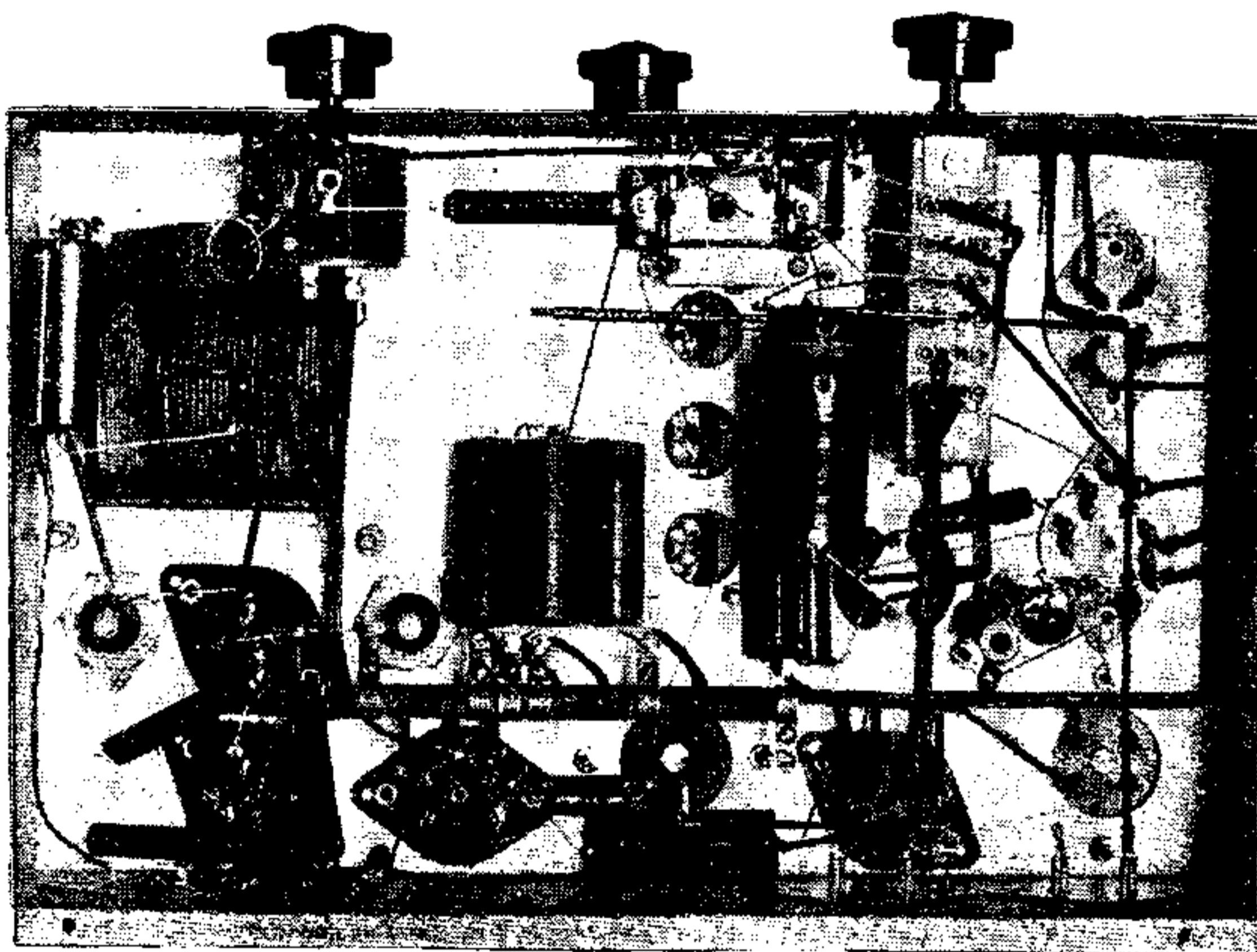




## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

Superhétérodyne. — 5 lampes + valve, 7 circuits accordés.  
Amplification H. F. à tétrode sélectode E 445.  
Changement de fréquence par octode.  
Amplification M. F. à tétrode sélectode E445.  
Détection et préamplification B. F. par binode.  
Antifading agissant sur 3 lampes; réglage manuel de la sensibilité maximum.  
Liaison B. F. par résistances-capacité, sortie par penthode 9 watts.  
Alimentation par secteur alternatif toutes tensions.  
Constructeur : Le Pigeon Voyageur.

DOCUMENTATION  
INDUSTRIELLE  
ANALYTIQUE  
— N° 5 —



Ce qui frappe, dans le P. V. 67 — et l'examen des documents que nous reproduisons permet d'en juger — c'est la formule qu'il révèle : une réalisation impeccable, minutieusement étudiée dans chaque détail, d'un schéma excellent.

Celui-ci? A peu de chose près l'octodyne, devant lequel on ajouterait une H. F., cet étage, comme celui de fréquence intermédiaire, étant équipés de tétrodes. Celle-là? Elle mérite d'être examinée dans le détail.

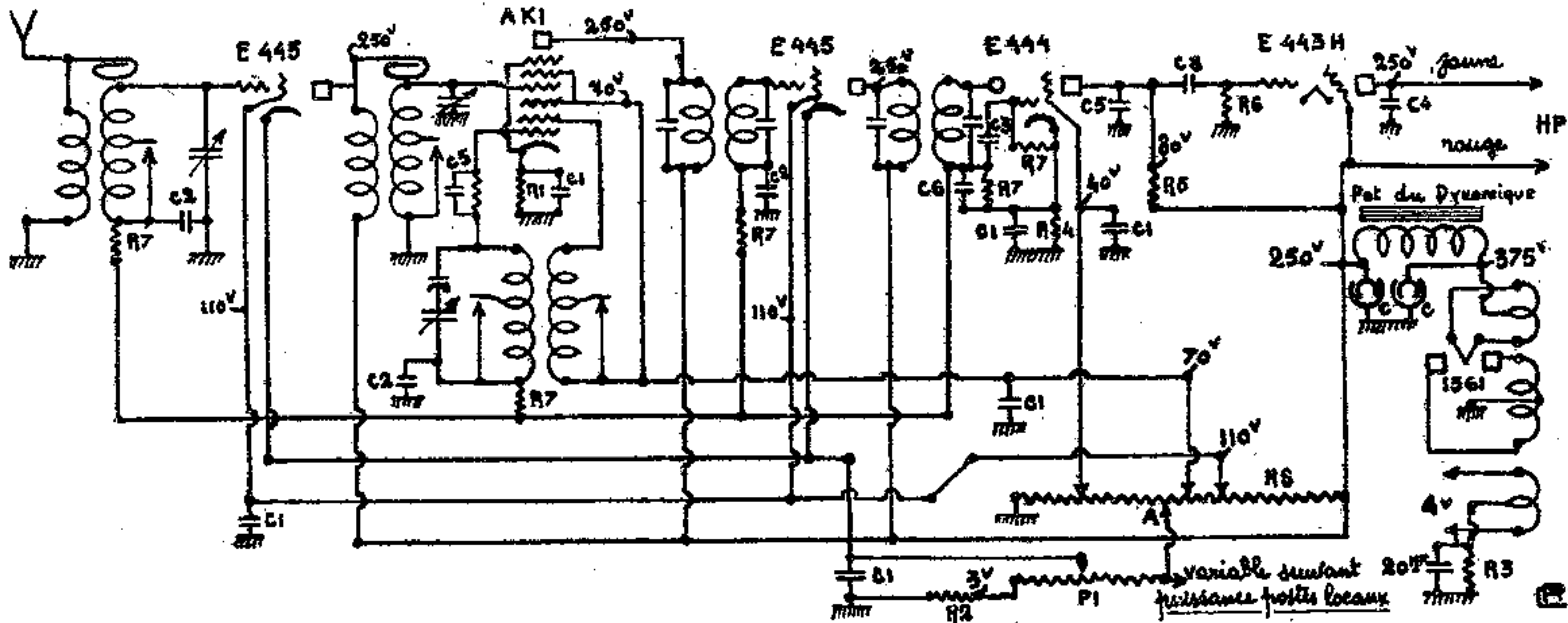
C'est d'abord une disposition très habile du matériel, permettant tout à la fois d'économiser l'espace et de simplifier les connexions. Remarquez sur la photo reproduite dans l'annonce du constructeur (page XI) la valve et le fusible (qui joue le rôle de commutateur primaire de l'alimentation) tous deux supportés par le transformateur : cette pratique était courante dans les redresseurs anciens ; elle mérite l'attention. Voyez de même les trois connexions

directes qui vont des sommets de la lampe H. F. et octode et du condensateur de résonance au même bobinage de liaison H. F.

Vu de dessous, le châssis n'est pas moins agréable à l'œil du technicien qu'à celui du profane. Les chauffages et circuits auxiliaires sont serrés dans des peignes. Des connexions nettes, claires, que leur faible longueur rend très rigides, à telle enseigne que le souplesse est quasiment absent du montage!

Le matériel est de haute qualité. Certaines pièces ont été étudiées spécialement pour le montage, tel le contacteur (dont les premiers types essayés ont dû être rejetés pour différents défauts), tels aussi les bobinages. On aperçoit l'oscillateur sous le châssis, et on ne manquera pas de remarquer le petit condensateur « queue de cochon », constitué par un enroulement de fil nu sur un fil rigide isolé.

Les valeurs, la disposition des éléments, ont été



**Résistances :**  $R_1$ , 250  $\Omega$  ;  $R_2$ , 300  $\Omega$  ;  $R_3$ , 375  $\Omega$  ;  $R_4$ , 5.000  $\Omega$  ;  $R_5$ , 300.000  $\Omega$  ;  $R_6$ , 500.000  $\Omega$  ;  $R_7$ , 1 M $\Omega$  ;  $R_8$ , 50.000  $\Omega$ . — **Condensateurs :**  $C_1$ , 12  $\mu F$  ;  $C_2$ , 0,25  $\mu F$  ;  $C_3$ , 0,10  $\mu F$  ;  $C_4$ , 10/1.000 ;  $C_5$ , 5/1.000 ;  $C_6$ , 0,2/1.000. — **Potentiomètre :**  $P_1$ , 5.000  $\Omega$ .

— et c'est visible pour ce dernier point — étudiées avec minutie. Une expérience sévère et prolongée portant sur de nombreux appareils a permis de dresser un tableau des rares pannes qui peuvent, à la longue, se présenter. Voici leurs symptômes et leurs causes :

premier, qui est fixe ( $R_8$ ), fournit la tension d'écran des sélectodes (110 volts), la tension d'écran et d'anode oscillatrice de l'octode (70 volts) et la tension d'écran de la binode (40 volts).

Le second potentiomètre comporte un curseur, et

**PRINCIPALES CAUSES DE PANNES**

**EFFETS.**

1. — Tension 0 au + non filtré.
2. — Tension 0 au + filtré.
3. — Tension quelques volts au + filtré et 0 à la plaque E 443 H.
4. — Tension 0 à la plaque E 444.
5. — Un des colliers de la résistance  $R_8$  à la tension 0 ou très faible.
6. — Son grêle et faible.
7. — Anomalie de réception en P. O.
8. — Variation non progressive de la commande de volume de son.

**CAUSES.**

1. — Condensateur C-12  $\mu F$  d'entrée en court-circuit.
2. — Condensateur C-12  $\mu F$  de sortie en court-circuit.
3. — Condensateur C 4 en court-circuit.
4. — Résistance  $R_5$  coupée.
5. — Vérifier les circuits alimentés par ce collier : court-circuit total ou partiel d'un des enroulements.
6. — Une des capacités C 3 coupée.
7. — Mauvais contacts au commutateur.
8. — Potentiomètre P 1 défectueux.

Ce tableau atteste, autant que l'aspect du montage, le soin pris pour assurer aux possesseurs du P. V. 67 une jouissance calme d'un appareil excellent. Pour ses qualités, l'essai révèle un appareil très sensible, grâce à sa H. F. et à la modulation par octode ; l'antifading est efficace, en raison même de la grande réserve de sensibilité ; la qualité sonore est excellente.

Un examen plus attentif du schéma permet de relever les raisons de ces qualités. La première, et la plus évidente, est une stricte élimination de toute pièce inutile : chaque complication superflue, en effet, risque d'amener des troubles. Aucun découplage utile ne fait défaut, mais toute exagération dans ce sens est bannie. Comment ?

On remarquera que, à l'exception de la polarisation de la lampe de sortie, toutes les tensions sont empruntées à un double dispositif potentiométrique. Le

shunte d'ailleurs une partie du premier. Il polarise à la valeur optimum les cathodes des E 445. Cette disposition mérite qu'on s'y arrête. Elle assure en effet un réglage manuel de la sensibilité maximum, qui permet de se placer, pour des stations puissantes ou rapprochées, dans les meilleures conditions et de décharger l'antifading d'un rôle qu'il ne peut remplir parfaitement. En outre, elle assure un découplage efficace des cathodes et évite un effet le freinage trop important de l'antifading que produirait la polarisation ordinaire.

Cet effet de freinage de l'antifading, au moins pour les stations très faibles, est cependant nécessaire. La polarisation automatique de l'octode introduit ce phénomène en quantité tout juste convenable l'antifading reste très efficace, sans amener la sensibilité au-dessous du niveau optimum.