

*des Schémas!  
des Conseils!  
des Réalisations!*

COMPTOIR  
D'ÉLECTRICITÉ  
G. MILGÉVILLE  
1011 E bis, Rue de Roubaix

Quelques exemples caractéristiques d'utilisation  
des lampes réceptrices et amplificatrices PHILIPS  
qui vous permettront d'obtenir des auditions parfaites



**PHILIPS**

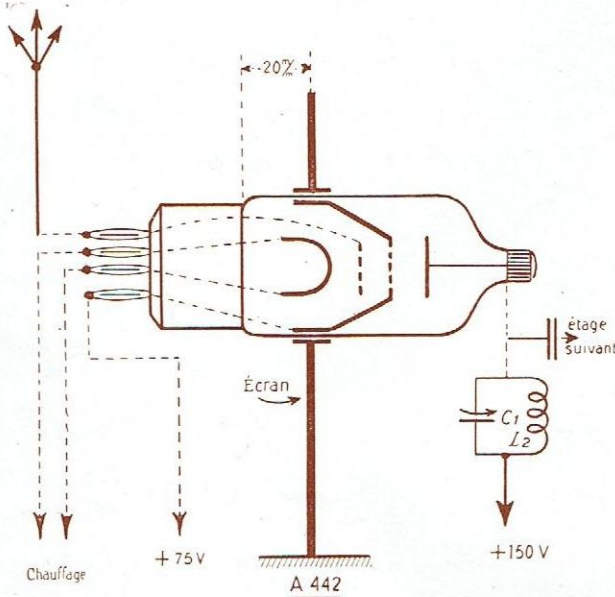


# Les lampes Philips "MINIWATT" dans les montages modernes

## GÉNÉRALITÉS

### La Lampe à grille écran A 442.

Cette lampe à fort coefficient d'amplification a été construite spécialement pour l'amplification haute et moyenne fréquence. Sa résistance interne élevée augmente considérablement la sélectivité de l'appareil récepteur. L'anode n'est pas comme d'habitude reliée à une broche du culot, mais à une borne se trouvant au sommet de l'ampoule.



La grille supplémentaire (extérieure) reliée à la broche à laquelle aboutit normalement la plaque des triodes, est portée à un potentiel positif égal à environ la moitié de la tension anodique.

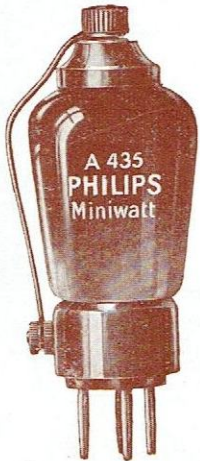
L'amplification maximum est obtenue sous une tension anodique de 150 volts et une tension de la grille supplémentaire de 75 volts. Dans les amplificateurs H. F. à plusieurs étages, il est nécessaire de prévoir un dispositif extérieur à la lampe, empêchant toute action électro statique entre les circuits de grille et de plaque.

La figure ci-contre fera mieux comprendre ce dispositif. Les lampes sont introduites dans l'ouverture d'un écran métallique constituant le prolongement de l'écran intérieur de l'ampoule. La forme de cet écran qui est relié à la terre, doit être telle, que les circuits anodiques soient complètement séparés au point de vue électro-statique des circuits aboutissant à la grille intérieure, ainsi que des circuits oscillants. La capacité entre ces conducteurs se trouve de ce fait également neutralisée. La forme de l'écran dépend donc de la construction du poste récepteur. Il doit embrasser la lampe à 20 mm. au-dessus du bord supérieur du culot et se prolonger à angle droit des deux côtés, en s'approchant autant que possible de la paroi de l'ampoule. De cette façon, le couplage capacitif entre les écrans intérieur et extérieur est assuré.

Tout couplage électro-magnétique entre les circuits plaque et grille doit également être évité.

Les bobinages spéciaux à la lampe A 442 se trouvent couramment dans le commerce.

### La Lampe HF A 435.



En employant la lampe A 435 comme amplificatrice haute fréquence dans un montage à circuit anodique accordé, toute tendance à l'accrochage disparaît et la sélectivité se trouve améliorée.

L'anode aboutit à une borne située au sommet de l'ampoule; toutefois, une connection souple permet de relier cette borne à une borne latérale correspondant à la broche plaque d'un culot normal à 4 broches. La lampe A 435 peut donc être utilisée sur les appareils existants, sans modification du cablage.

Pour exploiter à fond les avantages de cette lampe, il est recommandé de supprimer cette connection et de relier le circuit anodique directement à la borne supérieure.

### La bigrille oscillatrice A 441 N.



La lampe A 441 N complète heureusement la Série Merveilleuse, puisqu'elle permet la réalisation du plus simple des changeurs de fréquence par son emploi en oscillatrice, associée à la A 442, la A 415 et la B 443.

La tension anodique qui doit lui être appliquée est dans ce cas de 80 volts.

Afin de faciliter l'accrochage sur toute la gamme de longueurs d'onde, le retour de la grille auxiliaire se fera directement au + 4 volts.

Le culot de cette lampe est le culot français à 5 broches qui permet son emploi sur tous les postes du commerce.



# Les lampes Philips "MINIWATT" dans les montages modernes

## La détectrice idéale A 415.



Depuis son apparition sur le marché, la lampe A 415 a obtenu chez tous les amateurs sans-filistes soucieux d'assurer à leurs réceptions le maximum de pureté et de sensibilité, le plus grand des succès.

Il n'est pas exagéré de dire que si la détectrice est l'âme du poste, la A 415 est dans cette fonction absolument irremplaçable.

Elle constitue également une lampe excellente pour l'équipement du 1<sup>er</sup> étage basse fréquence.

## La trigrille de puissance B 443.

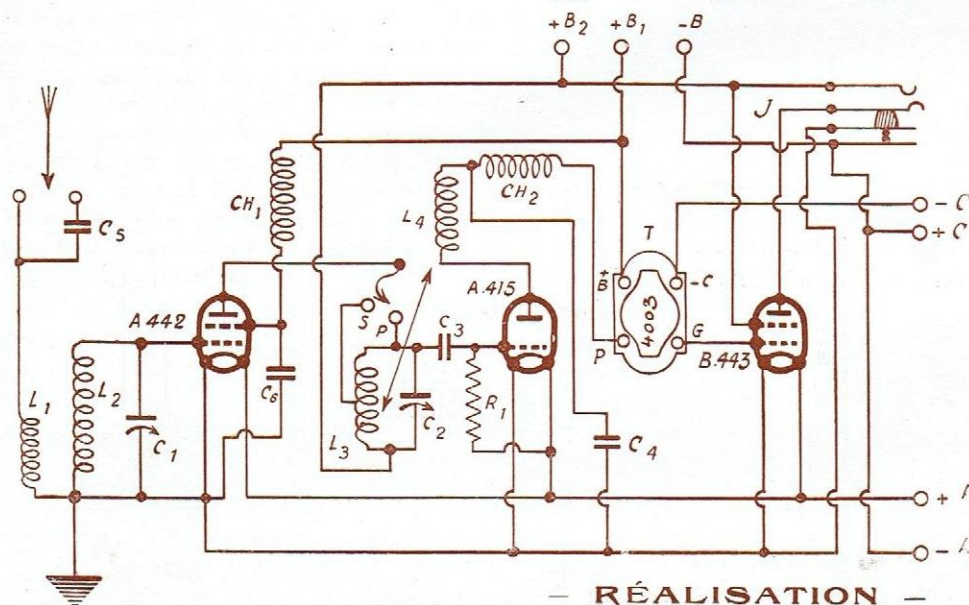


Grâce à l'heureuse disposition de ses électrodes, la lampe B 443 fournit une puissance exceptionnellement forte qui permet la suppression d'un étage basse fréquence. Les résultats les plus favorables s'obtiennent avec une tension anodique de 150 volts et une tension de même valeur sur la grille auxiliaire.

Ne jamais couper la tension de polarisation (— 15 volts pour 150 volts), sans avoir au préalable débranché la tension anodique.

## Un poste à "trois" lampes qui en vaut "cinq".

A 442 + A 415 + B 443  
HF + D + BF

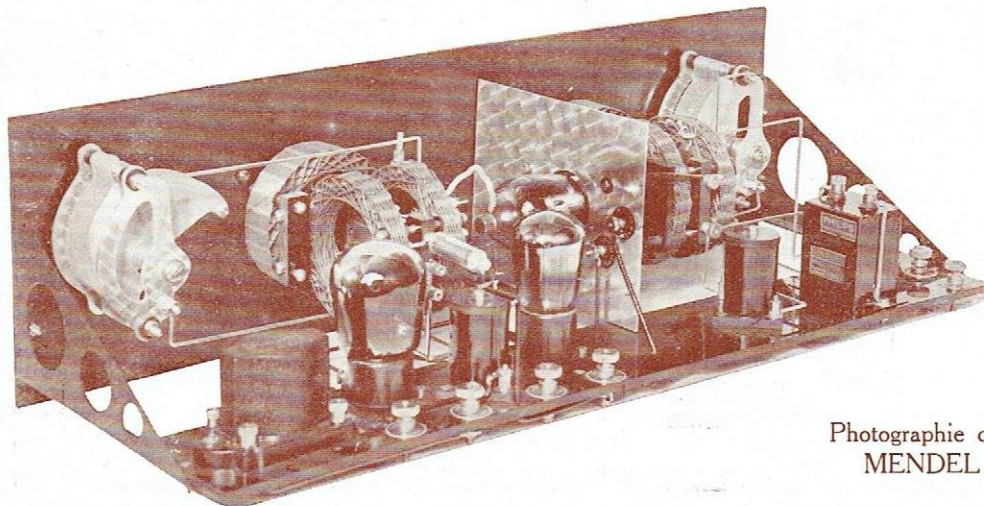


### Spécification

- L<sub>1</sub> L<sub>2</sub> = bloc d'accord.
- L<sub>3</sub> L<sub>4</sub> = bloc d'accord.
- CH<sub>1</sub>, CH<sub>2</sub> = bobines de choc.
- C<sub>1</sub> = C<sub>2</sub> = 0,5/1000 MF.
- C<sub>3</sub> = 0,15/1000 MF.
- C<sub>4</sub> = 2/1000 MF.
- C<sub>5</sub> = 0,25/1000 MF.
- C<sub>6</sub> = 2 MF.
- R<sub>1</sub> = 2 mégohms.
- + B<sub>1</sub> = 60 volts.
- + B<sub>2</sub> = 120 volts.
- C = -12 volts.
- + A = +4 volts.
- A = -4 volts.

Le seul jack J commande l'allumage ou l'extinction des lampes par introduction de la fiche du haut-parleur. Il est utile de prévoir un rhéostat dans le circuit de chauffage de la lampe A 442 pour le réglage de la puissance sur les postes rapprochés.

— RÉALISATION —



Photographie communiquée par M. MENDEL (Etabl. Jackson).

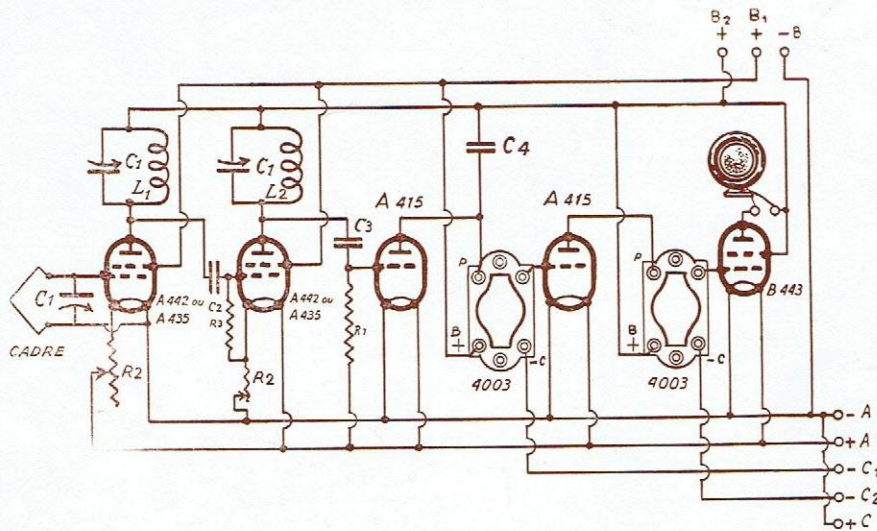
— A chaque étage convient une "MINIWATT" —



# Les lampes modernes dans les montages modernes

Schéma d'un poste à 5 lampes, réception sur cadre, réalisé avec la « Série Merveilleuse ».

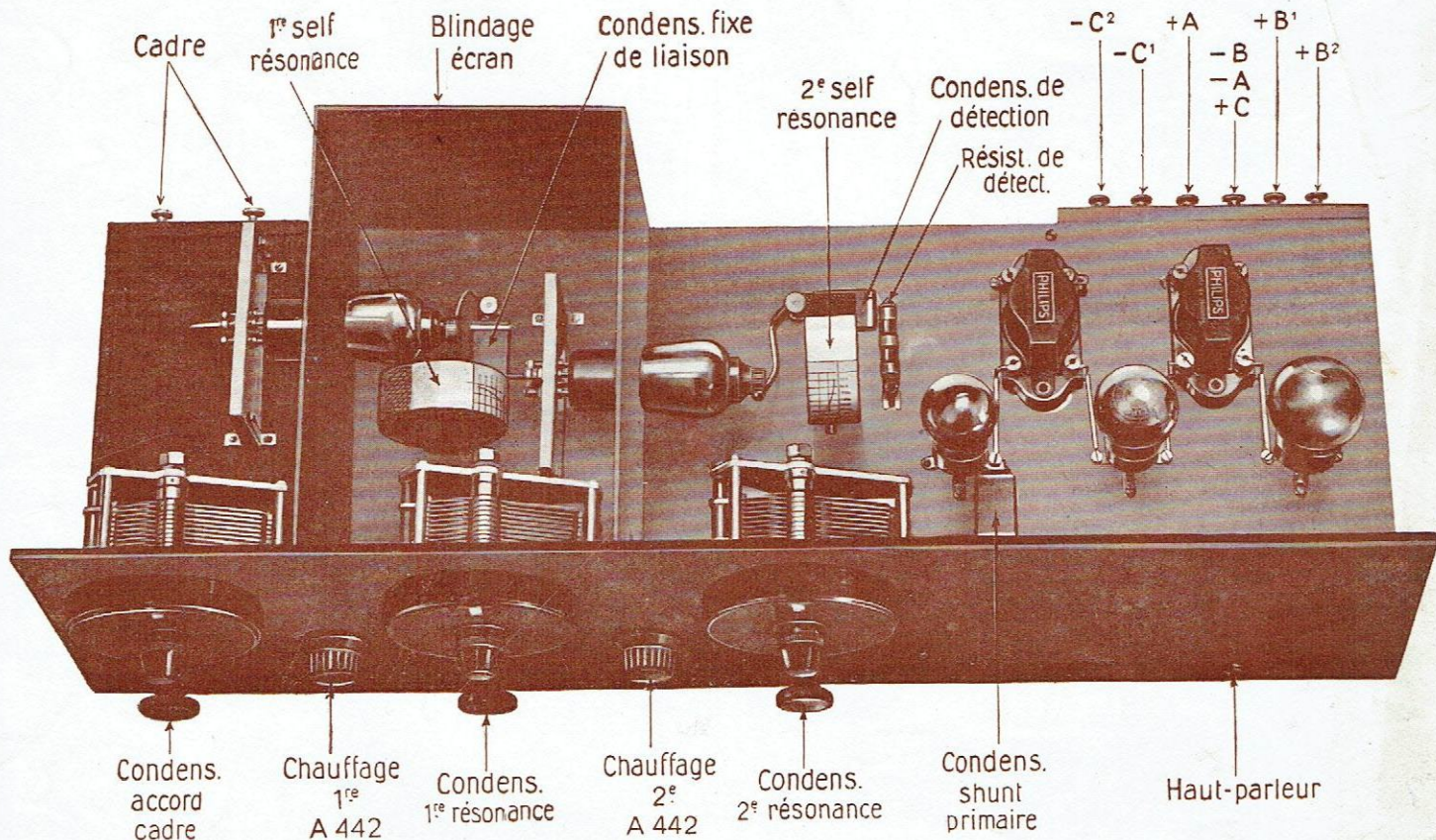
A 435 ou A 442 HF + A 435 ou A 442 HF + A 415 D + A 415 1<sup>re</sup> BF + B 443 2<sup>e</sup> BF



## Spécification

- C<sub>1</sub> = Cond. variable 0,5/1000 de  $\mu$  F.
- C<sub>2</sub> = Id. fixe 0,15 à 0,25, 1000 de  $\mu$  F.
- C<sub>3</sub> = Id. fixe 0,15, 1000 de  $\mu$  F.
- C<sub>4</sub> = Id. fixe de 1/1000  $\mu$  F.
- R<sub>1</sub> = Résistance fixe 0,3 à 3 mégohms.
- R<sub>2</sub> = Id. variable 20 à 30 ohms.
- R<sub>3</sub> = Id. fixe 1 à 3 mégohms.
- T = Transformateur Philips 4003.
- +C = + Polarisation de l'appareil de tension anodique 3003.
- +B<sub>1</sub> = + 60 à + 80 v.
- +B<sub>2</sub> = + 120 à + 150 v.
- +A - A = 4 v.
- C<sub>1</sub> = - 4 v. 5.
- C<sub>2</sub> = - 12 à - 15 v.

## RÉALISATION



Remarquer la disposition horizontale des lampes A 442 et du blindage conforme aux recommandations de la page précédente

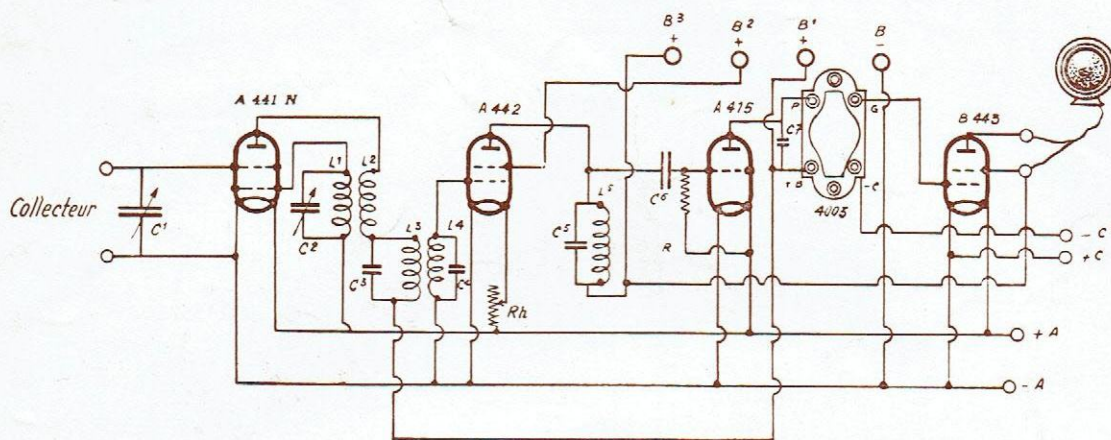
Pas de Poste, sans Philips "MINIWATT"



# Les lampes modernes dans les montages à changement de fréquence

## Un Superhétérodyne à 4 lampes, sans égal

A 441 N + A 442 + A 415 + B 443 = "7 lampes"



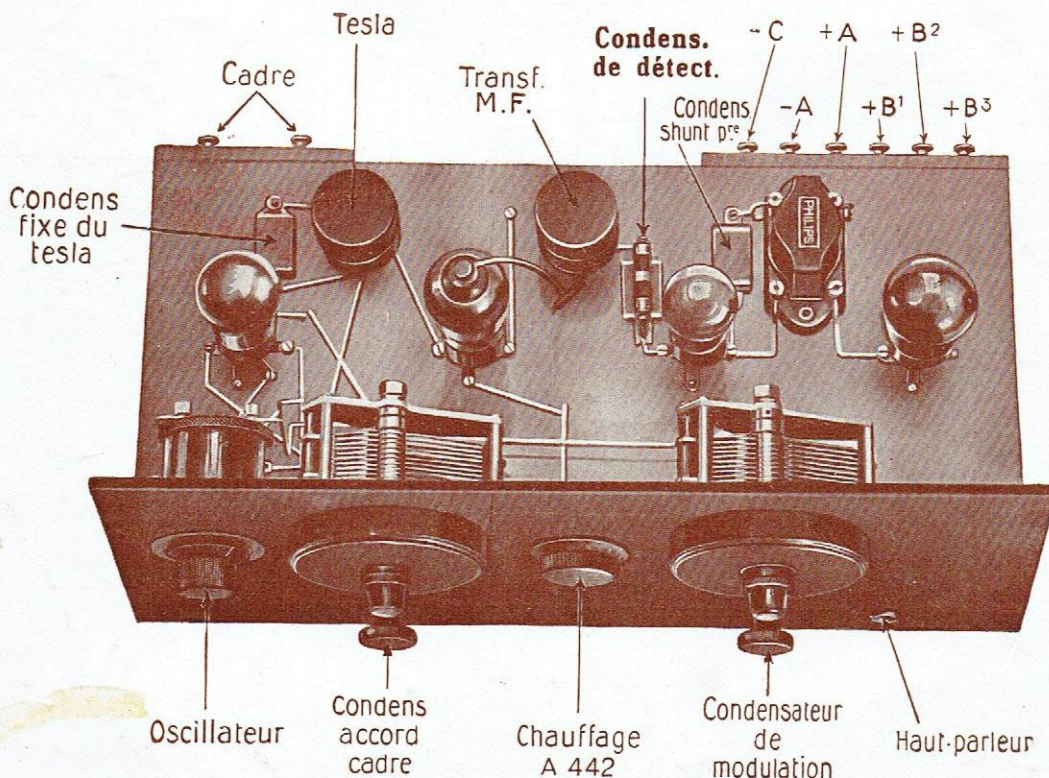
### Spécification

- C<sub>1</sub> = Cond. variable 0,5/1000°.
- C<sub>2</sub> = Id. Id. Id.
- C<sub>3</sub> = Id. fixe 0,5/1000°.
- C<sub>4</sub> = Id. fixe 0,25/1000°.
- C<sub>5</sub> = Id. fixe 0,15 à 0,25/1000°.
- C<sub>6</sub> = Id. fixe 0,15/1000°.
- C<sub>7</sub> = Id. fixe 1/1000°.
- L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> = Oscillatrice.
- L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub> = Tesla.
- L<sub>5</sub> = Self M. F.
- Rh = Rhéostat 30 ohms.
- R = Résistance 1 à 3 mégohms.
- + B<sub>1</sub> = + 50 v.
- + B<sub>2</sub> = + 60 à + 80
- + B<sub>3</sub> = + 120 à + 150 v.
- + A - A = 4 v.
- C<sub>1</sub> = - 15 v.

Sous un chauffage de 4 volts l'accrochage se produit normalement. — Pour obtenir le décrochage agir sur Rh.  
On peut également utiliser un transformateur M.F. sur la A 442 (transformateur spécial)

**Nota.** — Il est recommandé de prévoir le retour du circuit plaque de la A 441 N au + 80 volts.  
Les bobinages utilisés sont des bobinages spéciaux du commerce.

### RÉALISATION



La seule borne -A est connectée également à +C et à -B.

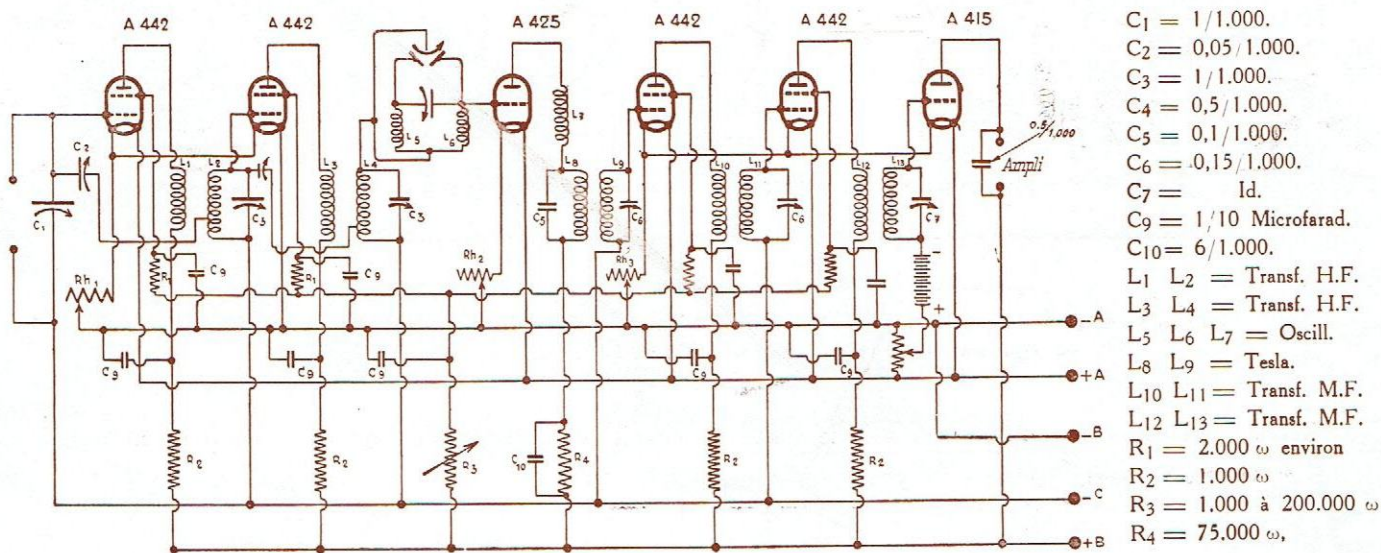
Comme lampe finale... Une Penthode B 443



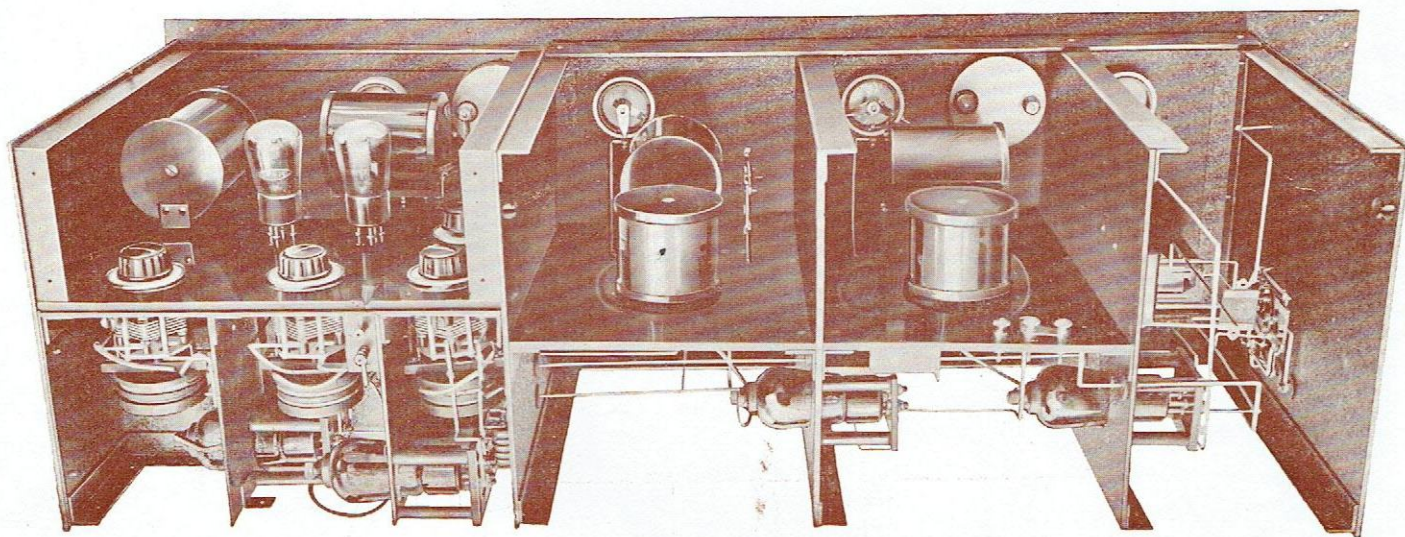
# Les lampes modernes dans les montages à changement de fréquence

## Un Strobodine à 6 lampes équipé de A 442 en haute et moyenne fréquences.

### SPÉCIFICATION



### RÉALISATION



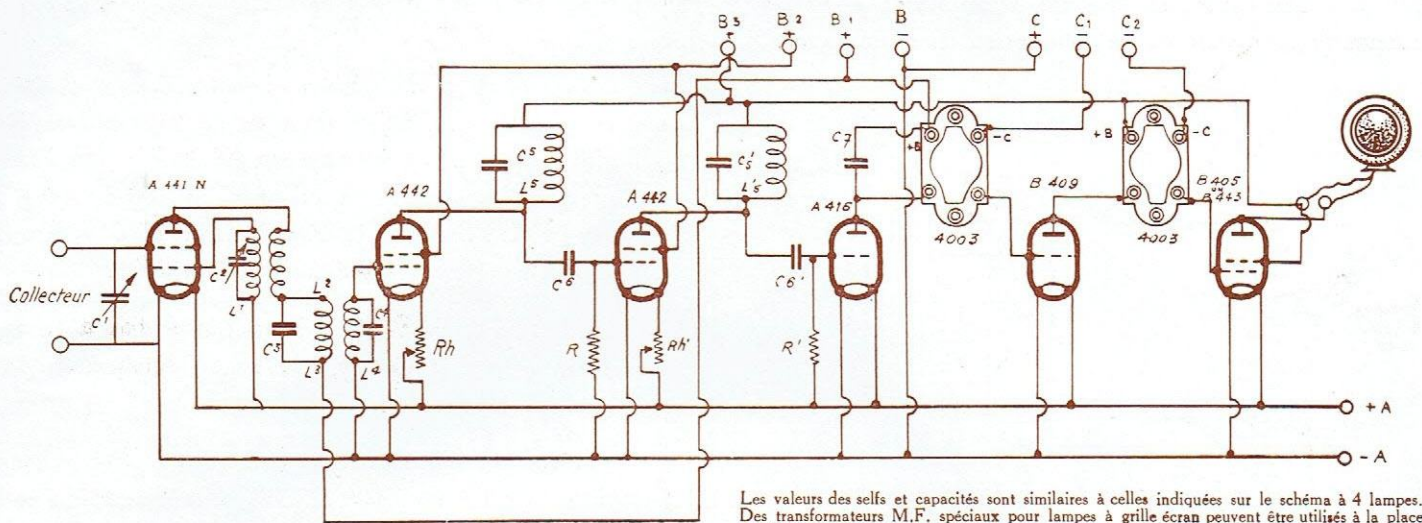
Nota. — Nous devons à l'obligeance de M. L. CHRETIEN la photographie de l'appareil ci-dessus. Ce poste sans B.F. est destiné à attaquer directement un amplificateur de puissance (Etablissements Carac).



# Les lampes modernes dans les montages modernes

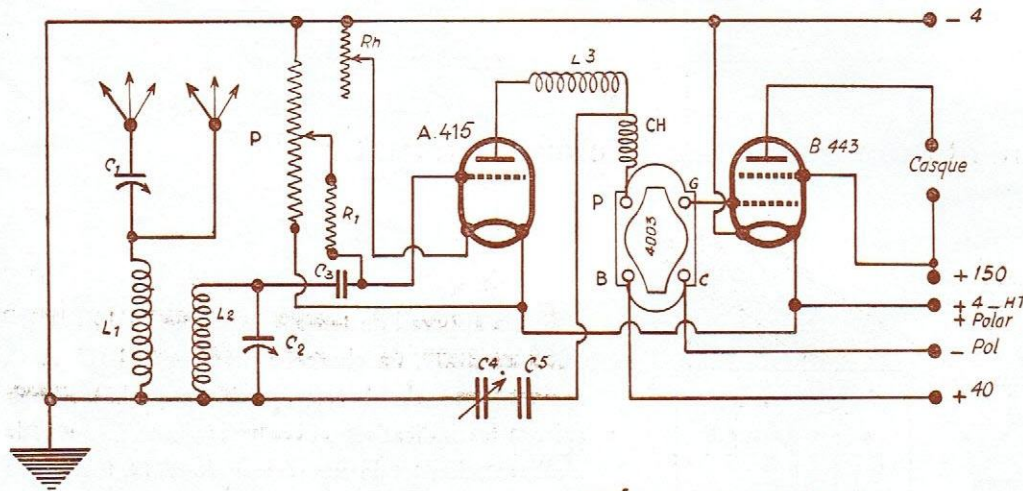
## Récepteur à 6 lampes à grande puissance

(1 Big. + 2 M.F. écran + 1 det. + 2 B.F.)



## Les lampes modernes dans la réception des ondes courtes

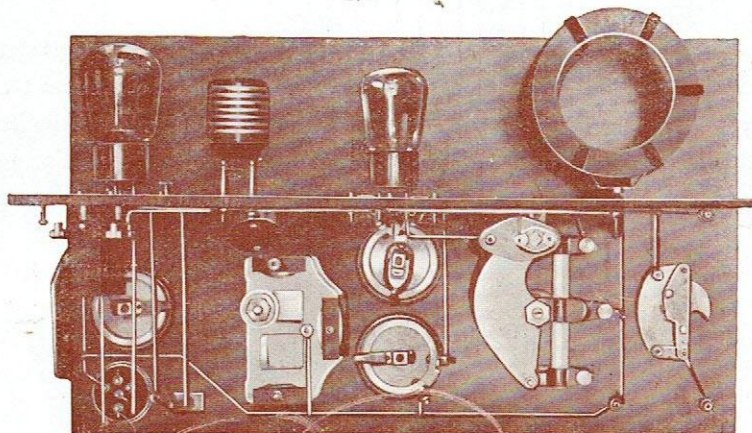
Un montage Schnell pour ondes ultra-courtes



### — Spécification —

- $L_1$   $L_2$   $L_3$  = Selfs spéciales.
- $C_1$  = 0,25/1.000.
- $C_2$  = 0,25/1.000.
- $C_3$  = 0,1/1.000.
- $C_4$  = 0,25/1.000.
- $C_5$  = 2 à 10 M.F.
- Rh = 30 ohms.
- $R_1$  = 1 mégohm.
- P = 1 à 600 ohms.
- CH = Bobine de choc.

### — RÉALISATION —



Remarquer la disposition rationnelle des différents organes

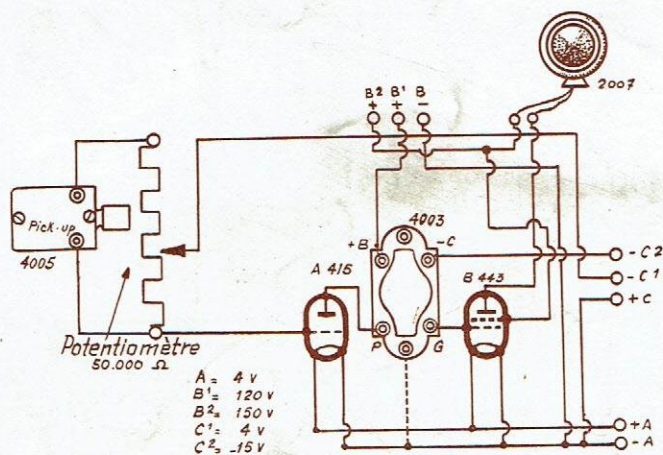
Photographie communiquée par MM. GILLOT & BAILLY

Comme lampe finale... Une Penthode B 443



# L'Amplification Phonographique (Pick-up)

Les lampes de la Série Merveilleuse A 415 et B 443 trouvent aussi leur emploi dans l'équipement des amplificateurs phonographiques de petite et moyenne puissance.



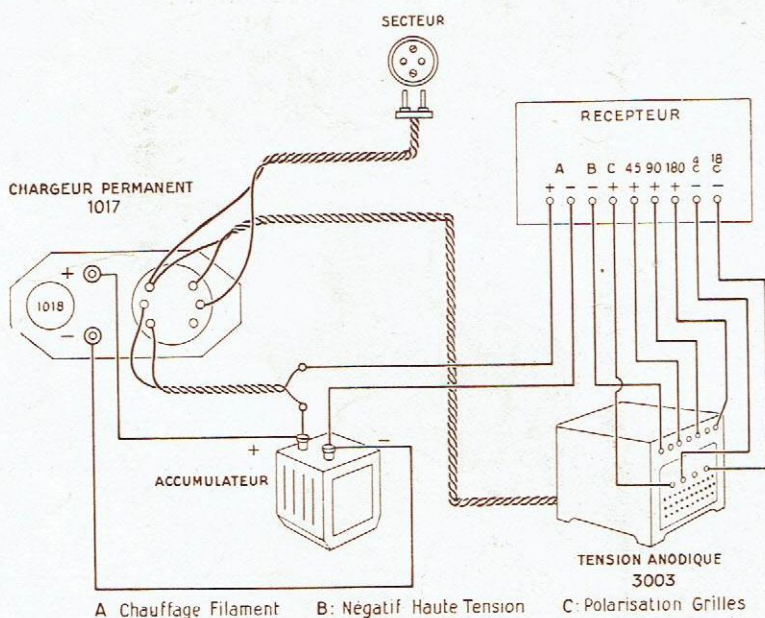
La réalisation du schéma ci-contre permet d'obtenir une excellente reproduction exempte de toute déformation. Tous les organes de ce montage ont été étudiés pour former un ensemble homogène. On adoptera avantageusement le Pick-up PHILIPS 4005, le Haut-Parleur 2007 et l'un de nos appareils de tension anodique 3003 ou 3009.

Une gamme de trigrilles de puissance dont la B. 443 demeurera le parfait prototype, permet l'obtention de puissances plus considérables.

Avec la C 443 la tension B 2, sera de 300 volts, la tension de la grille auxiliaire de 200, et la polarisation de la grille normale d'environ  $-20$  volts.

La E. 443, nécessite une tension B 2 de 400 volts, une tension de la grille auxiliaire de 300 et une polarisation de grille normale d'environ  $-35$  volts.

## L'alimentation totale sur Secteur Alternatif



Un appareil de tension anodique "PHILIPS" 3003 ou 3009, un chargeur permanent 1017 et un accumulateur de 4 volts (petite capacité) montés suivant les indications ci-contre réalisent un procédé d'alimentation totale sur réseau alternatif tout à fait pratique.

Par la simple rotation du commutateur du trickle-charger on effectue toutes les manœuvres d'ouverture et de fermeture des circuits nécessitées par la mise en marche, l'arrêt d'un poste récepteur, et la recharge automatique de l'accumulateur de 4 volts.

L'installation est toujours prête à fonctionner, aucun débranchement n'est à prévoir.

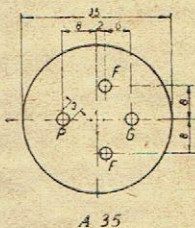
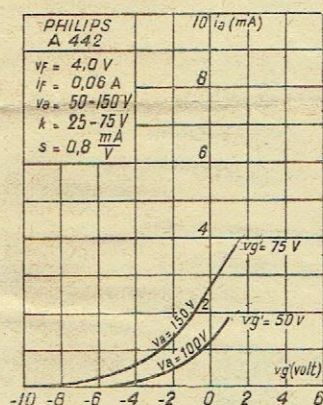
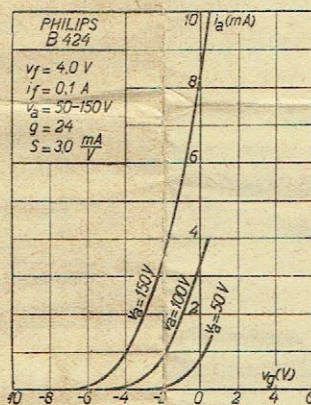
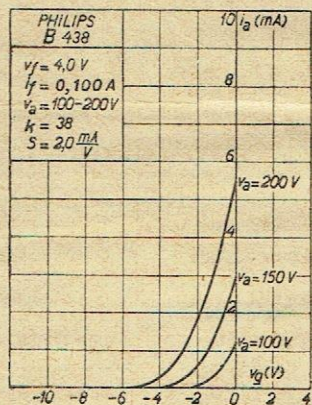
**Il n'y a qu'une lampe qui puisse remplacer une "PHILIPS"... c'est une autre lampe "PHILIPS"**



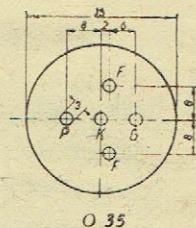
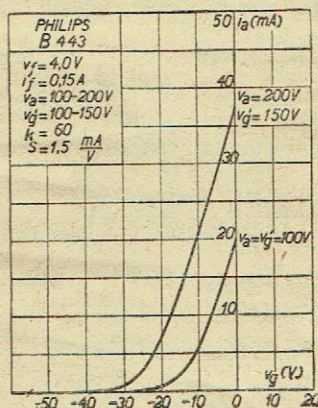
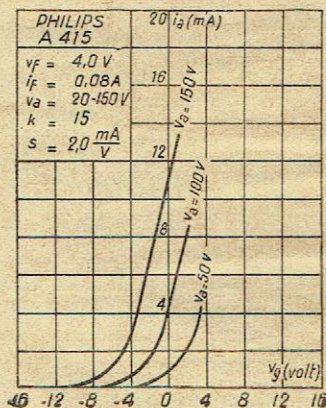
# PHILIPS "MINIWATT"

## Chauffage par Accumulateur de 4 Volts

	NOUVEAUTÉS		SÉRIE MERVEILLEUSE				
	B 438 Amplificatrice HF, MF et BF à résistances	B 424 Déteçtrice amplificat. BF à transformateur	A 442 Amplificatrice HF et MF à grille-écran	A 415 Déteçtrice amplificat. BF à transformateur	B 443 Lampe de sortie (penthode)		
Tension filament. . . . .	$v_f$	4	4	4,0	4,0	4,0	volts
Courant filament. . . . .	$i_f$	0,10	0,10	0,06	0,08	0,15	ampères
Tension anodique. . . . .	$v_a$	100-200	50-150	50-150	20-150	100-200	volts
Tension écran ou g'. . . . .	$v_{g'}$	—	—	25-75	—	100-150	volts
Coefficient d'amplific. . . . .	$k$	38	24	—	15	60	—
Pente. . . . .	$S$	2	3	0,8	2,0	1,5	mA. par volt
Résistance interne. . . . .	$R_i$	19.000	8.000	—	7.500	40.000	ohms
Tension polarisation. . . . .	$v_g$	1,5	2	—	4,5	18	volts
Courant anod. normal . . . . .	$i_a$	3,5	3,5	2,8	4	12	Milliamp.
Capacité gr.-plaque. . . . .	$C_{ag}$	1,4	3,5	0,01	2,5	—	$\mu\mu F$
Culot. . . . .		A 35	A 35	A 35	A 32	A 35 C ou O 35	



A 35



O 35