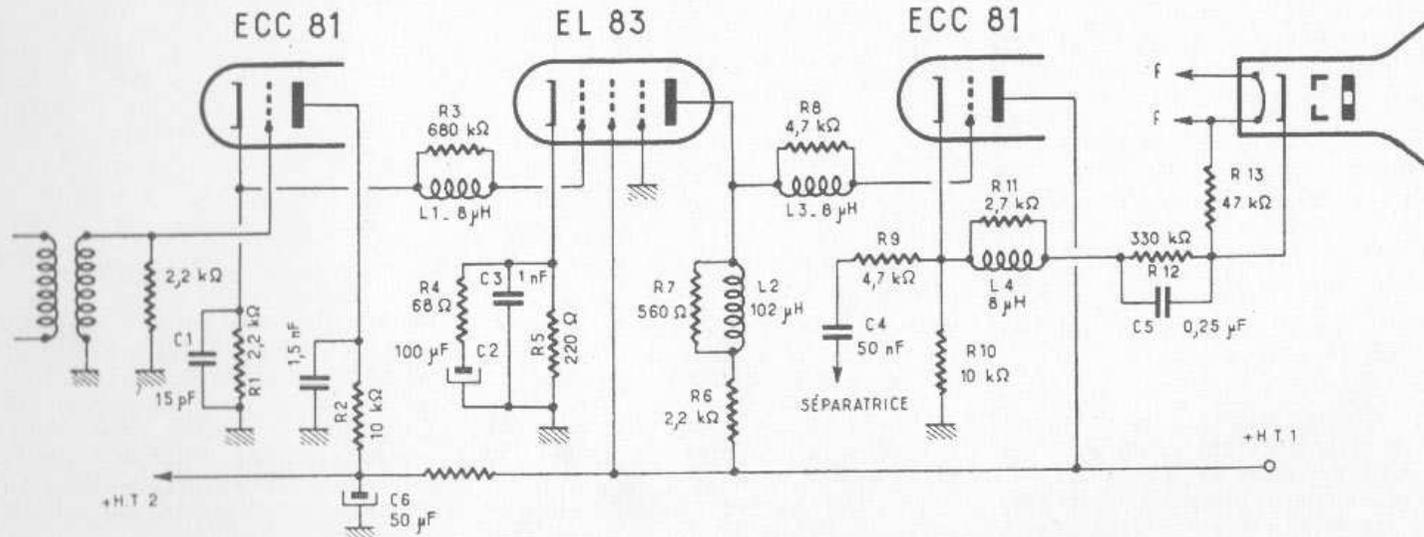


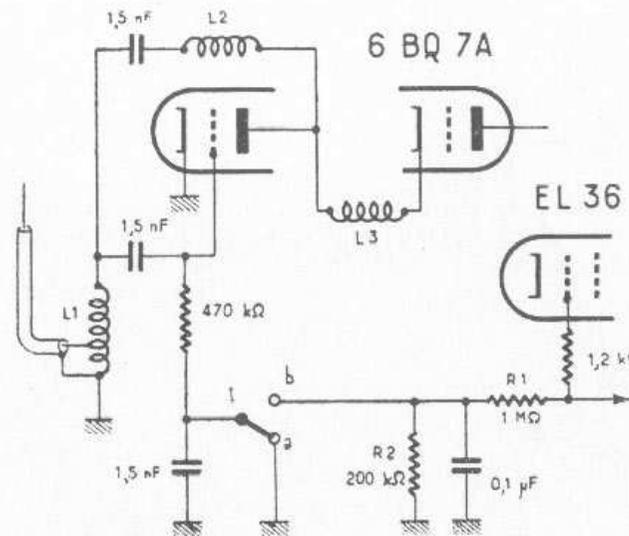
Fig. 1. — Etages amplificateur H.F. et changement de fréquence. Le commutateur de sensibilité permet d'envoyer sur la grille du tube H.F. une tension négative recueillie dans la fuite de grille de la lampe de sortie lignes.

Fig. 2. — Détection « Sylvania » et amplification vidéo à sortie cathodique.



Le schéma et ses particularités Amplification H.F.

Le téléviseur « Dauphin 54 » est un appareil équipé de 17 tubes, un ensemble de redresseurs « secs » pour la H.T. et un tube cathodique de 54 cm, 90° à fond plat. Voici ses principales caractéristiques.



et changement de fréquence

Ces deux étages utilisent la combinaison normale de lampes 6BQ7A et 6U8, l'étage cascode étant neutrodyné par inductance, comme on le voit sur la figure 1. On voit également, sur le même schéma, un système assez original permettant de réduire la sensibilité de l'étage d'entrée lorsqu'on se trouve dans le voisinage d'un émetteur. A cet effet le circuit de grille de la première triode peut être commuté, à l'aide d'un inverseur I, soit vers la masse, soit vers une tension négative obtenue le long d'une portion de la résistance de fuite de la lampe finale lignes.

En fonctionnement normal, la tension négative ainsi obtenue atteint -4,4 V, ce qui réduit considérablement le gain de l'étage H.F.

Amplification M.F. vision

Cette partie comprend 3 étages utilisant une EF85 (remier étage) et deux EF80. Les bobinages utilisés pour les liaisons sont de la marque Vidéon : RC27, RC29 et NV62 à l'entrée (avec prélèvement du son); NV46 et NV29 entre les étages; NV82 à la sortie.

Deux réjecteurs du type RC8 complètent l'ensemble et permettent de façonner la courbe de réponse d'une façon efficace.

Une commande manuelle de sensibilité (contraste) est prévue, agissant sur la polarisation de cathode de la EF85.

Détection et amplification vidéo

Le schéma de cette partie est celui de la figure 2. La particularité de ce montage est l'utilisation de la détection par une triode à résistance de charge dans la cathode (détection dite « Sylvania »). On utilise à cet effet l'une des triodes d'une ECC81, dont l'autre triode est employée en tant que lampe de sortie vidéo.

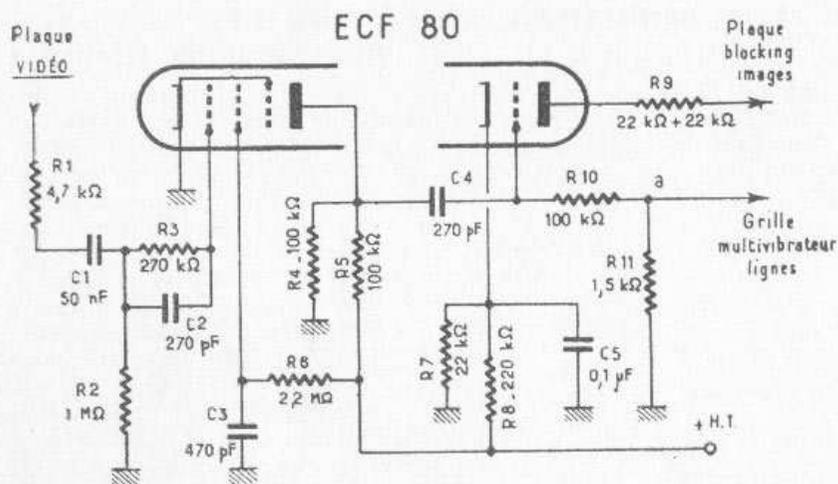


Fig. 3. — La séparatrice ECF80 est classique. La partie triode est surpolarisée par la cathode et les tops lignes sont recueillis sur la grille.

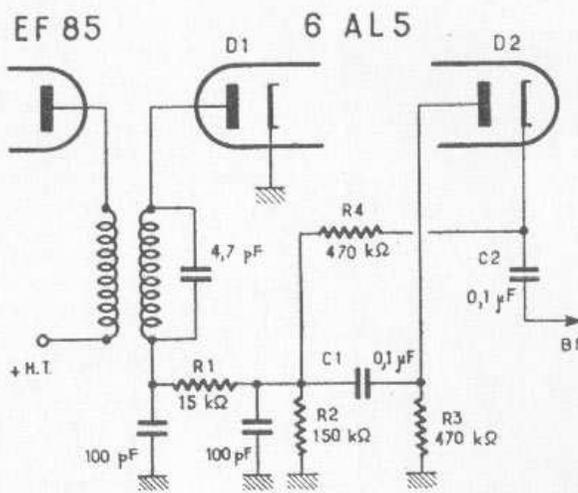


Fig. 4. — Une des diodes 6AL5 est utilisée pour la détection, l'autre est montée en limiteur de parasites : les impulsions dépassant le niveau moyen de modulation sont envoyées à la masse.

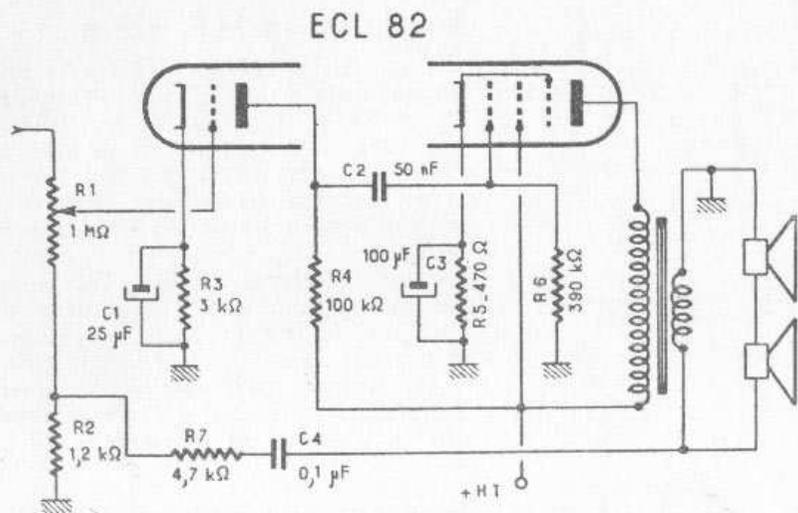


Fig. 5. — La partie B.F., équipée de deux H.P., est pourvue d'une boucle de c.r. sélective (taux de c.r. plus élevé pour les fréquences aiguës).

Entre la détection et la grille de l'amplificatrice vidéo, qui est une EL83, il y a une seule bobine de correction L_{11} , de 8 μ H. La EL83 est polarisée par la cathode, mais d'une fa-

çon un peu spéciale, la résistance de polarisation R_6 étant shuntée par une capacité de faible valeur (C_6) et aussi par une capacité de valeur élevée (C_6), mais en série avec une résistance. On

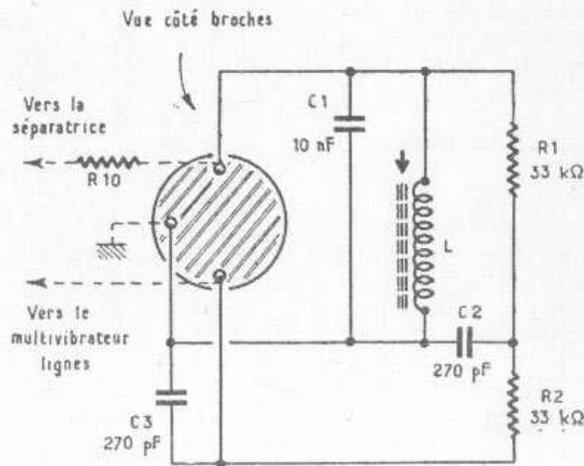


Fig. 6. — Le correcteur « antidéchirement » comporte principalement un circuit L-C₁, accordé sur la fréquence lignes. R₁, C₂, R₃ et C₄ servent à la « mise en forme » des impulsions.

utilise ce montage pour introduire une correction en phase aux fréquences élevées.

La EL83 attaque un étage à sortie cathodique, constitué, comme nous

l'avons noté plus haut, par la seconde triode de la ECC81 utilisée pour la détection. Une correction shunt-série (L_s-L_r) est prévue entre la EL83 et la triode de sortie, tandis que la liaison de cette dernière vers le tube cathodique ne comporte qu'une bobine de correction série.

Séparation

Cette fonction est confiée à la pentode d'une ECF80 (fig. 3), dont le montage ne présente rien de particulier. Les tops images, synchronisant le blocking correspondant, sont prélevés à la sortie de la triode ECF80, surpolarisée par la cathode suivant la technique classique. Les tops lignes, destinés au multivibrateur correspondant, sont recueillis sur la grille de la triode et appliqués à un relaxateur lignes par l'intermédiaire du diviseur $R_{10}-R_{11}$, qui, avec la capacité d'entrée de la lampe, en parallèle sur R_{11} , constitue un ensemble de mise en forme pour les tops.

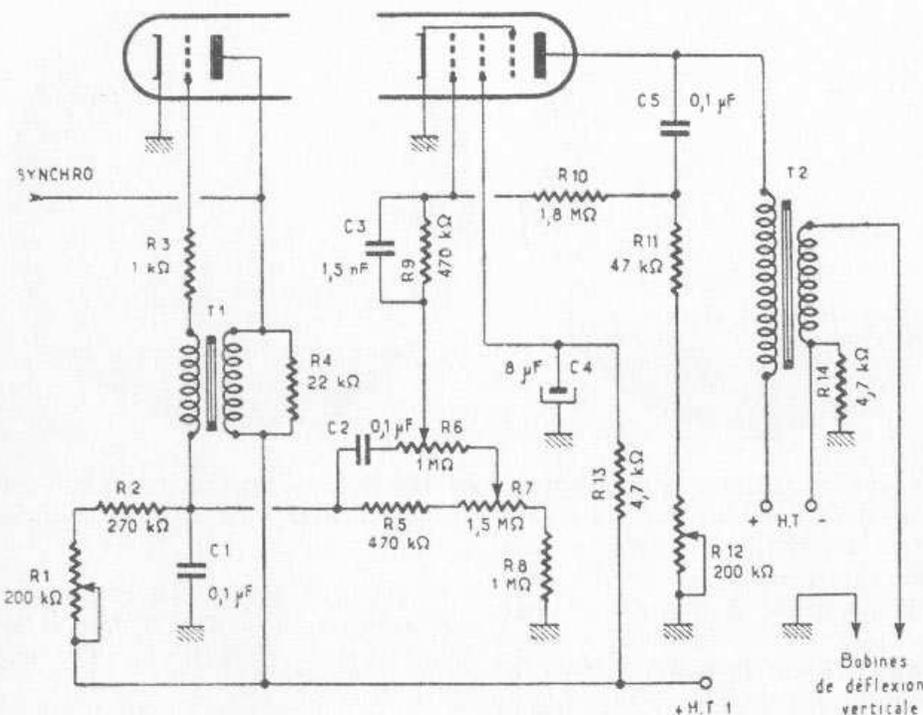
Amplification M.F. son

Comme aucune lampe de l'amplificateur M.F. vision n'intervient dans l'amplification M.F. son, cette dernière fait appel à deux étages, équipés de pentodes EF85 et soumis à l'action d'une C.A.V. non retardée. Liaison par transformateur type NS12.

Détection son et montage antiparasites

Pour la détection du son on utilise la moitié d'une 6AL5, suivant le schéma de la figure 4 (diode D_1). La diode D_2 du même tube est montée en limiteur de parasites : son régime de fonctionnement est ajusté de façon que les pointes brèves dépassant le niveau moyen de modulation soient court-circuitées.

ECL 82



Amplification B.F.

Les deux étages correspondant à cette fonction sont réunis en une ECL82, dont le schéma de la figure 5 nous montre le montage. Deux points à signaler : utilisation de deux haut-parleurs ; correction B.F. par contre-réaction réinjectant une portion de la tension de sortie, prélevée sur la bobine mobile, sur une résistance placée dans le retour du circuit de grille triode vers la masse (R_2). Le taux de cette contre-réaction est fonction de la fréquence : il est d'autant plus élevé que la fréquence est plus élevée, d'où une certaine atténuation des aiguës, dans la mesure où elle est nécessaire étant donné les caractéristiques des haut-parleurs et celles de l'ébénisterie.

Les bobines mobiles des deux H.P. sont montées en série.

Base de temps lignes

Multivibrateur à couplage cathodique (12AU7) suivi d'une EL36. La grille « de commande » du multivibrateur est réunie directement au point *a* de la figure 3. La lampe finale EL36 est munie d'une résistance de 7,5 k Ω dans son circuit d'écran et attaque un transformateur de sortie lignes (type ANC3 Vidéon) associé à une EY81 et à une EY86. L'amplitude du balayage horizontal est ajustable à l'aide du noyau d'une bobine.

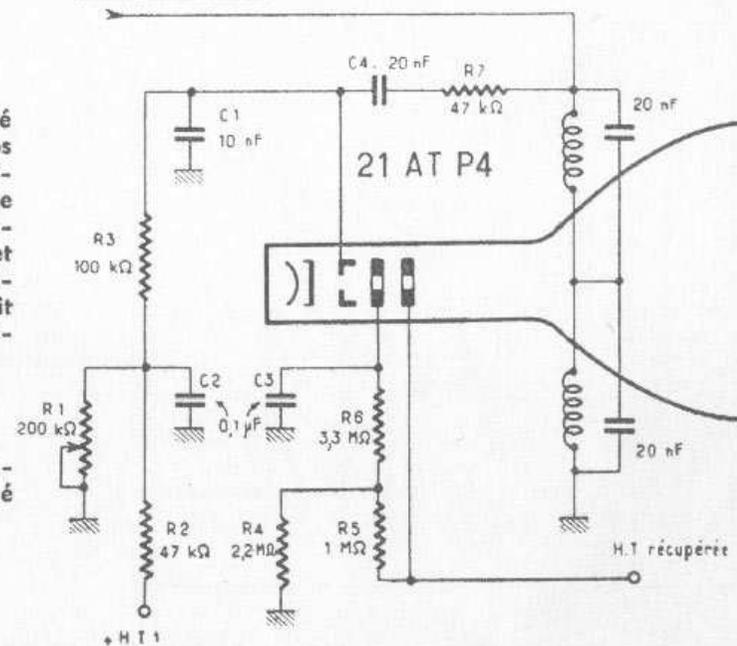
Correcteur de fréquence horizontale

Lorsque, dans les conditions particulièrement difficiles (champ faible, réception à très grande distance) la tenue de la synchronisation de li-

Fig. 7. — La linéarité de la base de temps images peut être ajustée par R_{10} et R_7 . Une résistance de précairage, R_{14} , de 4,6 Ω (et non 4,7 k Ω), est introduite dans le circuit des bobines de déviation.

Fig. 8. — Le tube cathodique est équipé classiquement.

Transf sortie IMAGES



gnes laisse à désirer et qu'il se produit des déchirures horizontales, il est conseillé d'adjoindre au téléviseur le boîtier correcteur de fréquence qui s'adapte par son bouchon à 3 broches dans un support où se trouve normalement un bouchon avec la résistance R_{11} de la figure 3.

Le schéma de la figure 6 montre la structure de ce correcteur et indique son branchement. Le principe consiste à utiliser un circuit résonnant, L-C₂, accordé évidemment sur la fréquence lignes (noyau réglable). Ce circuit est excité par chocs, à l'aide de tops lignes qui arrivent par R_{10} . Le double circuit intégrateur R_1 -C₂-R₂-C₃ « met en forme » les impulsions obtenues avant qu'elles soient appliquées à la grille du multivibrateur lignes.

Base de temps images

C'est le schéma de la figure 7, où nous voyons une ECL82, dont la triode est montée en oscillateur bloqué

et la pentode en lampe de sortie. Nous remarquerons sur ce schéma que :

1. — La synchronisation du blocking se fait « en série », en ce sens que la plaque de la triode de la figure 3 reçoit sa tension à travers l'enroulement de plaque du transformateur T1;

2. — La cathode de la pentode est réunie à la masse et la polarisation de la lampe est obtenue par la chute de tension déterminée par le courant de grille de l'oscillateur bloqué dans les résistances R_5 , R_6 , R_7 . Le potentiomètre R_7 permet d'ajuster cette polarisation, qui est de l'ordre de -28 V;

3. — Le système correcteur de linéarité est classique, avec R_{12} en tant qu'élément variable, mais il ne faut pas oublier que le potentiomètre R_7 , régulateur de polarisation, agit également sur la linéarité;

4. — Une résistance de « précairage », de 4,7 Ω (R_{14}) est introduite

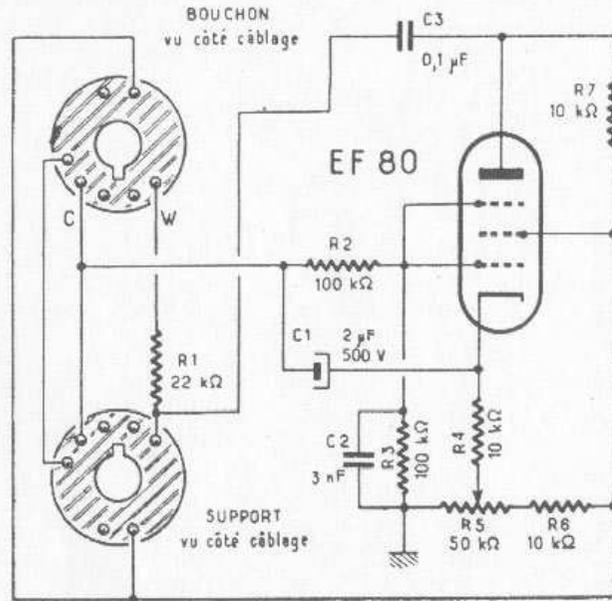
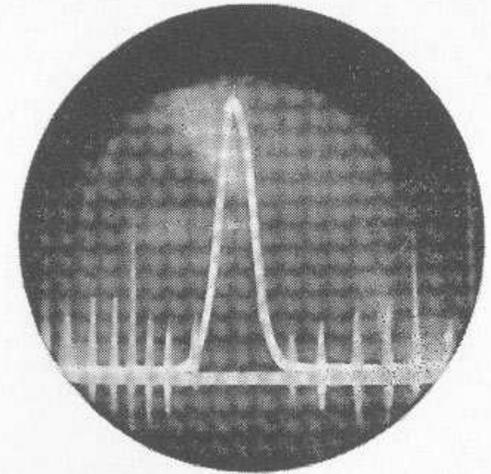
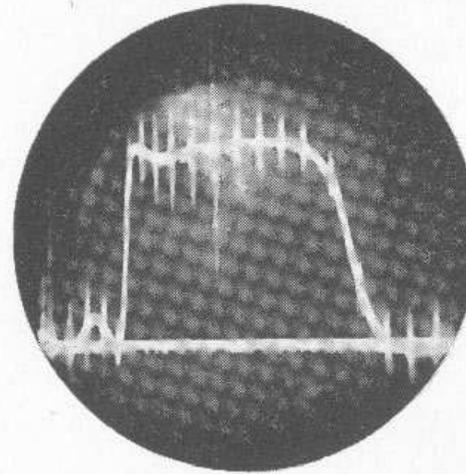


Fig. 9. — Le circuit « antiparasites » image écrête les impulsions parasites et les envoie, en opposition de phase, sur le wehnelt.

A droite : courbe de réponse globale vision, dont on remarquera la largeur atteignant 10 MHz (à gauche) et courbe de réponse son (à droite).



dans le circuit des bobines de déviation verticale.

Circuits du tube cathodique

Le schéma de la figure 8 nous montre les circuits alimentant le wehnelt, l'anode A1 et l'anode de concentration du tube. Le circuit R₇-C₃ transmet sur le wehnelt l'impulsion négative correspondant au retour d'image, ce qui permet d'effacer la trace de ce retour sur l'écran.

Les bobines de déflexion horizontale n'ont pas été représentées sur ce schéma.

Antiparasites image

Ce système, représenté par le schéma de la figure 9, consiste à écrêter les impulsions parasites, et à les appliquer au wehnelt en opposition de phase par rapport à ce que l'on trouve sur la cathode. Le schéma, utilisant une EF80, constitue une des

nombreuses variantes d'un montage connu, dont on comprend facilement le fonctionnement. Le seuil de l'écrêtage se règle par le potentiomètre R₅.

L'ensemble se fixe sur le col du tube. Un bouchon fixé sur l'appareil reçoit le support normal du tube cathodique, tandis que le support solide de l'appareil se fixe sur le culot du tube cathodique.

Commande à distance

Trois éléments réglables, normalement prévus sur le téléviseur, peuvent être mis hors circuit et remplacés par trois éléments identiques, réunis dans un petit boîtier que l'on peut placer à une distance atteignant 5 m du téléviseur. Les potentiomètres ainsi « éloignés » sont :

- Commande de contraste;
- Commande de lumière sur l'écran;
- Commande de puissance son.

Il faut y ajouter l'interrupteur marche-arrêt, combiné avec le potentiomètre de puissance son. Le passage du fonctionnement normal à celui de la commande à distance se fait en retirant un bouchon octal placé sur l'arrière de l'appareil et en le remplaçant par le bouchon analogue terminant le câble de liaison vers la boîte de commande à distance.

Conception mécanique

La conception mécanique du téléviseur « Dauphin 54 » est très originale. Un châssis vertical, très « aéré », est solidaire du bâti supportant le tube cathodique. Un panneau horizontal en bois, formant le fond, facilement amovible, de ce bâti, supporte les deux H.P. de 17 cm.

L'ébénisterie, c'est-à-dire les deux panneaux latéraux, le dessus et le devant, avec la glace de protection, s'accroche par le bas au cadre métallique entourant le tube, à la manière d'un couvercle déboîtable d'une valise tourne-disques, et pivote autour

de ces deux points de fixation pour venir « coiffer » le tube et le châssis.

Le panneau arrière, en carton, est fixé au châssis en deux points et se déplie vers l'arrière lorsqu'on « ouvre » le téléviseur.

La solution du châssis vertical rend, bien entendu, particulièrement facile le remplacement des lampes. En ce qui concerne l'accessibilité du câblage, il est pratiquement nécessaire de mettre le châssis sur un côté et démonter la planche supportant les H.P. pour parvenir aisément aux éléments des bases de temps et aux redresseurs. L'accès des amplificateurs H.F. et M.F. est beaucoup plus facile.

Les réglages secondaires (fréquence lignes et images, hauteur de l'image, linéarité verticale) sont accessibles sur le panneau arrière. Ce n'est pas très commode, mais nous devons signaler que pendant toute la durée des essais nous n'avons pas eu à y toucher.