



ŒIL MAGIQUE POUR VOTRE RADIO

par R. F. Graf

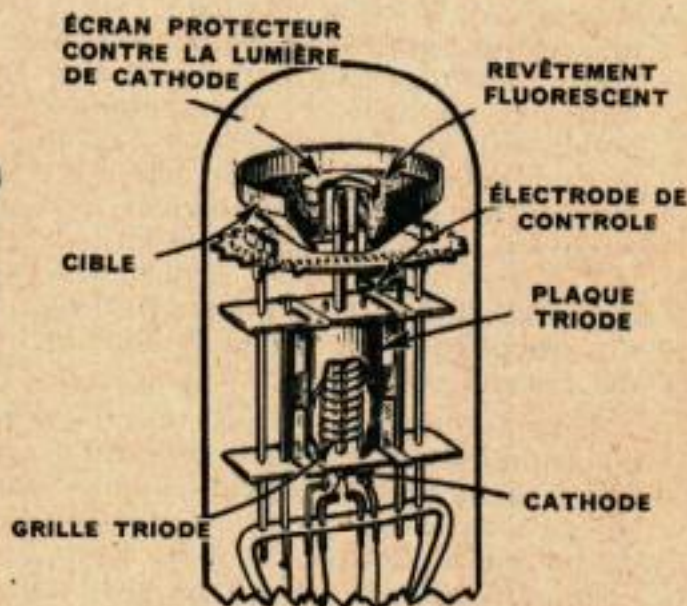
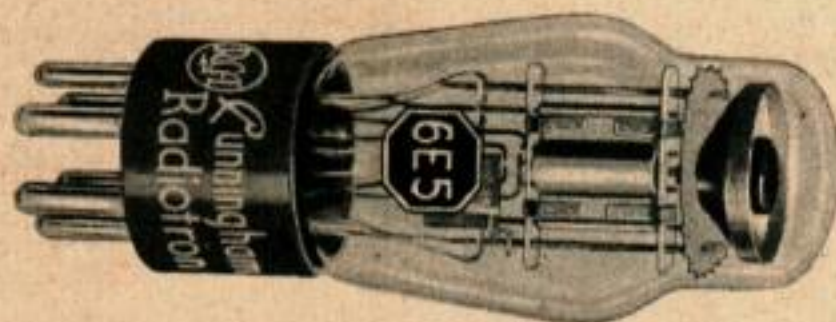
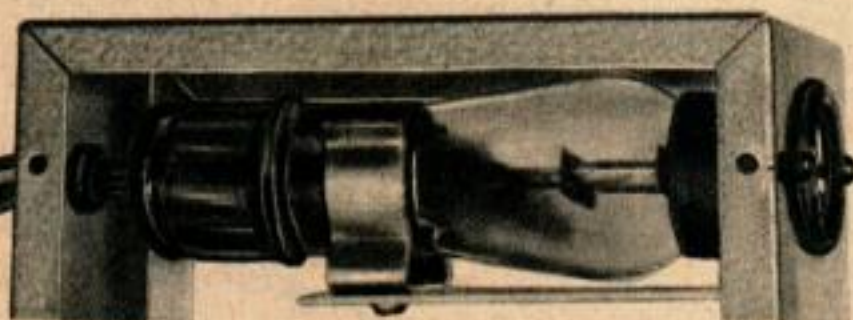
POUR obtenir la meilleure qualité de réception en modulation d'amplitude et de fréquence, le récepteur doit être accordé exactement sur la fréquence porteuse de la station écoutée. Quelques récepteurs à prix élevés comportent un indicateur d'accord qui permet de faire cet accord, à vue de nez, rapidement, mais un bon nombre d'excellents récepteurs en sont démunis. Résultat : ces récepteurs sont difficiles à régler et sont souvent mis sur un mauvais accord, créant une forte distorsion et une écoute fatigante. L'adjonction d'un indicateur d'accord améliorera grandement leurs performances.

L'indicateur d'accord facile à construire décrit ci-dessous, emploie le tube à rayons cathodiques populaire et bon marché 6ES décrit ci-dessous. La coupe de la figure 1 montre les parties essentielles du tube. Voici comment il fonctionne.

La cible est une pièce métallique en

forme d'entonnoir, au sommet du tube, recouverte d'une substance chimique fluorescente qui fournit une lueur verte dès qu'elle est bombardée par un faisceau d'électrons. Elle est reliée à la tension positive continue du récepteur et ainsi attire les électrons émis par une cathode chauffée. En l'absence de tension de contrôle, les électrons heurtent la cible de toutes parts en lui donnant l'apparence d'un anneau de lumière verte.

Un petit morceau de fil, situé entre la cible et la cathode, remplit le rôle d'électrode de commande. Quand cette électrode est au même potentiel que la cible, elle ne produit aucun effet sur le faisceau d'électrons. Si par contre, l'électrode est à un potentiel négatif par rapport à la cible, elle repousse les électrons à proximité, les empêchant réellement d'atteindre la cible. Par suite, la zone de la cible située juste derrière l'électrode n'est pas illuminée



1

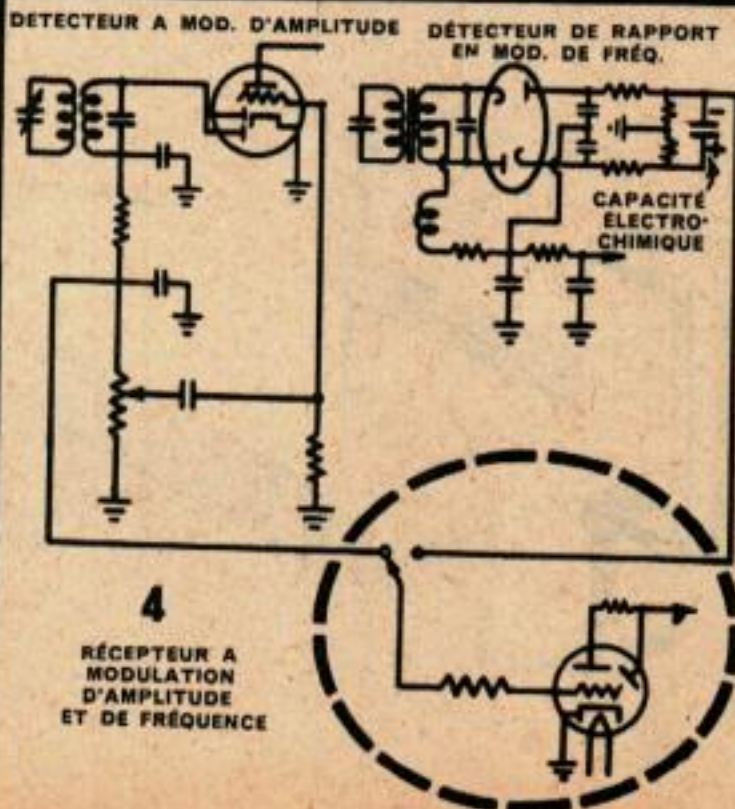
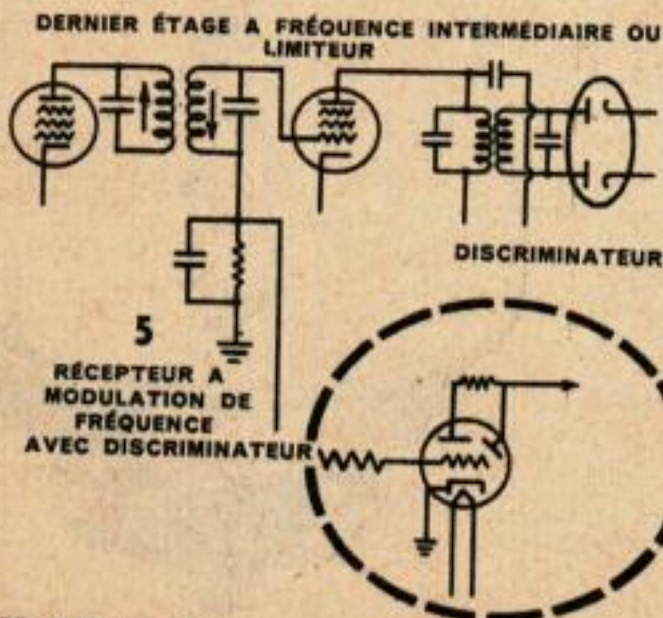
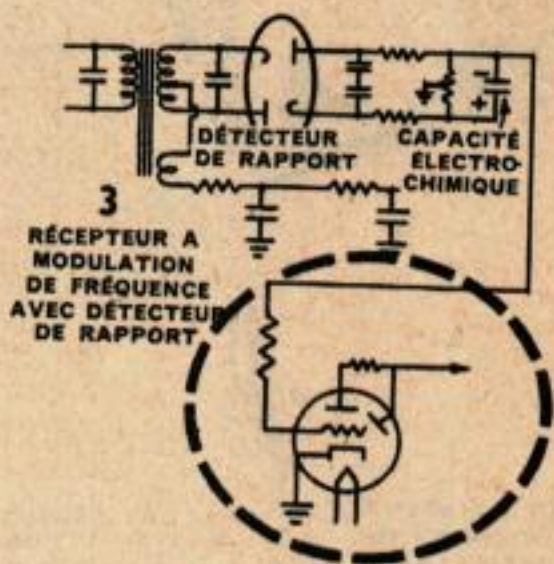
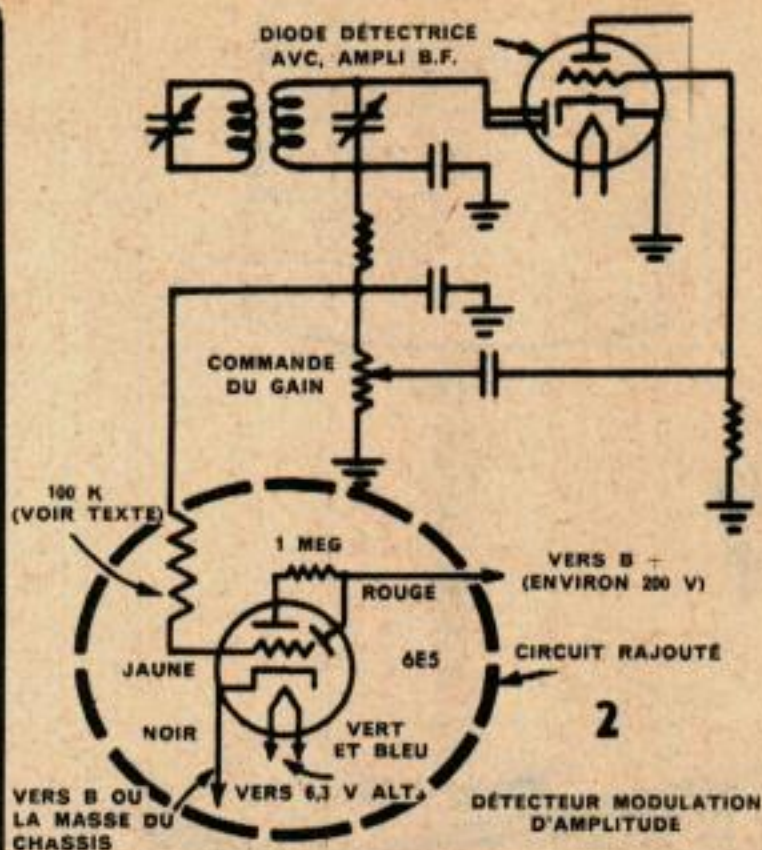
et prend l'allure familière de queue de pie.

La dimension de la zone d'ombre est proportionnelle à la différence de tension entre les tensions de la cible et de l'électrode de contrôle. Pour que le tube agisse comme indicateur d'accord, il suffit simplement de connecter sa grille de contrôle à un point du récepteur où la tension varie en fonction de l'intensité du signal. De tels points existent dans tous les récepteurs modernes en mod. d'amplitude et de fréquence.

Le montage de l'indicateur d'accord est la simplicité même. Les éléments nécessaires — un tube 6 ES, le montage œil magique assemblé Amphénol 58-MEA et un petit boîtier en aluminium (Bud, CU 2106 A) — sont très bon marché et peuvent être trouvés chez les revendeurs de pièces détachées radio. Le montage assemblé comporte les colliers de fixation, un écusson, un écran protecteur de lumière et le culot. Cinq fils utilisant le code de couleur, fixés au dos du culot, sont suffisamment longs pour atteindre la partie arrière de la plupart des récepteurs où l'indicateur d'accord complet est monté au-dessus. Il est simplement nécessaire de monter le tube et sa fixation à l'intérieur du boîtier (ceci exige de percer 4 trous dans le boîtier) et de connecter les cinq fils aux points appropriés du récepteur. Si on le désire, le récepteur peut être équipé d'un culot à cinq broches avec une fiche d'adaptation câblée aux fils de l'œil magique, de telle façon que les deux ensembles puissent facilement être connectés ou séparés.

Pour faire les connections correctes à l'intérieur du récepteur, il faut avoir quelques connaissances des circuits radio — tout au moins être capable de lire et de suivre un schéma de principe. Ces connections sont montrées sur les figures 2 à 5 pour

(Suite page 121)



Œil magique pour votre radio

(Suite de la page 69)

les divers types de récepteurs. On notera que les filaments de la 6 ES, alimentés par les fils bleus et vert, nécessitent 6,3 V alternatifs. Ceci restreint l'emploi de l'indicateur d'accord aux récepteurs munis d'un transformateur, sur lequel cette tension est prévue sur l'enroulement filament du transformateur. Pour les appareils tout courant, un transformateur bon marché 6,3 V peut être installé séparément.

Il n'y a pas besoin d'effectuer de modifications ou de changements dans le circuit du récepteur. Il est simplement nécessaire que les fils de l'indicateur d'accord soient connectés aux points appropriés du récepteur. Le fil rouge, venant de la cible de la 6 ES va à la borne B + (toute valeur de tension continue filtrée entre 150 et 250 V convient) et le fil de cathode noir va à la masse (soit le châssis dans les appareils munis de transformateurs, soit le fil de retour négatif de la capacité de filtrage sur les récepteurs tout courant).

Le fil jaune venant de la grille de la partie triode du tube 6ES doit être relié à un point du récepteur où on trouve une tension négative, variant en fonction de l'intensité du signal reçu. Dans les récepteurs à modulation d'amplitude (fig. 2), ce point est le point haut (extrémité non mise à la masse) du potentiomètre de gain. Dans les récepteurs à modulation de fréquence et détecteurs de rapport, c'est la borne négative de la capacité électrochimique en parallèle sur la résistance de charge du détecteur (fig. 3).

Plus de trou
dans le mur...



6/10/A., 250 V

...avec
l'appareillage

extra
PLAT

CEPRO

INTERRUPTEURS
PRISES DE COURANT
VA-ET-VIENT
BOUTONS POUSSOIRS

**L'APPAREIL LE PLUS
PLAT DU MONDE !**

- Son mécanisme tient tout entier dans l'épaisseur du plastron
- Peut être collé au mur sans vis, ni trou !
- Aucun encastrement !

**L'ELECTRICIEN AVISÉ VEND
L'EXTRA-PLAT CEPRO**

DISTRIBUÉ PAR

LABINAL

DIVISION DE PRÉCISION MÉCANIQUE LABINAL
c'est une garantie !

Tél. WAG. 77-42

la plus puissante
FIRME MONDIALE **EVINRUDE**

présente
200
NOUVEAUX MODELES
1960

3 à 75 CV.
SILENCE INÉGALÉ!
20 MODELES AVEC GRAND VALENTI

3 cv. ANTI-HERMEE
5,5 cv - 10 cv - 18 cv
40 cv - 50 cv - 75 cv
BAISSE IMPORTANTE
en vente
RESEAU COMPLET D'AGENTS REGIONAUX
liste sur demande

et les principaux constructeurs de
bateaux et spécialistes de navigation.

Le meilleur service après-vente

SALON NAUTIQUE
ET DU CAMPING
18, av. C^{te} DUMES, PARIS - Tél. 86-40

CAMPING
PÊCHE SPORT-MARINE
SKI NAUTIQUE
BOULEVARD DE LA NAVIGATION



RAPIDEMENT
LIVRABLES



TOUTES PUMPS BARILLES 3 m. et 2,10 m.
PUMPS PUMPS 1.5, 2.40 m.



PROTECTIONS
PERMANENTES

UNE GRANDE NOUVELLE

chez

AHOR

la "Combinée AHOR" est née!

C'est la série 2000, et elle fait
dégauchisseuse, raboteuse,
scie circulaire, mortaiseuse
et toupe horizontale (rainu-
reuse). Elle peut s'acheter
par parties.

Dégauchisseuse 2000 de base 23 cm... F 21 800; NF 218,00
Dispositif de rabotage 2001... F 18 900; NF 189,00
Bloc combiné 2002... F 38 250; NF 382,50
Prix total... F 78 950; NF 789,50

GARANTIE ILLIMITÉE

Rappel des autres productions « AHOR » :

Dégauchisseuse : 18 536 F en 150 mm, 185 NF.
20 670 F en 230 mm, 206 NF.
Scies circulaires : 9 010 F, 90 NF.
15 536 F, 155 NF.

Les machines « AHOR » sont indispensables dans tous
les foyers et ateliers. Elles sont aussi utiles et nécessaires
pour tous les travaux de la ferme que les tracteurs pour
les travaux de la terre.

Elles sont amorties dès les premiers travaux, dès les
premiers jours d'usage.

Elles sont les seules recommandées à ses 8 000 coopé-
ratrices par la Fédération Nationale des Coopératives d'Utili-
sation de Matériel Agricole.

**75 000 MACHINES EN SERVICE BÉNÉFICIAIRES DE LA
GARANTIE ILLIMITÉE SANS INCIDENTS**

Catalogue contre 100 F (1 NF) en timbres ou catalogue et
livre Les machines à bois d'établis contre 220 F (2,20 NF)
en timbres à :

MACHINES AHOR M.P.

14, r. Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris 5^e. - Tél. : POR 45-04
Salon des Arts Ménagers, sous-sol, hall H, stand n° 9.

La figure 4 montre comment on peut
connecter l'indicateur d'accord soit sur la
partie modulation de fréquence d'un récep-
teur combiné grâce à un commutateur
unipolaire à deux directions. Le commu-
tateur peut être monté directement sur le
châssis récepteur.

La plupart des récepteurs modulation
de fréquence d'un prix élevé emploient un
circuit à discriminateur plutôt qu'un détec-
teur de rapport. Un tel circuit est toujours
précédé d'un ou de plusieurs étages limi-
teurs. Dans ces appareils, le fil jaune est
connecté à un filtre R-C mis dans le circuit
grille du dernier étage limiteur (fig. 5).
Si vous ne savez pas quel type de détecteur
équipe votre récepteur, consultez le schéma
de principe.

Normalement, le fil jaune venant de
l'indicateur d'accord peut être connecté
directement au point correspondant du
récepteur. Cependant, dans certains cas,
on aura une indication plus précise en ajou-
tant une résistance de 100 K 1/2 watt,
même si ce n'est pas absolument indis-
pensable. La résistance de 1 mégohm
qu'on voit entre la plaque triode et la
cible de la 6 ES est déjà câblée sur le mon-
tage assemblé Amphenol. Cette résistance
ne doit pas être mise en place séparément.

Lorsque le câblage est correct, une
ombre en queue de pie faisant un angle de
100° environ apparaîtra sur le tube indica-
teur lorsque le récepteur est allumé mais
non accordé sur la station. Lorsque on est
sur la station, « l'œil » se fermera. Le
réglage correct est indiqué par la fermeture
au maximum de « l'œil ».

En fournissant une indication visuelle
de l'intensité du signal, l'indicateur d'ac-
cord simplifie considérablement l'accord
et rend l'écoute de la radio beaucoup plus
agréable.