

LE NÉO-TÉLÉ 62-49

ECRAN RECTANGULAIRE extra-plat de 49 cm

Déviation 110 degrés

★ 819 LIGNES français

★ 625 LIGNES bande IV (2^e chaîne)

Protection du tube image par plexiglas filtrant, genre

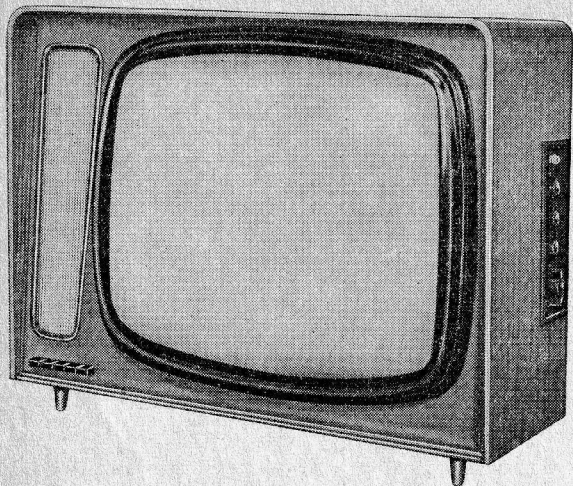
« TWIN PANEL »

Téléviseur très longue distance { Sensibilité image : 20 μ V.
Sensibilité son : 5 μ V.

Antiparasite son et image

Comparateur de phase. — Commande automatique de gain.

Alimentation offrant toute sécurité par transformateur et détecteur silicium.



Ebénisterie plaquée « Polyrey » façon sycomore, noyer ou acajou

Dimensions : longueur 580 x haut. 420 x Profondeur 220^{mm}/_m

Ce téléviseur est équipé d'un tube cathodique à écran panoramique rectangulaire de 49 cm et à très grand angle (110°). Il est doté d'un rotacteur à 12 positions qui peut être muni de barrettes correspondant aux canaux susceptibles d'être reçus dans la région où l'appareil est utilisé. Signalons immédiatement que chaque barrette comporte 6 bobines commutées, ce qui assure un gain très élevé (32 dB) avec un rapport signal/bruit remarquable.

En 819 lignes, tous les canaux français et européens de la bande III peuvent être reçus. En bande IV (2^e chaîne), il suffit d'utiliser la barrette spéciale 625 lignes à bande passante réduite (6,5 MHz) et de placer à l'endroit prévu sur le châssis le convertisseur UHF nécessaire. Ce convertisseur, pour éviter toute difficulté, doit être acquis précablé. Il couvre la bande de 450 à 800 MHz à l'aide d'un réglage continu à l'accord.

Ce téléviseur comporte encore de nombreux perfectionnements tels que circuit CAG, anti-parasites son et image, dispositif de stabilisation de la hauteur de l'image, etc., etc...

Afin de simplifier le travail du réalisateur, on a utilisé une platine HF entièrement précablée et étalonnée depuis l'antenne jusqu'à la vidéo et la sortie détection son. Cette platine permet des réceptions parfaites à très longue distance.

Détail pratique intéressant, ce téléviseur est monté sur un châssis vertical pivotant qui permet d'accéder avec une grande facilité à toutes les parties sans même avoir à démonter les boutons de commande se trouvant sur un des côtés de l'ébénisterie. Il suffit, avant de faire basculer le châssis, d'effectuer un déplacement latéral de l'ensemble qui a pour effet de dégager tous ces boutons.

La première partie de la platine HF est le rotacteur. On englobe sous cette dénomination non seulement le commutateur rotatif servant à la sélection des canaux, mais également les étages HF et changeur

de fréquence qui sont montés sur un bâti solidaire du commutateur de manière à obtenir les connexions les plus courtes possibles. Sur cet appareil, le rotacteur est à 12 positions pouvant recevoir des barrettes. Chaque barrette supporte les bobinages nécessaires à la réception d'un canal. Enfin, comme nous l'avons déjà signalé, une position peut être dotée d'une barrette spéciale pour la réception du 625 lignes. Nous avons représenté sur le schéma la constitution d'une barrette 819 lignes et celle de la barrette 625 lignes. Pour tous les canaux de la bande III, les barrettes sont semblables, la seule différence réside dans les caractéristiques des bobinages.

Examinons d'abord la constitution pour le fonctionnement en 819 lignes. L'étage HF est du type cascade et est équipé par une double triode ECC189. Le circuit d'entrée est constitué par un enroulement accordé par les capacités parasites. L'antenne est reliée par un condensateur de 1,5 nF à une prise effectuée sur ce bobinage. La liaison entre la gaine du coaxial d'antenne et la masse se fait également par un condensateur de 1,5 nF. Ce circuit d'entrée attaque la grille de la première triode par l'intermédiaire d'un condensateur de 1,5 nF et une résistance de fuite de 470 000 Ω . Cette triode est neutrodynée par une self placée entre plaque et grille. Pour éviter l'application à la grille de la composante continue du courant plaque, cette self est en série avec un condensateur de 1,5 nF. La cathode de la triode est à la masse. Vis-à-vis des courants UHF, la grille de la seconde triode est mise à la masse par un condensateur de 1,5 nF doublé d'un 220 pF, ce qui, pour ces courants, équivaut à un véritable court-circuit. Au point de vue continu, le potentiel de cette grille est fixé par rapport à la cathode par une résistance de 470 000 Ω . L'attaque de cette triode se fait par la cathode. Vous pouvez remarquer en effet que cette électrode est relié à la plaque de la triode précédente par une self.

La plaque de la seconde triode est char-

gée par une self accordée par les capacités parasites. La ligne HT de cet étage contient une cellule de découplage (résistance de 1 000 Ω et condensateur de 820 pF).

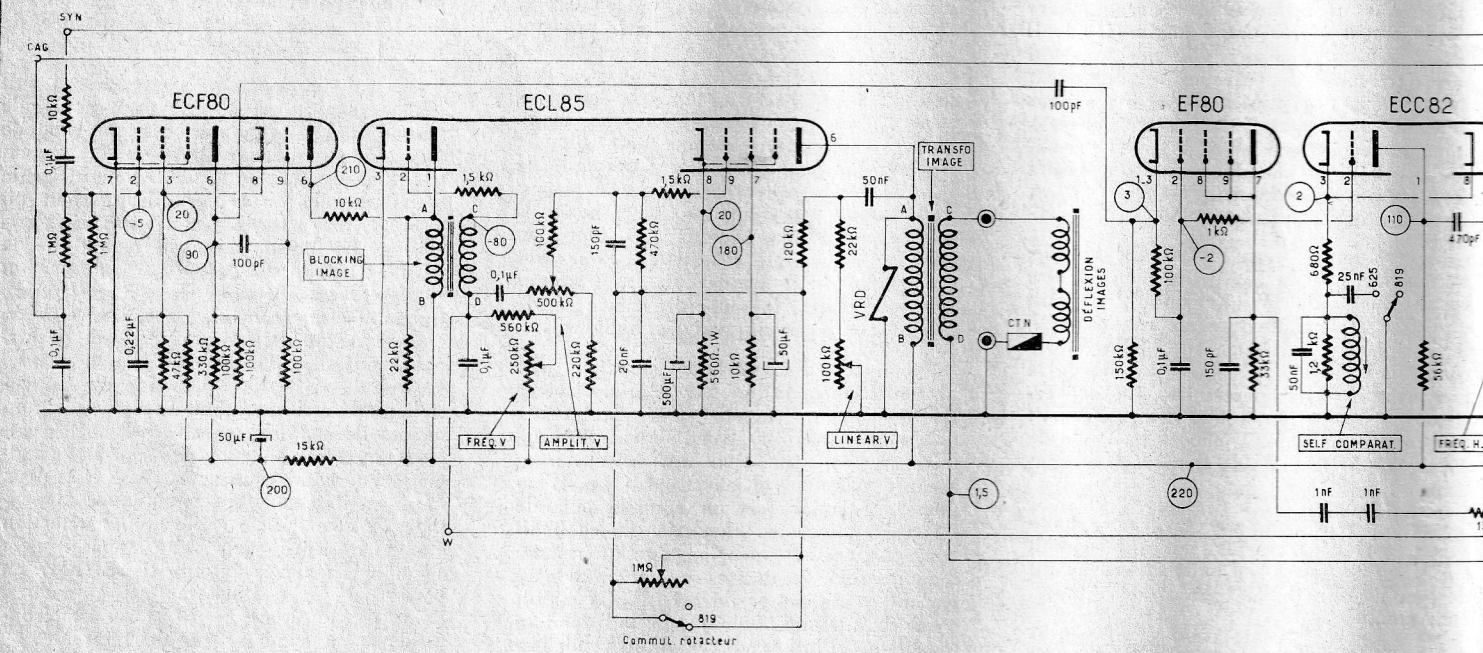
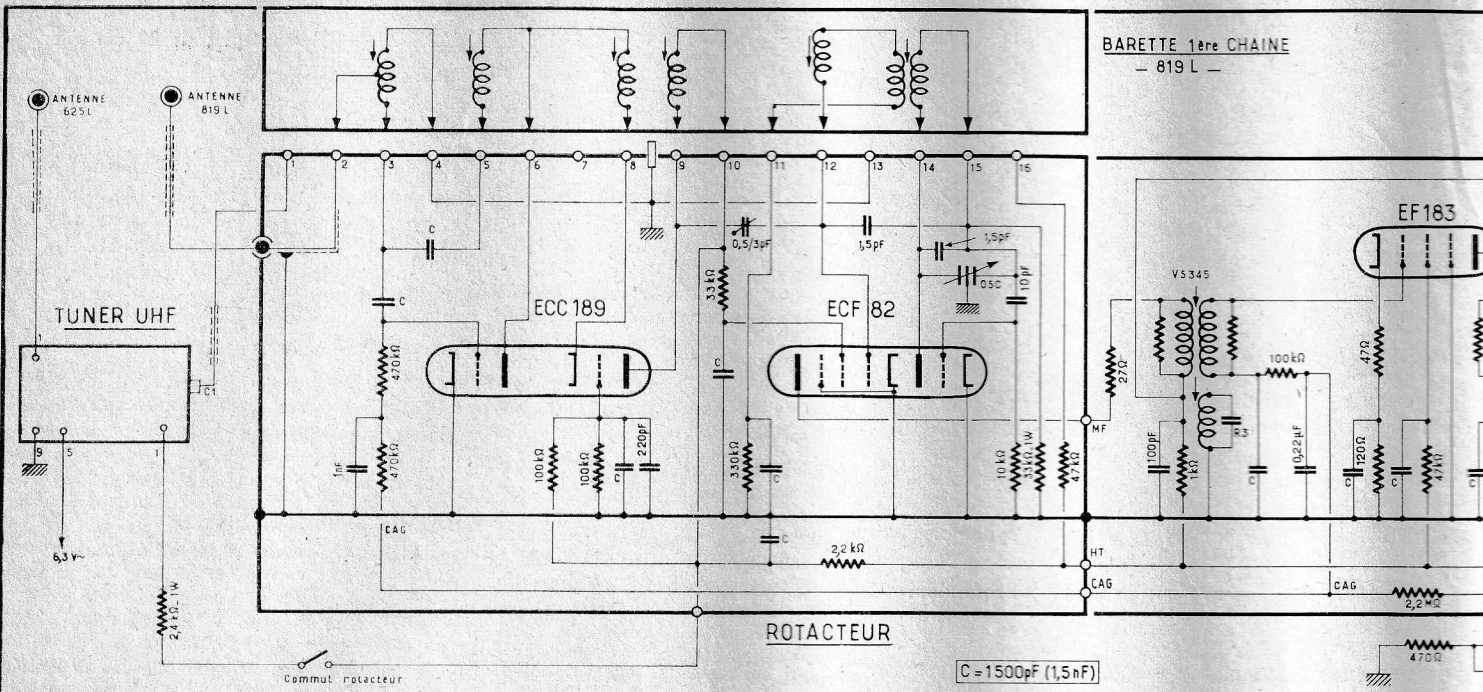
L'étage changeur de fréquence qui suit l'étage cascade est équipé par une triode pentode 6U8 dont la section pentode fonctionne en modulatrice et la section triode en oscillatrice locale. Le circuit grille de commande de la pentode contient un enroulement accordé par les capacités parasites. La liaison avec la plaque de la dernière triode du cascade se fait par un condensateur ajustable de 0,5 — 3 pF. Ce condensateur forme avec les selfs du circuit plaque de sortie cascade et de circuit grille modulatrice un filtre de bande. Le circuit grille de commande de la pentode modulatrice contient encore un enroulement de couplage avec le bobinage oscillateur et une résistance de 330 000 Ω shuntée par un condensateur de 15 pF. Ces deux derniers éléments font fonctionner la pentode en détectrice « grille », une détection étant nécessaire pour faire apparaître le signal à fréquence intermédiaire (F1). La tension de la grille écran est obtenue à l'aide d'une résistance de 33 000 Ω découplée par un condensateur de 1,5 nF.

La triode est montée en oscillateur Colpitts, le bobinage étant placé entre grille et plaque. Ce bobinage est accordé par un CV de faible valeur dont l'armature mobile est reliée à la masse et chaque armature fixe à une extrémité du bobinage. Ce CV est shunté par un condensateur fixe de 1,5 pF à coefficient de température négatif. Cela a pour but d'éviter le glissement de fréquence de l'oscillateur et de donner une stabilité parfaite à l'accord sur l'émetteur. La liaison entre la grille de la triode et le bobinage se fait par un condensateur de 10 pF également à coefficient de température négatif, l'alimentation de la plaque en courant continu se fait à travers l'enroulement oscillateur et une résistance de 33 000 Ω . Les cathodes des deux éléments de la 6U8 sont à la masse. L'oscillation locale est appliquée à la grille de la pentode

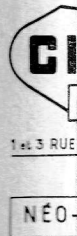
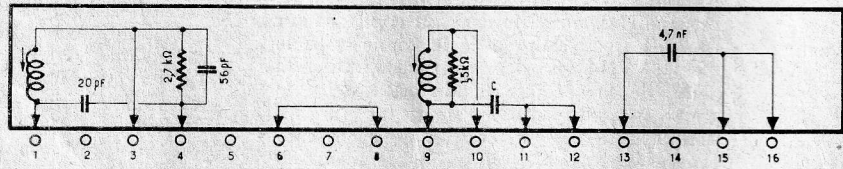
CHASSIS BASCULANT

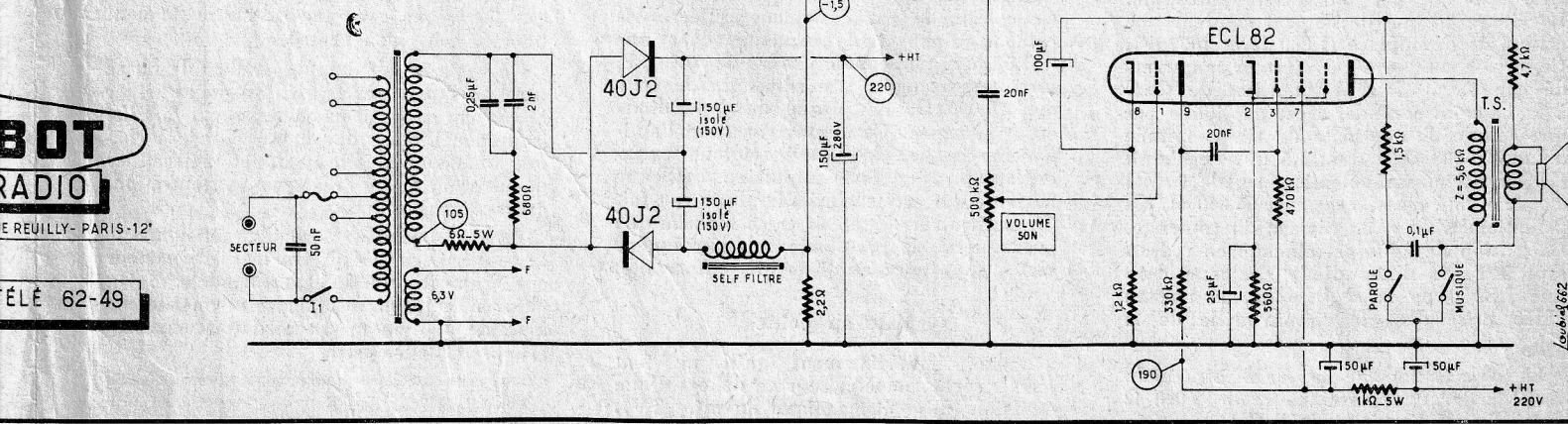
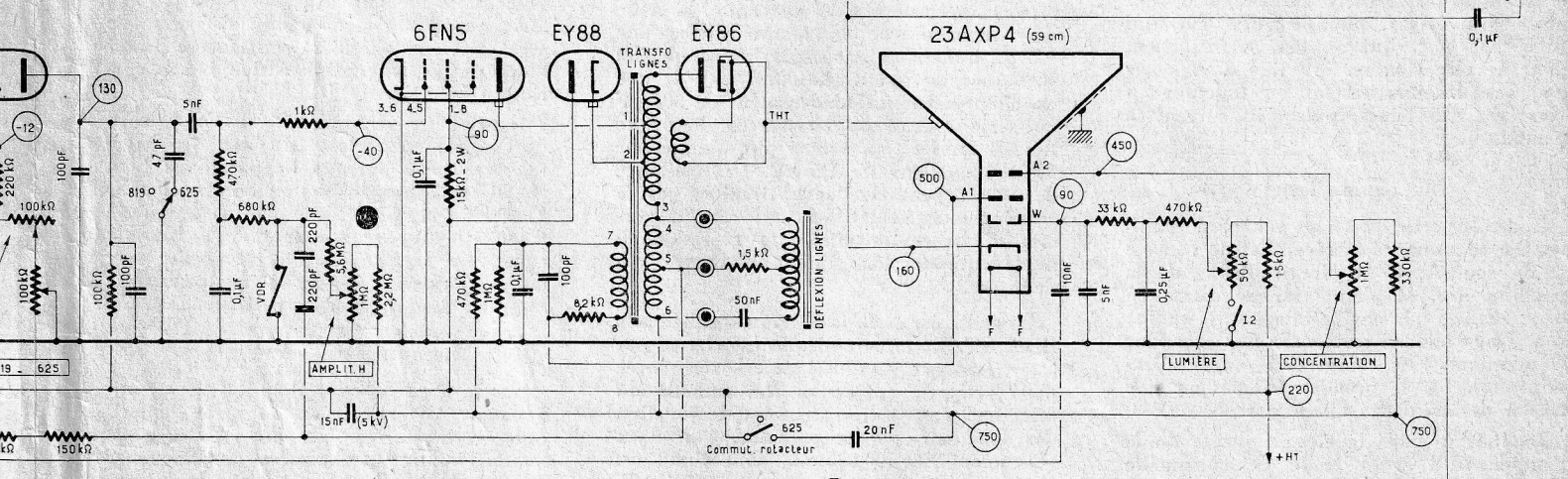
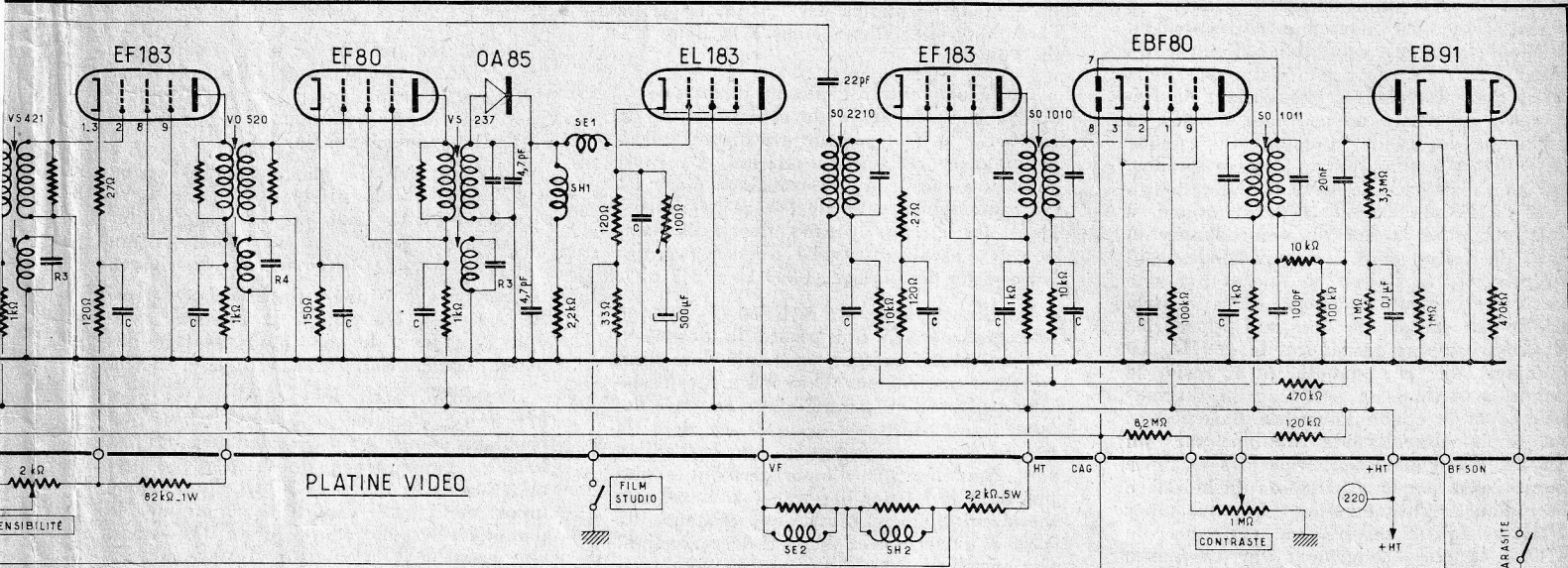
permettant l'accès facile de tous les éléments

BARETTE 1^{re} CHAÎNE
- 819 L -



BARETTE 2^{me} CHAÎNE
- 625L -





BOT
RADIO
 RUE REUILLY - PARIS-12^e
 TÉLÉ 62-49

6662

modulatrice par l'enroulement de couplage que nous avons déjà signalé et également par un condensateur de 1,5 pF à coefficient de température négatif. Comme vous pouvez le constater sur le schéma, tous les enroulements que nous venons de mentionner sont disposés sur une des barrettes du rotacteur.

Pour la réception de la 2^e chaîne, le signal capté par l'antenne correspondant à cette chaîne est appliqué à l'entrée du tuner UHF. Ce tuner est équipé par deux EC86 qui effectuent le changement de fréquence. La sortie de ce tuner attaque la grille de la triode d'entrée du cascode (ECC189) par une self appropriée shuntée par une résistance de 4 700 Ω . La constitution de l'étage cascode reste le même, à cela près que la self de neutrodynage et celle de liaison entre les deux triodes sont supprimées, la liaison se faisant par une simple connexion. La plaque de la seconde triode est chargée par une self appropriée shuntée par une résistance de 560 Ω . Le montage de la pentode 6U8 reste le même aussi, mais la self de grille est supprimée et le condensateur de liaison avec la sortie du cascode doublé par un 1,5 nF. La triode oscillatrice 6U8 est mise hors service par la suppression du bobinage oscillateur. L'alimentation HT du tuner UHF se fait à travers une résistance de 47 000 Ω , le changement de fréquence étant effectué par le tuner, l'étage cascode et celui équipé par la pentode 6U8 sont alors des étages amplificateurs, F1, qui précèdent ceux qui existent normalement pour la réception en 819 lignes. A noter que ces derniers restent en fonction en réception 625 lignes, puisqu'ils suivent la pentode 6U8.

La chaîne image

Toute la partie que nous venons d'examiner est commune à la réception de l'image et du son. Après le circuit plaque de la pentode 6U8, la platine HF se divise en deux chaînes : la chaîne image et la chaîne son. Nous allons commencer par examiner la première. Elle comporte 3 étages d'amplification F1, le premier équipé par une EF183 et les deux autres par des EF80.

La liaison entre le circuit plaque de la pentode 6U8 et la grille de commande EF183 se fait par un transfo surcouplé. Le circuit plaque de la 6U8 contient une cellule de découplage (1 000 Ω et 100 pF). Ce transfo comporte un réjecteur son accordé sur 41,25 MHz. La tension de CAG à la base du secondaire est appliquée par une cellule de constante de temps formée d'une 100 000 Ω et d'un 1,5 nF. Le circuit CAG contient un potentiomètre de 1 M Ω en série côté masse avec une 56 000 Ω . Ce potentiomètre sert au réglage du contraste. La tension de CAG est obtenue en redressant à l'aide d'une diode contenue dans une EBF80 de la chaîne son, la tension vidéo prise dans le circuit grille de la séparatrice.

La polarisation de la EF18 est rendu variable par un potentiomètre de 2 000 Ω placé dans le circuit cathode. Cela constitue le réglage de sensibilité. Le circuit cathode de ce tube contient aussi une résistance de 120 Ω découplée par 1,5 nF qui assure la polarisation minimum et une 47 Ω qui réduit l'action de la variation de polarisation sur l'impédance d'entrée de la lampe.

L'écran de la EF183 est alimenté à l'aide d'une 47 000 Ω découplée par 1,5 nF.

Le transfo de liaison entre le circuit plaque EF183 et la grille de commande de la EF80 (1) utilise encore un transfo surcouplé. A ce transformateur est couplé un réjecteur son accordé sur 39,15 MHz. La EF80 (1) est polarisée par une résistance de cathode découplée par 1,5 nF. La grille écran est reliée directement à la ligne HT de l'étage.

La liaison entre le circuit plaque de la EF80 (1) et la grille de commande de la EF80 (2) se fait par un transformateur à couplage sensiblement optimum. La constitution générale de ce troisième étage F1 est semblable à celle de l'étage précédent. Dans les circuits plaque des trois lampes de l'amplificateur F1 on a prévu des cellules de découplage (1 000 Ω et 1,5 nF).

Le circuit plaque de la EF80 (2) attaque une diode OA85 qui assure la détection, par un transformateur surcouplé doté d'un réjecteur accordé sur 39,15 MHz. Les résistances placées en parallèle sur les enroulements des différents transfos et dont la valeur n'est pas indiquée sur le schéma sont des éléments d'amortissement contenus dans le boîtier des transfos. La charge du circuit détecteur est une résistance de 2 200 Ω en série avec une self de correction. Cet ensemble est shunté par un condensateur de 6,8 pF. Ce circuit de détection attaque, par une self de correction, la grille de commande de la lampe vidéo, une EL183, qui est polarisée par la cathode. La résistance de polarisation fait 150 Ω , elle est shuntée par un condensateur de 500 μ F en série avec deux résistances dont une de 100 Ω . Le tout est ensuite shunté par un condensateur de 1,5 nF. La résistance de 100 Ω peut être court-circuitée par le commutateur STUDIO-FILM, ce qui permet d'adapter au mieux la reproduction des contrastes dans l'une ou l'autre des deux cas.

La grille écran de la EL183 est reliée à la ligne HT. Le circuit plaque est chargé par une résistance de 2 000 Ω en série avec deux selfs de correction. La cathode du tube image est reliée au point de jonction des deux selfs par un pont formé de deux résistances de 100 000 Ω , dont l'une est shuntée par un condensateur de 0,1 μ F. Cette cathode est également reliée à la cathode d'une diode contenue dans une 6AL5 par un condensateur de 0,1 μ F, un interrupteur et une résistance de fuite de 470 000 Ω . La plaque de cette diode est à la masse. Ce circuit constitue l'antiparasite image. Un parasite violent se traduisant par une forte impulsion, débloque la diode qui écrête ainsi l'impulsion et fait disparaître sur l'écran la trace blanche que provoquerait la perturbation. L'interrupteur sert à supprimer ce dispositif antiparasite.

Mise au point

Disons immédiatement qu'il ne faut jamais régler un téléviseur en dehors d'une émission (mire électronique ou mire TV). Avant toute chose, on place le cavalier fusible du transformateur sur la position correspondante à la tension exacte du secteur ou sur la position immédiatement supérieure, mais jamais inférieure. En cas de secteur fluctuant, il est conseillé d'utili-

ser un régulateur automatique de tension. Après la mise sous tension, il est prudent de mesurer la HT filtrée.

Après vérification complète du câblage, on met le tube image et les lampes en place. On enfle sur le col du tube le déviateur de manière que celui-ci épouse parfaitement le cône du tube. Rappelons que les tubes 110° ne nécessitent aucun piège à ions.

Le cadrage de l'image sera effectué par les cadres magnétiques montés sur le déviateur. Les aimants placés sur des languettes de cuivre servent à effectuer des corrections de géométrie.

Au début tous les potentiomètres seront réglés à mi-course et dans ces conditions, on vérifie les tensions aux différents points du montage pour s'assurer qu'elles sont conformes à celles indiquées sur le schéma.

Le support du tube est alors mis en place sur le culot. On doit à ce moment recevoir l'image et le son, après réglage des potentiomètres de fréquence ligne et image.

L'appareil étant très sensible, il sera nécessaire, dans les localités voisines d'un émetteur, d'utiliser un atténuateur. Il est bon, en conséquence, de se munir d'atténuateurs de 6, 10, 20 et 30 dB. Pour déterminer celui qu'il faut utiliser, on met le potentiomètre de contraste au minimum. On branche l'atténuateur juste suffisant pour ne plus recevoir qu'une image à peine perceptible même avec décrochage. La manœuvre du potentiomètre de contraste sera alors très souple, permettant de passer d'une image très faible à une image sur-contrastée.

Il peut être nécessaire de revoir l'accord de l'oscillateur de la platine HF. On effectue ce réglage lorsque l'appareil est bien chaud. On place le bouton de l'oscillateur à mi-course et on règle au maximum de « son » le noyau oscillateur de la barrette canal. Ce réglage est fait une fois pour toutes, l'ajustage devant être obtenu, par la suite, avec le bouton oscillateur.

Mise au point de l'image

Sur la mire de définition R.T.F. et uniquement sur cette mire, on règle l'amplitude verticale, le fait de retoucher ce bouton implique en général de retoucher le bouton de linéarité verticale. On s'assure que les fréquences lignes et image tiennent bien et sont bien centrées.

On règle la self du comparateur de phase avec un signal très faible. On peut vérifier le réglage en ôtant et en remettant la fiche d'antenne l'image devant raccrocher à chaque manœuvre. On peut alors rectifier définitivement les réglages concentration, cadrage et amplitude.

Pour recevoir la 2^e chaîne, on connecte le convertisseur UHF. On met le rotacteur sur la position 625 lignes bande IV. On enfonce la touche 625 lignes et on cherche à l'aide du bouton d'accord du convertisseur l'émetteur désiré.

Documentation extraite de "Radio Plans"

CIBOT - RADIO

1-3, Rue de Reuilly, PARIS-12^e
Tél. DID. 66-90 C.C.P. 6129-50 Paris
Métro : FAIDHERBE-CHALIGNY