliqués à la grille de commande par un condensateur de 220 pf en série avec une 100.000 ohms et par une résistance de fuite de 75.000 ohms. Cette triode est fortement polarisée, une tension positive étant appliquée à la cathode par un pont formé d'une 33.000 ohms et d'une 150.000 ohms. Ce pont est découplé par un 25 MF. Dans ces conditions, la lampe est débloquée uniquement par les pointes positives correspondant aux tops images et on recueille dans le circuit plaque, aux bornes de la résistance de charge de 56.000 ohms, les impulsions de forte amplitude qui sont appliquées à la plaque de la triode contenue dans une ECL85 et qui équipe le relaxateur image.

Le relaxateur image est un blocking. Vous remarquerez le transfo de blocking

dont les enroulements sont répartis entre grille et plaque. La tension de relaxation est recueillie sur un condensateur de 47 nF du circuit grille. La fréquence est réglée par un potentiomètre de 205.000 ohms en série avec une 470.000 ohms.

L'étage de puissance met en œuvre la partie pentode de la ECL83. La tension de relaxation est appliquée à son circuit grille par un 0,1 MF et une résistance de fuite de 1 megohm. Entre circuit grille et circuit plaque, il y a un réseau de contre-réaction complexe comprenant notamment un potentiomètre de 1 megohm permettant de régler l'amplitude du balayage verticale et par conséquent de la hauteur de l'image et un potentiomètre de 250.000 ohms assurant la correction de la linéarité.

Le circuit plaque est chargé par le transfo d'adaptation des bobines de déviation verticale. Le primaire de ce transfo est shunté par une VDR qui protège le transfo en absorbant la tension de déchet. La tension de relaxation image prise au point 1 du transfo image est appliquée par un 4.700 ohms et un 10 nF en série au Whenelt du tube image pour la suppression du retour de balayage. Une tension de quelques volts, obtenue par la chute dans une résistance de 2 ohms, est insérée dans le circuit des bobines de déviation, de manière à obtenir un cadrage correct.

L'alimentation. — Elle est assez classique. Elle met en œuvre un transfo. La haute tension est redressée par 4 diodes 40J2, montées en pont. Le filtrage est assuré par une self et deux électrochimiques de 100 MF. La résistance de 2 ohms, que nous avons déjà signalée, est en série avec la self de filtre. Les différentes lignes HT contiennent des cellules de découplage très efficaces.

REALISATION PRATIQUE.

Elle est illustrée par les plans de câblage des figures 2, 3 et 4. On commence par l'équipement des circuits imprimés « base de temps » et « comparateur de phase et multivibrateur ». La disposition des éléments sur ces plaquettes est indiquée sur le plan figure 3. Il suffit de placer et reproduire exactement cette disposition, ce qui ne souffre aucune difficulté. Il ne faut pas oublier de réaliser sur le circuit « comparateur de phase et multivibrateur » les connexions A-B et C-D.

On procède ensuite à l'équipement du châssis principal selon l'implantation qui est indiquée sur les plans figures 2 et 3. Sur la face de la figure 2, on monte les différents relais à cosses, les potentiomètres. Le transfo « Blocking Image » et les supports de liaison A et B (ces derniers sont placés sur des équerres métalliques). Sur la face de la figure 3, on monte les deux circuits imprimés, le condensateur 2 x 100 MF — 2 x 50 MF, le transfo image, la self de filtre, le transfo HP, le transfo d'alimentation, on termine par la pose de la platine FI, du rotacteur et du transfo THT.

On commence le câblage en réalisant la ligne filament. Pour cela, on relie au châssis un côté de l'enroulement « CH.L » du transfo d'alimentation X. L'autre côté de ce secondaire est connecté par du fil isolé aux broches 6 et 5 des prises A et B, à la ligne « Filament des circuits imprimés », à la broche 5 du support EY88 et à la broche 2 du support EL36. La broche 4 du support EY88 est reliée au châssis, ainsi que les broches 7 et 8 du support EL36. Sur le transfo d'alimentation, on soude les diodes 40J2, les condensateurs de 5 nF et celui de 0,1 MF. La cosse + de ce transfo est connectée à un pôle + 1.000 MF, du condensateur électrochimique. On branche la self de filtre entre ce pôle + 1.000 MF et une cosse du relais A. Sur ce relais, on soude la résistance de 2 ohms, l'autre cosse du relais est reliée au second pôle + 100 MF. Sur le condensateur électrochimique, on soude les résistances bobinées de 390 ohms et de 250 ohms. On établit les liaisons qui constituent les différentes lignes HT. Pour la ligne HT5, on soude sur le relais B la résistance de 470 ohms et le condensateur de 2 MF dont le pôle est mis à la masse.

On branche le transfo image et on dispose les divers éléments y compris la résistance VDR sur le relais C. On câble les potentiomètres « Fréquence ligne » « Amplitude V » et « Linéarité V ». On câble le support de liaison B ; notamment, on établit par un faisceau de fils de différentes couleurs les liaisons avec les potentiomètres « Fréquence 625 » et « Fréquence 819 », la platine FI (fil vert) et le point D du circuit imprimé « Comparateur de phase et multivibrateur ». On relie le transfo de blocking au circuit imprimé « Bases de temps ».

On établit les liaisons relatives au support de liaison A. Notamment par un faisceau de fils de différentes couleurs, on relie les broches aux points de la platine FI et du rotacteur qui sont indiqués sur la figure 2. On soude la résistance VDR sur le transfo image et on câble le transfo de HP (voir fig. 3).

On peut alors souder les condensateurs et résistances afférents au relais. On établit les liaisons du transfo THT. Par un fil blindé, on relie le point 3 de ce transfo à une cosse du relais E. Sur ce relais, on soude la résistance de 22.000 ohms et les condensateurs de 1 nF et de 150 pf. L'autre cosse de ce relais est connectée au point C de la platine FI. On relie les points O et P de cette platine au circuit imprimé « Comparateur de phase et multivibrateur ». Sur le support EL36, on soude à la broche 4, la résistance bobinée de 5.000 ohms et le condensateur de 0,1 MF.

On peut alors effectuer les liaisons du bloc de déviation et du support du tube. Notre intention n'est pas de donner une description point par point du câblage, ce qui serait inutile et fastidieux, mais nous nous efforçons de définir les grandes étapes de ces opérations.

Sur le petit châssis, qui est représenté à la figure 4, on monte les potentiomètres « Lumière », « Contraste » « Son », le commutateur à touches, la prise d'alimentation du tuner et le tuner UHF lui-même.

Enfin, on établit les liaisons qui sont indiquées sur ce plan de câblage. Les bouchons A et B qui sont reliés, l'un au commutateur et l'autre aux potentiomètres par des cordons souples, s'adapteront dans les prises correspondantes du châssis principal. La cellule d'ambiance ORP60 est branchée sur le relais F.

MISE AU POINT.

Avant la mise en service, il faut s'assurer que le fusible du transformateur est bien dans la position correspondant à la tension du secteur. On branche chaque antenne. Si le secteur est instable, on aura intérêt à employer un régulateur.

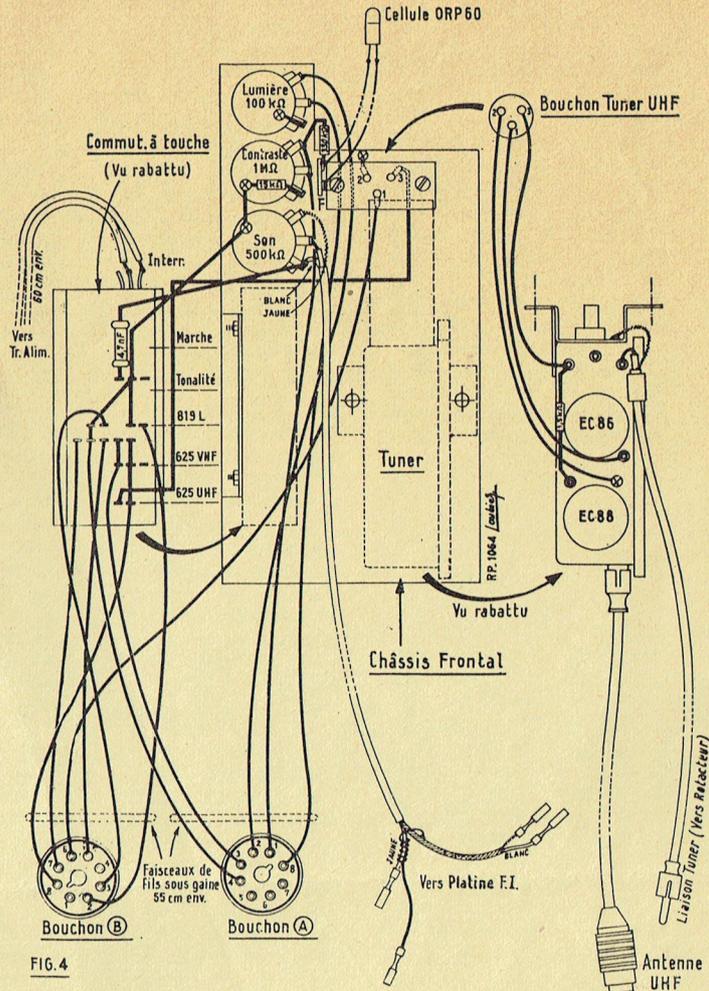
Avant la mise au point, on règle les potentiomètres à mi-course, le tube étant momentanément débranché, on vérifie les tensions aux différents points du montage. On s'assure de la production de la THT en essayant de tirer un arc en approchant la corne THT du châssis pendant un court instant.

Le tube rebranché, on met le rotacteur dans la position correspondant au canal convenable. On doit alors obtenir la réception du son. Par le réglage fin, on cherche à obtenir ce dernier avec le maximum de puissance. L'image doit alors exister sur l'écran, mais n'est certainement pas cohérente. On commence par l'immobiliser dans le sens vertical en agissant sur le potentiomètre « Fréq. V ». La meilleure position de ce potentiomètre est celle qui procure l'arrêt de l'image montante.

On procède ensuite au réglage de l'image dans le sens horizontal. Le poussoir 819 lignes étant enfoncé, on effectue le réglage sur une émission très affaiblie à l'aide du potentiomètre de contraste et au besoin par l'emploi d'un atténuateur. On court-circuite la self pilote du multi-vibrateur et on agit sur le potentiomètre de « Fréquence 819 » pour stabiliser l'image au mieux. Ensuite, on décourt-circuite le circuit volant et on stabilise à nouveau l'image en réglant le noyau de la self. Il reste à déterminer la meilleure position du potentiomètre « Fréq. 819 » permettant :

- 1° le raccrochage automatique du comparateur.
- 2° L'atténuation et la disparition de la bande laiteuse légèrement visible à gauche de l'image.

Pour cela, on ajuste ce potentiomètre pour avoir la largeur minimum de cette bande sans décrochage de l'image. Ensuite, on appuie successivement sur les touches 625 et 819 lignes, pendant cette manœuvre l'image doit rester stable, dans le cas contraire, on tourne légèrement le potentiomètre et on recommence l'essai jusqu'à ce que l'image se rétablisse automatiquement.



On règle ensuite l'amplitude verticale de l'image à l'aide du potentiomètre correspondant. L'image se déplie surtout vers le haut. On règle ensuite la linéarité par le potentiomètre convenable. Là, l'image se déplie surtout vers le bas. Ces deux réglages réagissant l'un sur l'autre, il convient de les retoucher successivement plusieurs fois jusqu'à ce que le résultat soit impeccable.

Il arrive que pour obtenir une image semblant correcte, on se trouve devant un décalage de celle-ci par rapport au tube. Il faut alors faire intervenir les aimants de cadrage qui se trouvent sur le bloc de déflexion. A l'arrière de ce bloc, il y a 2 anneaux à 3 cordes. Si on fait tourner ces anneaux, un agit dans le sens vertical et l'autre dans le sens horizontal. Ce qui permet de cadrer parfaitement.

Il existe également sur le bloc de déflexion 4 aimants de correction. En cas

d'effet de tonneau, on corrige la forme de l'image en faisant tourner les aimants cylindriques de droite et de gauche et en faisant glisser leur support. Si, au contraire, on constate un effet de coussin, il faut pour le corriger incliner les aimants du haut et du bas.

Le réglage en 625 lignes UHF se fait en accordant le tuner par son bouton de commande sur le maximum de son. On agit ensuite sur le potentiomètre « Fréquence 625 ».

Le réglage terminé, il ne reste plus qu'à monter l'appareil dans l'ébénisterie. Le châssis de la figure 3 et le HP sont fixés sur la face avant de l'ébénisterie. Le châssis principal est monté sur des pivots vissés sur le panneau inférieur. Enfin, nous donnons en annexe de la figure 3 le détail de la fixation du tube image.

A. BARAT.

Documentation extraite de Radio-Plans.