

Récepteur — Bloc de Télévision

Type S. B. R.

Description générale

Le récepteur de télévision S.B.R. se compose de six blocs définis de la façon suivante :

1°) Le bloc I ou bloc « alimentation » qui comprend toutes les alimentations filament et haute tension pour les divers autres blocs.

2°) Le bloc II ou bloc « récepteur » qui comprend le récepteur son entier et la partie haute fréquence du récepteur vision jusqu'à la détection inclusivement.

3°) Le bloc III ou bloc « ampli video » qui forme la chaîne d'amplification en video-fréquence du récepteur de vision.

4°) Le bloc IV ou bloc « synchro-image » qui sert à alimenter les bobines de déflexion d'image.

5°) Le bloc V ou bloc « synchro-ligne » qui sert à alimenter les bobines de déflexion de ligne et produit la très haute tension (de l'ordre de 10.000 volts) pour l'anode accélératrice du tube, de vision.

6°) Le bloc VI-VII ou bloc « déflecteur » pour le tube de vision.

Cette série « universelle » de blocs peut recevoir aussi bien une émission de 625 lignes avec les normes F.C.C. qu'une émission à 819 lignes avec les normes françaises, moyennant deux ou trois modifications très simples telles que l'enlèvement ou le placement d'un cavalier et le réglage d'un potentiomètre. Le bloc II aura cependant deux exécutions : dans l'une, pour le 625 lignes, le récepteur son sera à modulation de fréquence, dans l'autre, pour le 819 lignes, le récepteur son sera à modulation d'amplitude (cas actuel).

Réglages

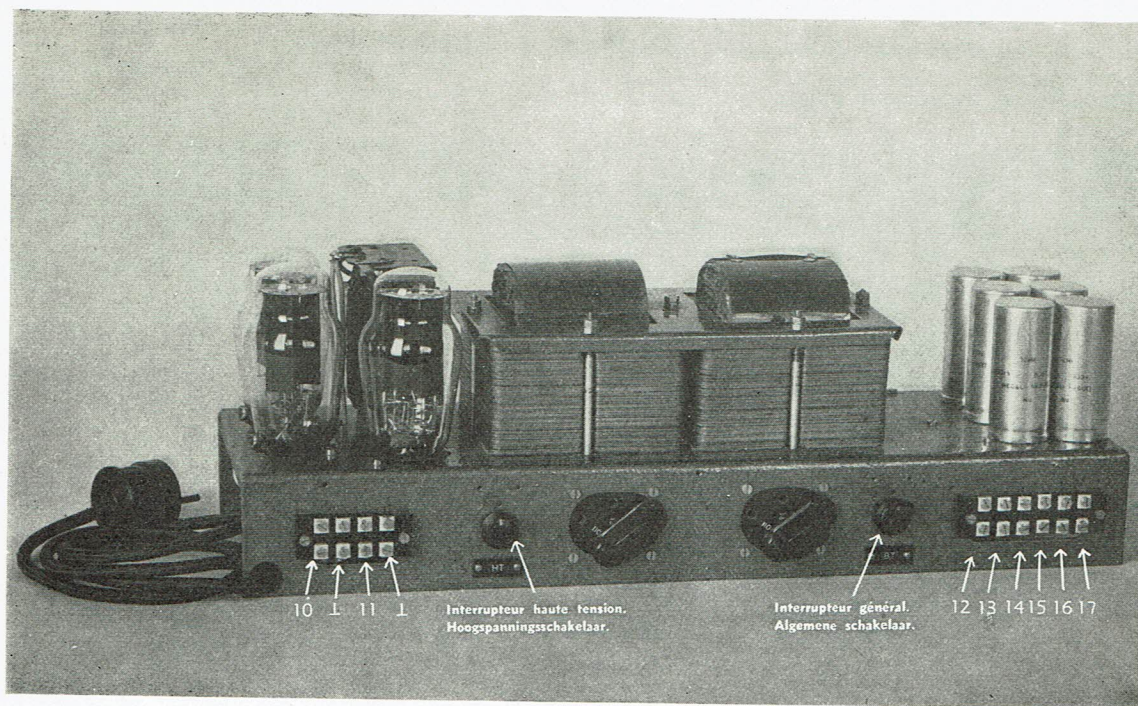
Ces blocs ont été soigneusement mis au point et réglés en nos usines. Il faut cependant, au moment de l'installation, retoucher un certain nombre de réglages que nous allons énumérer ci-après en y ajoutant quelques renseignements

pratiques. Ces réglages sont indiqués dans les descriptions particulières des divers blocs et sont classés en différentes catégories suivant leur importance.

Le bloc I ou bloc d'alimentation

Le bloc I ne contient aucun élément de réglage sauf un interrupteur réseau qui, à sa fermeture, applique la tension de chauffage aux filaments de toutes les lampes et un inter-

rupteur « haute tension » à fermer à la suite du premier et qui applique la haute tension aux divers blocs.



Bloc I. — Alimentation.

Le bloc II ou bloc « récepteur »

Le bloc II comprend :

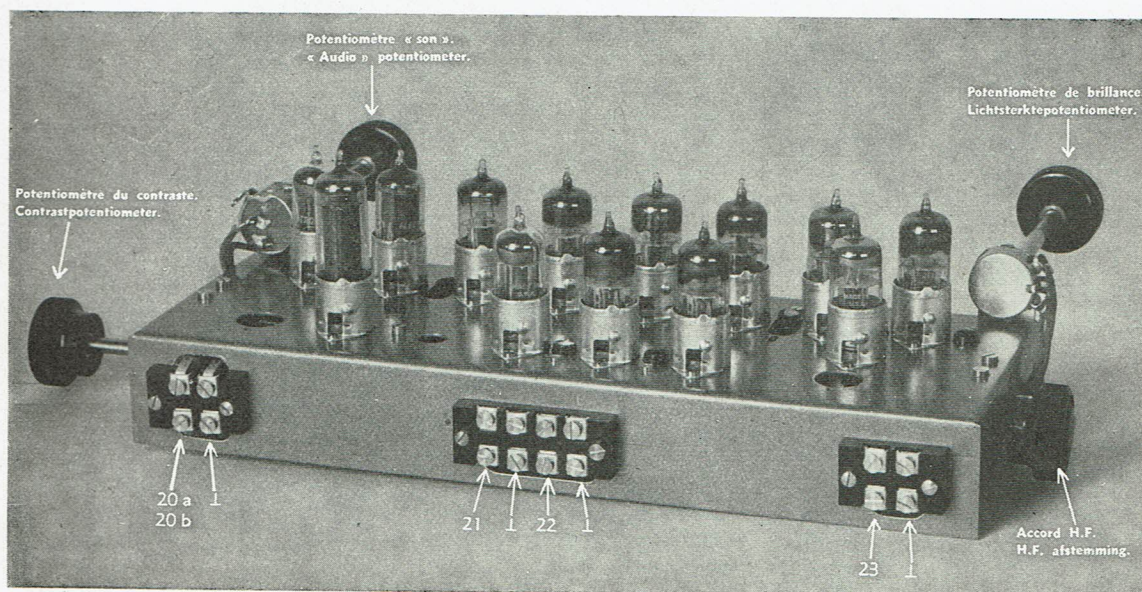
1°) le potentiomètre du récepteur son avec interrupteur pouvant servir d'interrupteur réseau général;

2°) le potentiomètre de contraste qui agit sur les polarisations de cathode des lampes

haute fréquence du récepteur vision et sert à régler le contraste entre les blancs et les noirs;

3°) le potentiomètre de brillance servant à régler la luminosité de l'image;

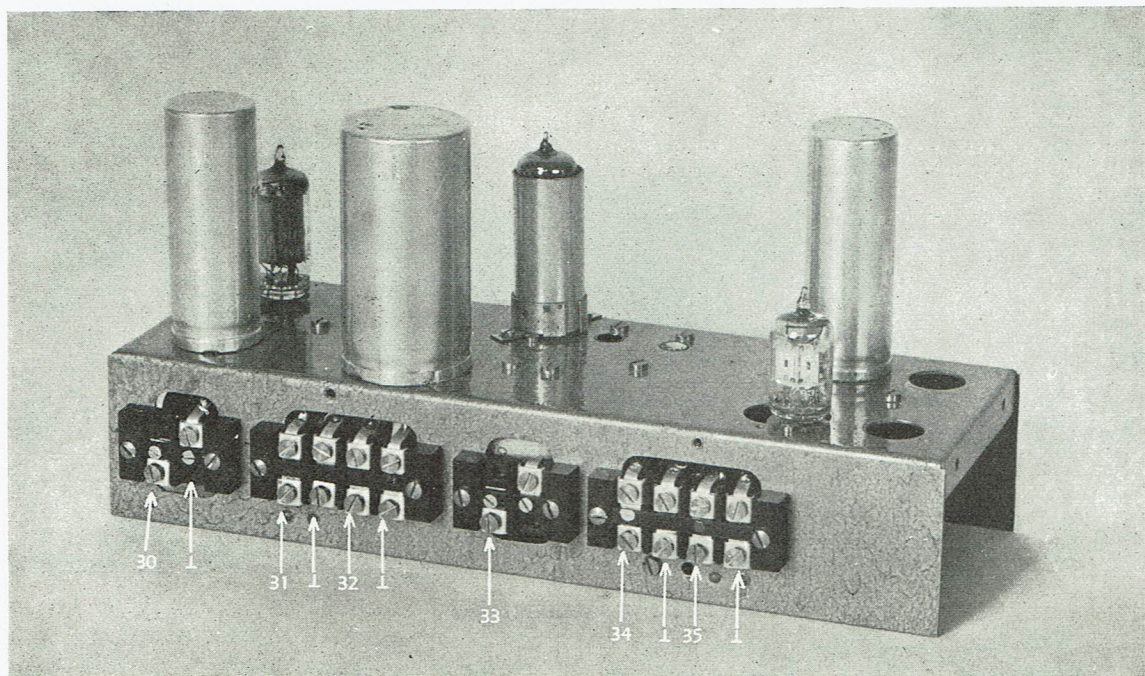
4°) le condensateur d'accord de la fréquence.



Bloc II. — Récepteur son complet et partie H.F. vision.

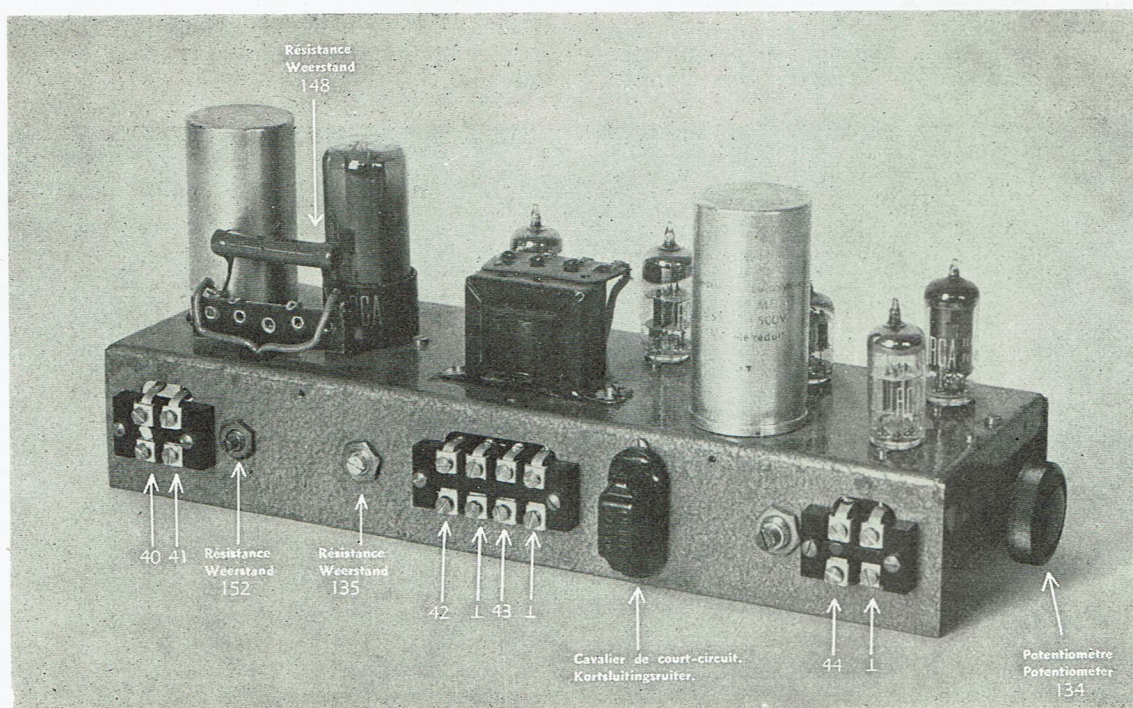
Le bloc III ou bloc « ampli-video »

Le bloc III ne comprend aucun réglage important.



Bloc III. — Ampli-video.

Le bloc IV ou bloc « synchro-image »



Bloc IV. — Synchro-image.

Le bloc IV comprend :

1°) le potentiomètre 134 de réglage de la fréquence de la déflection d'image, au moyen duquel il faut immobiliser l'image prise dans son ensemble. Il se peut en effet, qu'à la mise en route, l'image saute de temps en temps ou défile même assez rapidement dans le sens vertical;

2°) une résistance variable 135 servant à régler la dimension verticale de l'image;

3°) une résistance variable 152 associée à la précédente et servant à assurer la linéarité de la déflection, c'est-à-dire l'obtention d'une

image non déformée. Il est pratiquement impossible de s'assurer de cette linéarité sans mire électronique. Il faut remarquer qu'un émetteur de télévision transmet une mire à intervalles réguliers ou à certaines heures de la journée;

4°) une résistance 148 fixe d'une valeur de 100.000 ohms à doubler ou à enlever, servant à centrer l'image en hauteur. Ce réglage se fait rarement, parce qu'il faut d'abord utiliser les réglages de centrage de l'image du bloc VI-VII;

5°) un cavalier de court-circuit permettant d'adapter le bloc au système de 625 ou de 819 lignes.

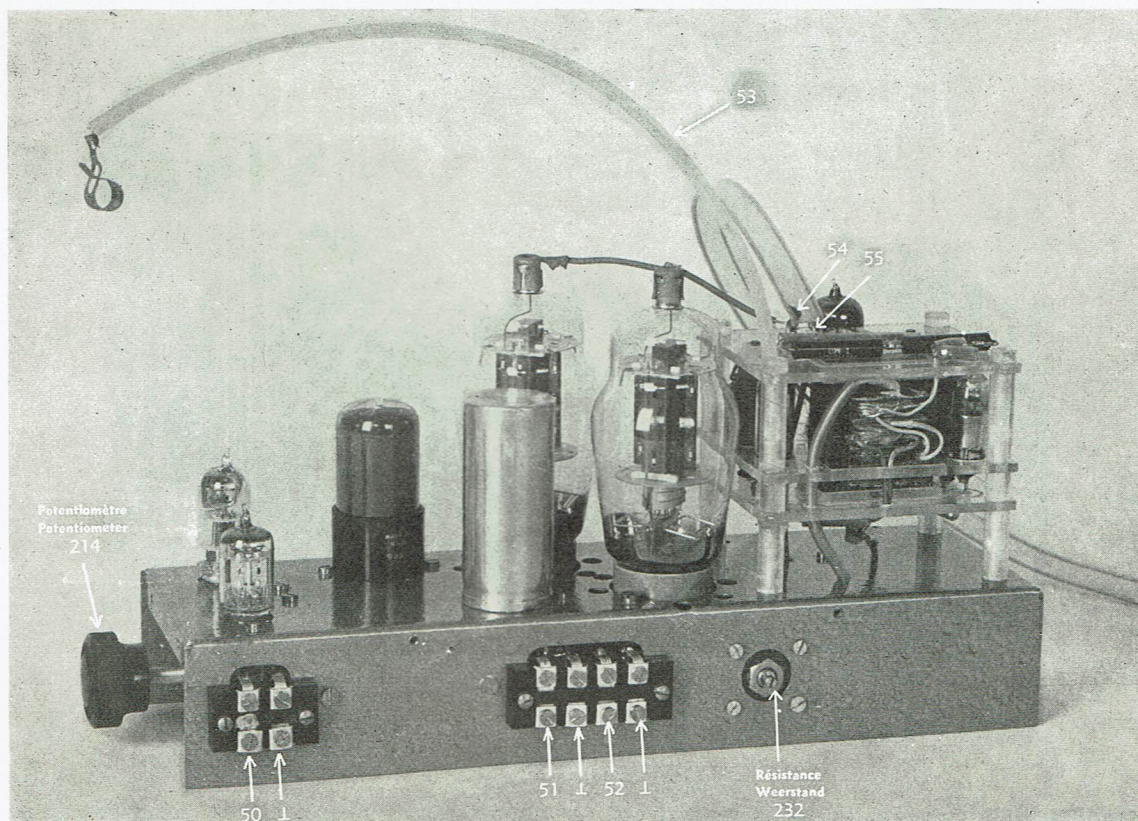
Le bloc V ou bloc « synchro-ligne »

Le bloc V comprend :

1°) Le potentiomètre 214 de réglage de la fréquence de la déflection de ligne, au moyen duquel il faut immobiliser toutes les lignes de l'image qui, elle, a déjà été immobilisée dans son ensemble par le potentiomètre de déflection d'image. Quand le potentiomètre n'est pas bien

réglé, l'image est entièrement trouble parce que les lignes ne se superposent pas convenablement. Il ne faut pas confondre avec le réglage de mise au point de l'image dont il sera question au bloc VI-VII;

2°) Une résistance 232 variable servant à centrer l'image horizontalement. Ce réglage se fait après les réglages du bloc VI-VII.



Bloc V. — Synchro-ligne.

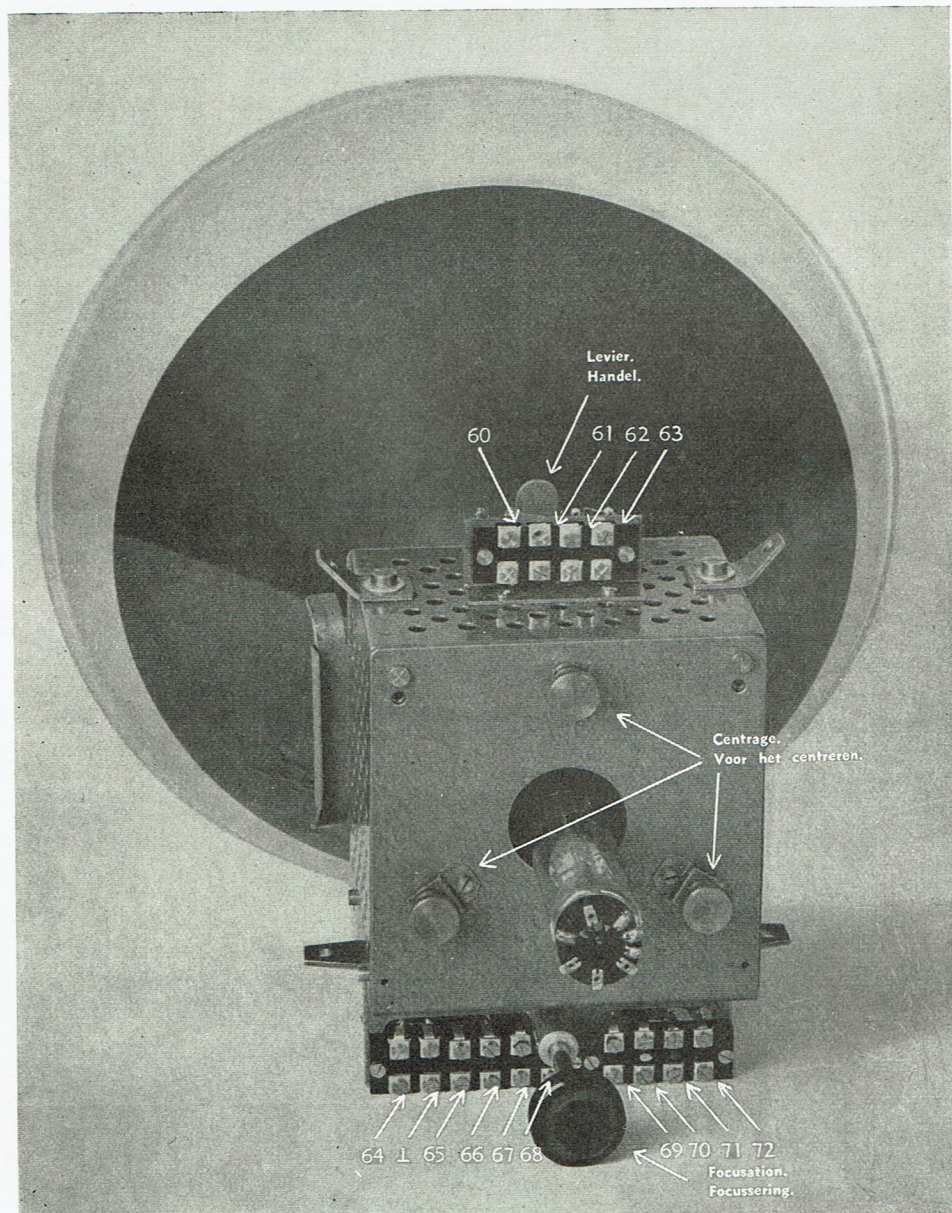
Le bloc VI-VII ou bloc « déflecteur »

Le bloc VI-VII comprend :

1°) le potentiomètre de focusation ou de mise au point de l'image qui sert à régler la netteté de l'image;

2°) le centrage mécanique de l'image par réglage, au moyen de trois vis, de la position de la bobine de focusation;

3°) la mise d'aplomb de l'image, par inclinaison, au moyen d'un levier du bloc déflecteur.



Bloc VI-VII. — Déflexions et tube.

L'Antenne

On sait qu'en télévision, on utilisera souvent une antenne accordée en demi-onde avec de préférence un réflecteur. La liaison entre l'an-

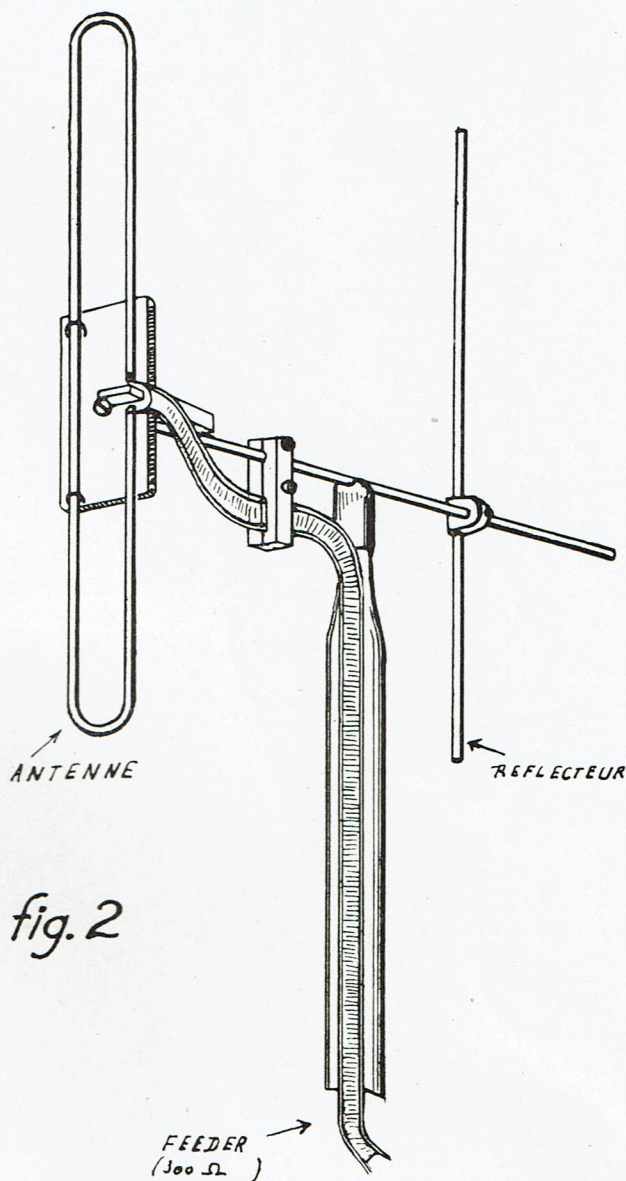
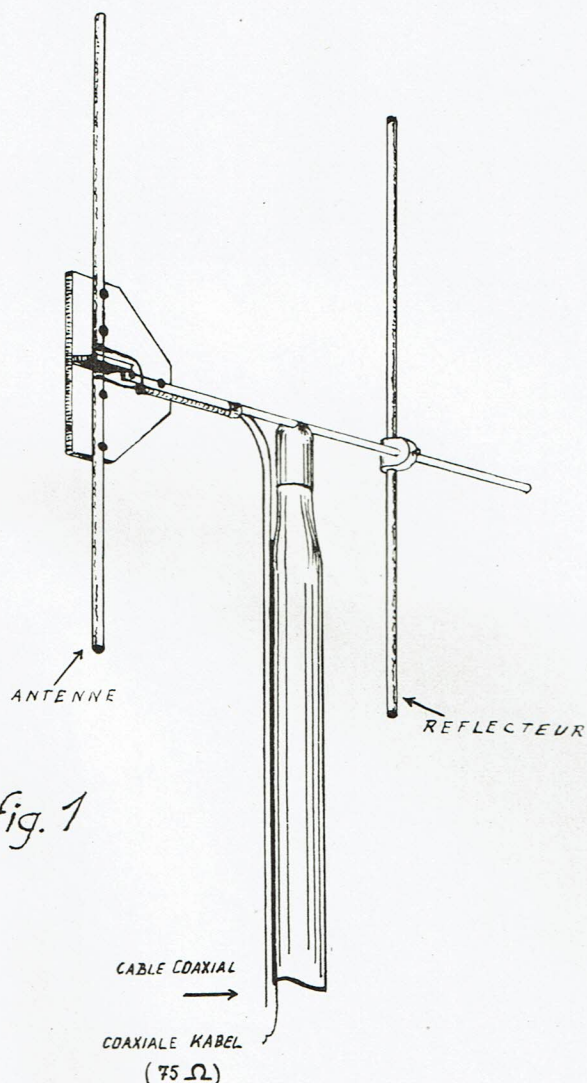
tenne et le récepteur est réalisée au moyen d'un câble coaxial ou d'un feeder.

La figure 1 représente un dipôle simple avec réflecteur, placé verticalement. Nous donnons, à titre d'indication, les données suivantes au sujet de l'antenne :

- la longueur totale de l'antenne demi-onde est égale à la moitié de la longueur d'onde correspondant à la fréquence **milieu** de la bande latérale **unique**. Par exemple, si la fréquence porteuse est de 213 mégacycles/seconde et la largeur de bande vision de 10 mégacycles/seconde, la fréquence **milieu** de la bande latérale sera de 208 mégacycles/seconde;

- le réflecteur est de 5 % plus long que l'antenne;
- la distance entre l'antenne et le réflecteur est égale à environ 20 % de la longueur d'onde;
- le câble coaxial aura une impédance de 75 ohms.

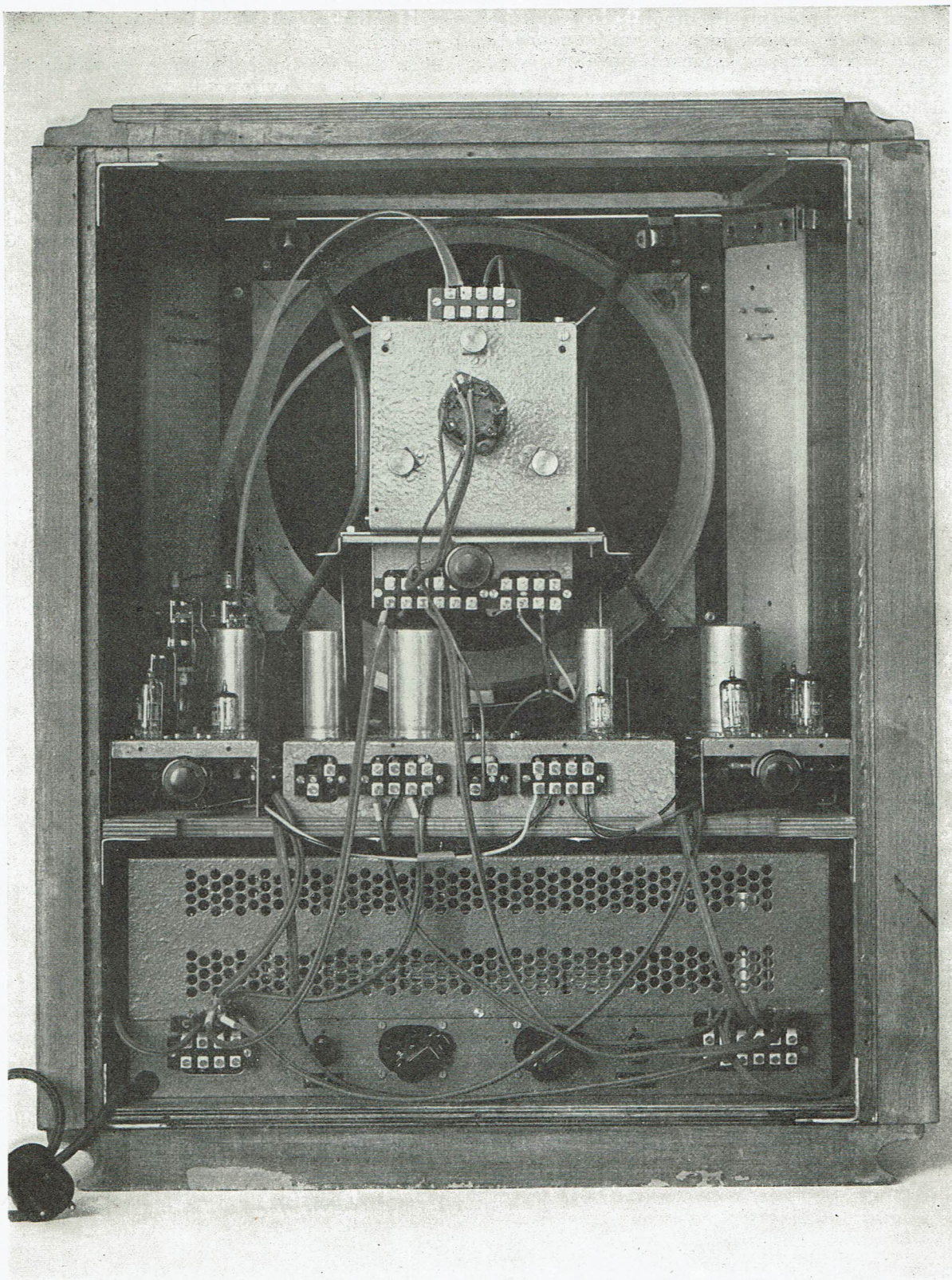
La figure 2 représente un « folded dipole » avec réflecteur. Les dimensions sont pratiquement les mêmes. On peut utiliser comme descente un feeder dont l'impédance devra être égale à 300 ohms.



Les Connexions

Pour faciliter le travail de câblage, les bornes des différents blocs portent un numéro de réf-

rence ou un signe s'il s'agit d'une borne de masse. (A suivre.)



Vue arrière d'un récepteur de télévision complètement monté au moyen de blocs S.B.R.

Récepteur — Bloc de Télévision

||||| Type S. B. R. |||||

Dans notre article précédent, nous avons décrit d'une manière fort générale les divers blocs entrant dans le montage d'un Récepteur-Bloc de Télévision du type S.B.R.

Nous avons également donné deux schémas (fig. 1 et fig. 2) d'antennes à utiliser avec ce récepteur.

Telles qu'elles ont été représentées, ces antennes, sont à polarisation verticale.

Pour recevoir les émissions françaises à 819 lignes, l'antenne doit être transformée en antenne à polarisation horizontale, ce que l'on réalise en la faisant tourner, avec son réflecteur, de 90 degrés autour de son axe horizontal.

Description détaillée des divers blocs

Rappelons tout d'abord que pour faciliter le travail de connexion des blocs, leurs bornes portent un numéro de référence ou le signe $\perp$, s'il s'agit d'une borne de masse.

D'une façon générale, nous donnons ci-après, pour chacun des blocs I, II, III, IV, V et VI-VII :

- 1) sa description;
- 2) son schéma de principe;

- 3) la nomenclature des résistances; condensateurs et lampes qui l'équipent.
- 4) son schéma de câblage;

Nous complétons ainsi les renseignements succincts que nous avons donnés antérieurement. Le lecteur trouvera intérêt à se reporter éventuellement aux photographies de ces blocs, parues dans notre n° 56.

Le bloc I ou bloc d'alimentation

A) Description.

Ce bloc alimente tous les autres blocs. Un premier transformateur fournit les tensions de chauffage des filaments (lampes, redresseuses et tube de vision), soit :

- 1) 6,3 V., 1 A., (bornes 16 et 17) pour le filament du tube de vision (bornes 65 et 66 ou 65 et 67, du bloc VI-VII);
- 2) 6,3 V., 5,5 A., (bornes 14 et 15) pour les filaments des lampes du bloc IV (bornes 42 et $\perp$) et du bloc V (bornes 51 et $\perp$);
- 3) 6,3 V., 5,5 A., (bornes 12 et 13) pour les filaments des lampes du bloc II (bornes 21 et $\perp$) et du bloc III (bornes 31 et $\perp$);
- 4) directement l'alimentation du filament de la redresseuse (5 U. 4 G.) haute tension à 260 V. (référence 1007);
- 5) directement l'alimentation des filaments des redresseuses (5 U. 4 G.) haute tension à 300 V. (références 1008 et 1011).

Un second transformateur fournit les tensions de plaques de ces redresseuses qui donnent :

- 1) un redressement haute tension 260 V., 160 m. A. (bornes 10 et $\perp$), pour le bloc II, par ses bornes 22 et $\perp$;
- 2) un redressement haute tension 300 V., 350 m. A. (bornes 11 et $\perp$) :
 - a) pour le bloc III, par ses bornes 32 et $\perp$;
 - b) pour le bloc IV, par ses bornes 43 et $\perp$;
 - c) pour le bloc V, par ses bornes 52 et $\perp$;
 - d) pour le bloc VI-VII, par ses bornes 64 et $\perp$.

Le transformateur pour le chauffage des filaments et le transformateur pour les tensions de plaques des redresseuses hautes tensions sont protégés chacun par un fusible (1001 de 4 A. et 1003 de 6 A.) utilisable pour la commutation de la tension générale d'alimentation.

Un interrupteur général et un interrupteur haute tension (voir photographie du bloc I) sont placés à l'arrière du bloc.

Le bloc I ou bloc d'alimentation

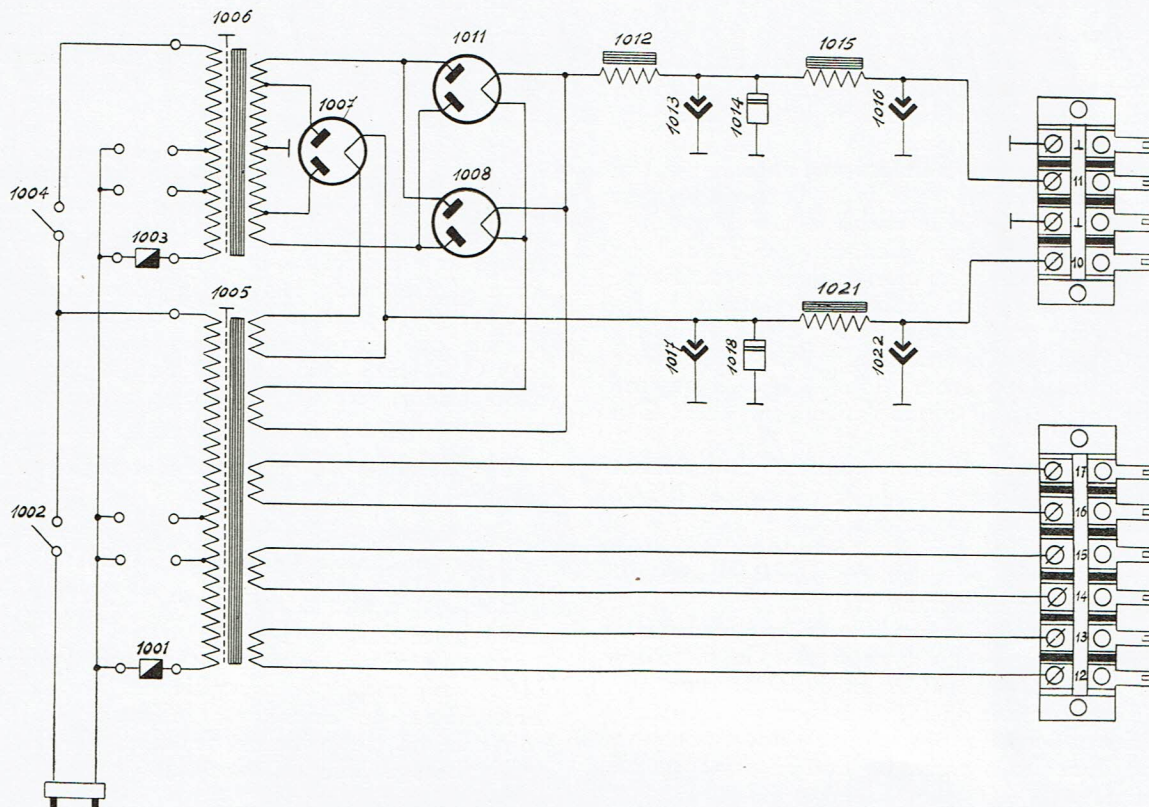


Schéma de principe du montage du bloc I ou bloc d'alimentation.

REFERENCES.

CONDENSATEURS.

Condensateurs électrolytiques

1013 : 32 μ F. — 525 V.
1016 : 64 μ F. — 525 V.
1017 : 27 μ F. — 450 V.
1022 : 64 μ F. — 450 V.

RESISTANCES.

1014 : 0,1 M Ω . — 2 W.
1018 : 0,1 M Ω . — 2 W.

REDRESSEUSES.

1007 : 5U 4G.
1008 : 5U 4G.
1011 : 5U 4G.

INTERRUPTEURS.

1002 : 220 V — 6 A.
1004 : 220 V — 6 A.

FUSIBLES.

1001 : 4 A.
1003 : 6 A.

L'interrupteur général peut être remplacé par l'interrupteur du potentiomètre de volume du son du bloc II (voir photographie du bloc II et référence 2163 du schéma de principe de ce bloc).

B) Eléments de commande et réglages à effectuer.

Les éléments de commande sont uniquement des interrupteurs.

Le bloc I comprend deux interrupteurs :
un interrupteur du réseau général
et un interrupteur de la haute tension (voir photographie du bloc I).

Quant aux réglages à effectuer, ils peuvent être répartis (cas de tous les blocs) en trois types définis comme suit :

Type 1 : Réglages accessibles.

Type 2 : Réglages non accessibles facilement, mais devant être effectués au moment de l'installation.

Type 3 : Réglages faits à l'usine et auxquels il est recommandé de ne pas toucher.

Il n'y a aucun réglage à effectuer pour le bloc I.

Le bloc II ou bloc récepteur

A) Description.

1) Vision.

Le châssis « récepteur son et H. F. vision » comprend un étage haute fréquence d'entrée à lampe 6 A. K. 5 (référence 2006) avec circuit d'accord anodique.

Le câble coaxial, venant de l'antenne, a son conducteur intérieur relié à la borne 23 et sa faradisation reliée à la borne 24.

Le circuit accordé d'entrée est monté en auto-transformateur et une connexion intérieure au châssis doit être réalisée de façons différentes (voir schéma de principe du bloc II) suivant que le câble coaxial a une impédance de 75 ohms (raccorder alors A à 24) ou une impédance de 300 ohms (raccorder alors B à 24).

Une oscillatrice locale pour le changement de fréquence (lampe 6 J. 6, référence 2034) est associée à la lampe changeuse 6 A. G. 5 (référence 2026) qui comporte dans son circuit anodique le primaire du premier transformateur moyenne fréquence.

Il y a ensuite quatre lampes moyenne fréquence successives du type 6 A. G. 5 (références 2048, 2065, 2081 et 2097), avec circuits d'atténuation de la fréquence son, de manière à empêcher le passage de l'onde porteuse du son dans les circuits de l'onde porteuse de la vision.

Une lampe détectrice 6 A. L. 5 (référence 2113) est suivie d'une lampe 6 J. 6 (référence 2121), cathode-follower qui permet la sortie du bloc à basse impédance.

Le signal video sort du bloc II par les bornes 20 et $\perp$.

Le bloc II est alimenté en haute tension par les bornes 22 et $\perp$ et la tension de chauffage des filaments est fournie par les bornes 21 et $\perp$.

2) Son.

Le circuit bouchon couplé au premier transformateur moyenne fréquence est relié à la grille d'une première lampe 6 A. G. 5, moyenne fréquence son (référence 2125). Après une deuxième moyenne fréquence identique (référence 2137), la duo-diode-triode 6 A T 6 (référence 2157) détecte et amplifie le son qui est amené à la lampe de sortie 6 A Q 5 (référence 2175), d'où il parvient au haut-parleur, par un fil orange et un fil noir, avec broches.

B) Eléments de commande et réglages à effectuer.

Commande : interrupteur du potentiomètre de volume du son (référence 2163).

Réglages à effectuer :

Réglages du type 1 :
potentiomètre de volume du son (référence 2163, voir aussi photographie du bloc II); potentiomètre de brillance (référence 6016 — voir schéma de principe de bloc VI-VII, voir aussi photographie du bloc II).

Réglages du type 2 :
potentiomètre de contraste (référence 2094; voir aussi photographie du bloc II); condensateur d'accord (référence 2016).

Réglages du type 3 :
ceux des divers circuits accordés.

Le bloc III ou bloc ampli-video

A) Description.

Le bloc « ampli-video » amplifie le signal video-fréquence complet (vision et synchro), par un premier étage amplificateur à lampe 6 A U 6 (référence 3011) et un second étage à lampe 6 A Q 5 (référence 3026).

Le signal détecté, en provenance des bornes 20 et $\perp$ du bloc II, entre, dans le bloc III, par les bornes 30 et $\perp$.

Le second étage a une première sortie double contenant les pulsations de synchronisation et le signal vision incomplet.

Le signal de synchronisation est fourni au bloc IV ou bloc synchro-image, par les bornes 35 et $\perp$ et, au bloc V ou bloc syncho-ligne, par les bornes 34 et $\perp$.

Une deuxième sortie de l'étage à lampe 6 A Q 5 (référence 3026) comprend le signal vision complet et est connectée à une double diode 6 A L 5 (référence 3046) dont la première diode sert de diode de restitution pour

l'établissement d'un niveau d'éclairement moyen de l'écran du tube de vision. La seconde diode de cette lampe sert de limiteuse pour établir un niveau de blanc maximum.

Le signal de vision sort par la borne 33 et est appliqué directement à la grille G du tube de vision, par une connexion la plus courte possible et écartée au maximum des châssis des blocs.

Le bloc III reçoit son alimentation en haute tension par les bornes 32 et $\perp$. Le chauffage des filaments est fourni par les bornes 31 et $\perp$.

B) Eléments de commande et réglages à effectuer.

Commande. Il n'y a pas d'interrupteur.

Réglages à effectuer.

Réglage du type 1 : aucun.

Réglage du type 2 : aucun.

Réglage du type 3 : selfs de résonance.