

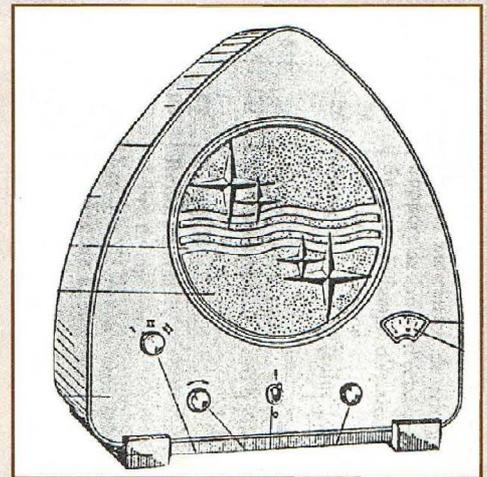


## PHILIPS 930A

### La boîte à jambon

*L'un des modèles le plus connu de la production Philips est sans conteste le modèle 930A baptisé de manière plus populaire "boîte à jambon" par la forme caractéristique de son boîtier qui rappelle cet emballage d'antan.*

*Ces ébénisteries verticales, aux formes arrondies, sont très caractéristiques de la Société Philips qui est pratiquement la seule marque à avoir réalisé de tels postes qui eurent leurs heures de gloire de 1930 à 1935.*



Ce modèle, entré en production dans la seconde moitié de 1930, est le premier appareil de construction Philips à rompre avec le style coffrets, qui à l'époque est omniprésent chez tous les constructeurs. De par son style, il représente alors une nouveauté capable de rivaliser face au design novateur des naissantes constructions "chapelles ou cathédrales" de l'école américaine.

Son boîtier caractéristique à la forme pointue est la partie qui comporte les meilleures innovations techniques : il est constitué d'un châssis métallique sur lequel est appliquée une carrosserie en tôle emboutie habillée de bakélite dont la veinure imite le bois. Cette méthode de construction est sûrement le premier exemple de fabrication industrielle non traditionnelle dans le domaine des appareils radio. La conception a été orientée initialement pour assurer une construction facile même pour l'export vers les endroits du monde les plus reculés ne

disposant pas de matériels de montage sophistiqués. Ainsi, les ensembles sont facilement transportables et peuvent être superposés pour le colisage. L'encombrement est alors moindre comparé aux boîtiers en bois classiques et l'assemblage est grandement facilité et à la portée de personnel non spécialisé sur les chaînes de production finales. Ce type de boîtier habilla tous les modèles 930A dans tous les coins du monde où il fut assemblé. Seule, l'Italie préférait construire un boîtier plus classique en bois compensé dont la forme était presque identique à celle en laminé. Les raisons de ce choix étaient imposées par la forte taxation à laquelle étaient alors soumis certains produits d'importation, parmi lesquels figuraient les boîtiers pour radio. Aussi, était-il plus judicieux de faire appel à une production locale utilisant le compensé.

Si le constructeur s'est efforcé d'innover dans la conception du boîtier, pour la partie électronique, il s'est en re-

vanche contenté d'un circuit extrêmement traditionnel issu des modèles ayant déjà amplement fait leurs preuves : il est constitué d'un circuit qui utilise trois lampes plus une redresseuse.

Le circuit est à détection directe sur la première lampe, tandis que les deux lampes suivantes fonctionnent respectivement comme préamplificateur et amplificateur de basse fréquence.

Il s'agit donc d'un appareil de type relativement économique destiné à l'écoute de la station locale même s'il admet la réception sur trois gammes d'onde. Sa sensibilité, au-delà du professionnalisme avec lequel est réalisé le circuit, lui confère des prestations qui à l'époque étaient supérieures à celles de bien des récepteurs dotés de lampes en plus grand nombre.

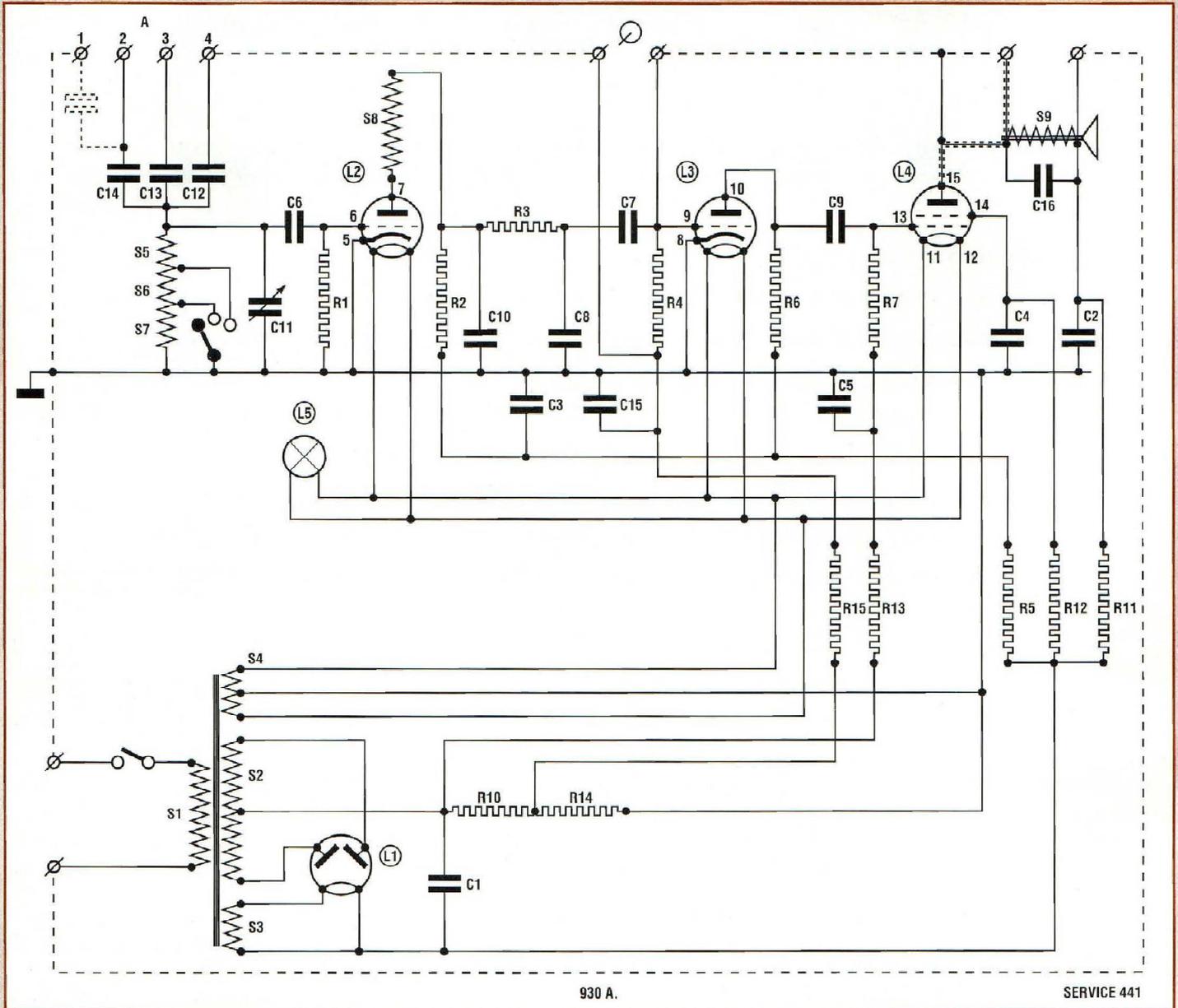
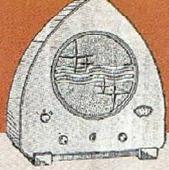
De plus, l'excellente qualité des composants a assuré à ces appareils une longévité fort respectable. En effet, aujourd'hui pour leur 70ème anniversaire, leur restauration est généralement réalisable sans

complications substantielles. Le haut-parleur de la boîte à jambon Philips équipait également d'autres modèles de la gamme de la marque qui étaient à l'époque en production, notamment les récepteurs type coffrets alors en vogue.

Ce choix, même s'il n'est pas révolutionnaire, est en accord avec l'objectif d'économie et de fiabilité qui caractérise cet appareil qui rencontre en 1930 un excellent succès commercial allié à une très vaste diffusion à travers le monde. De nos jours, il est très prisé sur les marchés de brocanteurs et reste un modèle très convoité de la part de tous les collectionneurs, amateurs et nostalgiques de vieilles radios.

#### APPAREIL DE RECEPTION A TROIS LAMPES POUR COURANT ALTERNATIF 930A

L'appareil de réception 930A est un appareil simple, pour



930 A.

SERVICE 441

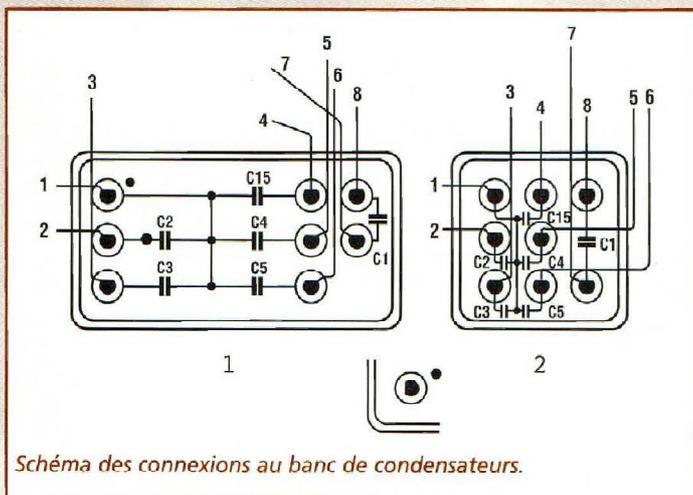


Schéma des connexions au banc de condensateurs.

## SCHEMA

La liaison de l'antenne au circuit syntonisé à la grille de la détection est assurée par une connexion capacitive.

Les gammes de longueur d'onde couvertes par ce circuit sont : 200-450 m (I), 400-950 (II) et 900-2100 (III).

Afin de faire fonctionner l'appareil avec des antennes de différentes longueurs et permettre de régler la sélectivité, il renferme trois condensateurs de couplage d'antenne de 3 valeurs différentes. Le support de l'antenne I n'est pas relié mais dispose de suffisamment de capacité, en

comparaison des autres supports pour assurer une bonne réception à un émetteur local.

Bien que sa sensibilité soit assez grande pour recevoir également des émetteurs plus éloignés, l'appareil ne comporte qu'un seul circuit accordé, principalement, pour la réception locale. La réception d'émetteurs lointains, réclame l'utilisation d'un filtre "Philector" afin d'obtenir une meilleure sélectivité.

La lampe détectrice comporte une réaction et elle est suivie par deux étages d'amplification. La lampe finale est une pentode.

courants alternatifs, avec un circuit et un haut-parleur électromagnétique incorporé (type 2044) qui fonctionne avec

toutes les tensions secteur comprises entre 103 et 253V de 40 à 100 périodes par seconde.

Les circuits de l'anode et de la grille sont découplés efficacement au moyen de résistances et condensateurs.

La résistance R3 de 0,1 Mégohm, reliée en série au condensateur C7 de la grille de la première lampe BF interdit l'accès des oscillations HF dans l'amplificateur BF. Les derniers appareils 930A sont dotés d'un support supplémentaire prévu pour recevoir la connexion d'un second haut parleur.

## DEMONTAGE

Retirer les boutons de commande de la face avant et dévisser l'écrou de l'interrupteur secteur.

Retirer la plaque arrière et les lampes, mettre l'appareil face avant sur la table et dévisser les quatre vis de la tôle du fond.

L'une d'entre elles est différente. Retirer à moitié le châssis de la boîte et débrancher les connexions du haut-parleur interne. Ensuite, le châssis peut être complètement retiré de la boîte.

## REPLACEMENT DES ACCESSOIRES

Le condensateur variable a) type mica

Le condensateur de syntonisation est fixé avec deux vis sur l'un des grands étriers support.

Pour accéder aux vis, il convient de retirer le cadran en celluloïd. Après avoir dessoudé les connexions, retirer le condensateur.

Durant le démontage, il est nécessaire d'effectuer des repères afin que le cadran soit remonté sur l'axe dans la même position en relation avec la position des plaques mobiles. Séparer les deux rotules de friction avec un morceau de bois plat et effilé car l'utilisation d'un tournevis endommagerait les surfaces.

b) type Lilliput

Les appareils récepteurs fabriqués après février 1932 sont munis d'un condensateur à air "Lilliput".

Ce condensateur est repéré par la référence 25 127 46. Il est monté d'un seul bloc avec échelle graduée et étrier de support. En cas de remplacement, il suffit seulement de dévisser le grand étrier support.

Le banc de bobines.

Dans la plupart des cas, un défaut de ce système se présente dans la bobine de réaction ; il est possible de remplacer seulement cette dernière mais il est préférable cependant de changer tout le système de bobine.

Après avoir dessoudé les connexions, dévisser les deux vis avec lesquelles est attaché le banc de bobines et le retirer de l'appareil.

Les ressorts hélicoïdaux de la bobine de réaction doivent être soudés de façon que la longueur de la tension des ressorts soit identique et opposée afin que la bobine de réaction soit immobile en toute position.

Lors du montage des nouvelles bobines, il convient de s'assurer que les fils ne soient pas inversés.

## BANC DE CONDENSATEURS C1, 2, 3, 4, 5, 15

Les différents condensateurs sont fixés sur le support avec des vis et peuvent être déposés après le retrait des soudures. Quelques appareils sont dotés d'un condensateur en polyester à surface oblongue tandis que d'autres condensateurs en polyester sont de forme carrée avec angles arrondis. Pour la rénovation, il convient de toujours se procurer des condensateurs identiques à ceux d'origine.

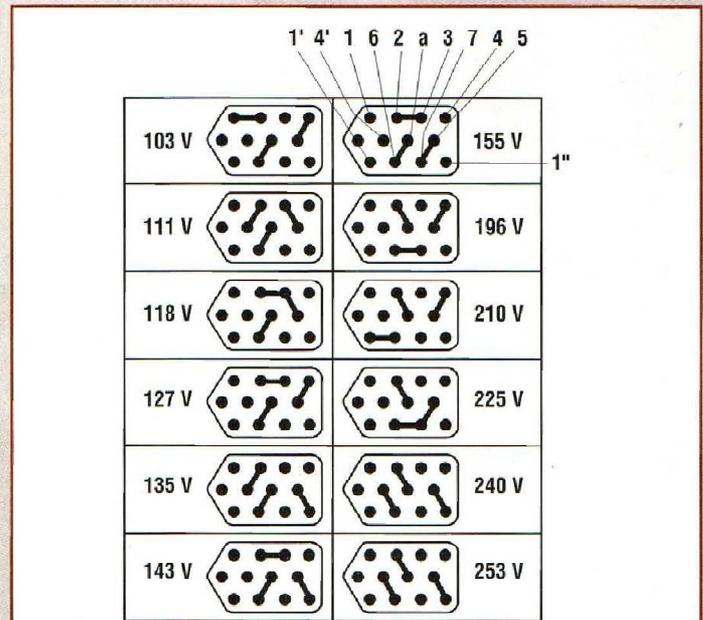


Schéma des connexions possibles pour l'adaptation de tension secteur.

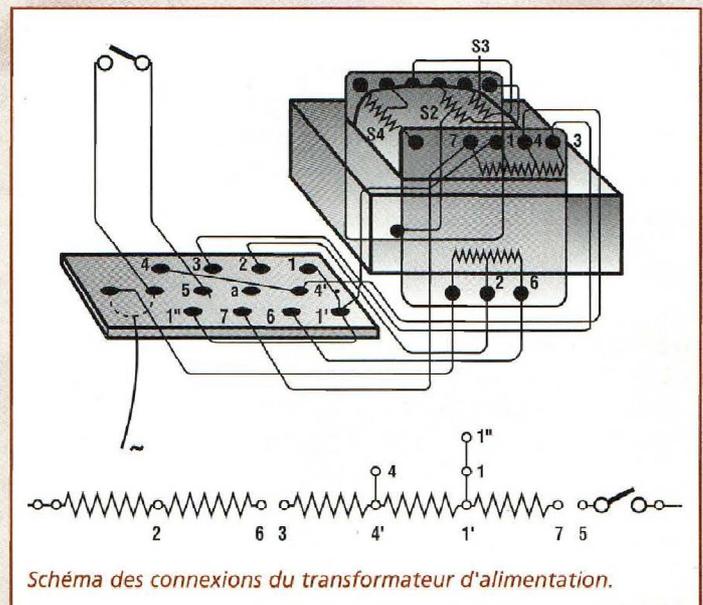


Schéma des connexions du transformateur d'alimentation.

Un faible nombre de ces appareils (avec numéro de série w gravé sur la plaque située derrière le châssis) est muni d'un banc de condensateur d'un modèle non conventionnel de forme oblongue avec angles arrondis.

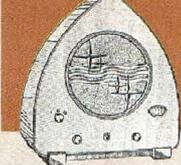
En cas de nécessité de remplacement de ce banc condensateur, il est alors possible d'en monter un de forme carrée.

Les montants du châssis peuvent indifféremment recevoir les deux modèles de banc de condensateurs. Les résis-

tances bobinées R10, 11 et 14 comme les condensateurs C7, 8, 9, 10 qui se trouvent sous la bande en perlinax supportant les résistances, peuvent être échangées après avoir courbé cette bande en arrière. Les connexions de la partie de la plaque de support des lampes doivent être dessoudées et les deux vis retirées.

## RESISTANCES

Toutes les résistances peuvent être dessoudées et échangées facilement. La sou-



REF	VALEUR	CODE	PRIX	REF	VALEUR	CODE	PRIX
R1	1 még. $\Omega$	25.722.73		C1	3 $\mu$ F		
R2	0.2 még. $\Omega$	25.722.72		C2	1 $\mu$ F		
R3	0.1 még. $\Omega$	25.722.71		C3	2 $\mu$ F	25.113.44	
	ou 0.125 még. $\Omega$	25.722.31		C4	2 $\mu$ F		
R4	2 még. $\Omega$	25.722.74		C5	0.5 $\mu$ F	25.112.53	
R5	0.1 még. $\Omega$	25.722.71		C15	0.5 $\mu$ F		
R6	0.2 még. $\Omega$	25.722.72		C6	125 $\mu$ F	25.112.92	
R7	2 még. $\Omega$	25.722.74			160 $\mu$ F	25.113.08	
R10	950 $\Omega$	25.717.07		C7	1250 $\mu$ F	25.112.68	
R11	3000 $\Omega$			C8	250 $\mu$ F	25.112.82	
R14	80 $\Omega$				200 $\mu$ F	25.112.88	
R12	10000 $\Omega$	25.722.69		C9	1250 $\mu$ F	25.112.68	
	2 de 20000 $\Omega$ en parallèle	25.722.70		C10	1000 $\mu$ F	25.112.69	
R13	0.1 még. $\Omega$	25.722.71		C11	630 $\mu$ F	25.127.35	
	0.125 még. $\Omega$	25.722.31		C12	170 $\mu$ F	25.127.46	
R15	0.64 még. $\Omega$	25.722.40		C13	40 $\mu$ F	25.113.461	
				C14	15 $\mu$ F		
				C15	0.5* $\mu$ F		
				C16	8000 $\mu$ F	25.113.28	
					10000 $\mu$ F	25.113.82	

\*Ce petit condensateur se trouve dans le cornet du haut-parleur

LAMPE	FONCTION	V. ANODE	I. ANODE	TENSION GRILLE BLINDÉE	TENSION FILAMENT	POINTS DE MESURE
L1 (E438)	Déetectrice	25-50 V	0.3-0.6 mA	-	3.8-4	5-7; 7
L3 (E438)	1c BF	35-70 V	0.3-0.6 mA	-	3.8-4	8-10; 10
L4 (B443)	2mc BF	100-145 V	10-16 mA	140-175 V	3.8-4	-15; 15; -14; 11-12
L1 (1801)	Redresseuse	2x175 V ~	-	-	3.8-4	-

de résistances doit être effectuée très rapidement pour ne pas chauffer trop les corps des composants.

Attention à ne pas faire de griffures et à ne pas courber les bandes de soudures.

Il est recommandé de mettre du coton hydrophile mouillé sur l'extrémité de la résistance à souder pour éviter une surchauffe exagérée.

## HAUT-PARLEUR

Le haut-parleur est fixé simplement avec sept vis. Sur le pourtour se trouve l'anneau rigide en métal qui est fixé à l'aide de six écrous.

Après avoir dévissé ces écrous, il est possible de changer la toile et rénover la fenêtre décorative qui comporte le symbole fétiche de la marque.

## TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION

A) Paramétrage de la tension secteur.

Avant toute chose, il convient de vérifier la tension de service pour laquelle le poste est prévu.

Dans l'ouverture arrondie de la tôle supérieure du transformateur sur la partie arrière de l'appareil, on peut lire sur la petite plaque de couleur rose dans le schéma, sur quelle tension peut fonctionner l'appareil.

Pour adapter le transformateur à un fonctionnement sur une tension différente, démonter la plaque arrière de l'appareil, puis changer la position du cavalier jusqu'à ce que la tension souhaitée apparaisse dans la fenêtre arrondie. Au dos de cette plaque, figure le schéma des intercon-

nexions à effectuer sur la plaque du transformateur. Ne pas retirer complètement les vis imperdables des barrettes d'interconnexion puisqu'elles peuvent tourner librement. Ainsi tout risque de chute de la visserie dans l'appareil est écarté.

B) Remplacement.

Le transformateur est fixé à l'aide de deux vis. Pour le retirer, il est nécessaire d'ôter l'étrier sur lequel est fixé le condensateur d'accord. Il en existe deux modèles dont les dimensions sont identiques ; le transformateur dit blindé et le transformateur à noyau nu. Les deux modèles peuvent être fixés sur le même étrier support et les connexions sont similaires. Seul un fil doit être rallongé dans l'appareil au cas où un transformateur à noyau est remplacé par un modèle blindé.

Veiller à ne pas intervertir les fils. Les enroulements S2, S3 et S4 sont respectivement reliés à l'anode L1, filament L1 et filaments L2-L4 (voir schéma général).

## MESURES ELECTRIQUES

Le montage de l'appareil 930A est très simple comme l'atteste le schéma général. Après le contrôle préliminaire et l'examen des lampes, les circuits de l'anode et de la grille sont à mesurer.

Les tensions et les courants sont prélevés à l'aide d'un support de mesure gigogne installé provisoirement sur les supports des lampes à contrôler. Toutes les lampes doivent se trouver dans l'appareil pour les tests.

Les tensions relevées sont valables pour les mesures effectuées par rapport à la cathode. Durant les mesures, la réaction doit être tournée au minimum.

\*\*\* Si l'appareil fonctionne en mode phonographique, mais ne donne pas de réception radio et délivre des "toc", le fait de tourner la réaction permet d'avoir un bon contrôle par rapport à l'oscillation des lampes.

En tournant le bouton de réaction et en mesurant en même temps le courant anodique de la lampe détectrice, le courant anodique de L2 doit diminuer en cas d'oscillation. Si les circuits appartenant à L2 sont en parfait état, l'erreur est à imputer à C3 ou C7.

**NB :** Dans quelques appareils les petits colliers pour souder le banc de condensateurs ont été tournés à 90 degrés. ■