

ÉTABLIS RADIO-SOURCE

82, Avenue Parmentier :: PARIS-XI^e

Chèques Post. Paris 664-49
Télégr : SOURCELEC-119

METRO : PARMENTIER
Registre du Commerce Seine 291.975

Téléph. : ROQUETTE 62-80
62-81

L'OCTODYNE

Superhétérodyne ultra-moderne à 4 lampes plus une valve : Octode, Penthode, Sélectode, Binode, Penthode B. F. — Présélection H. F. — Antifading. — Indicateur de résonance. — Commande de tonalité. — Montage simple de faible prix de revient.

UN RÊVE ÉTRANGE

...Elle avançait vers moi dans tout le rayonnement de sa jeunesse. Les rayons de sa cathode filtraient à travers ses six grilles et d'une voix pure, sans souffle, elle me dit : — Je suis l'Octode, la nouvelle reine des Lampes. Née aujourd'hui, demain je serai à la tête de toutes les autres lampes. Je ne sais faire qu'une seule chose : le changement de fréquence. Vous voyez que je diffère en cela de mes aînées qui, elles, sont bonnes à tout faire : elles amplifient, oscillent et détectent avec obéissance. De moi, ne demandez rien d'autre que le changement de fréquence. Et vous serez ravi, je vous assure. Avec le montage le plus simple, ne nécessitant

elle m'a séduit. Je l'ai adoptée et mise sur mon schéma.

Alors m'apparut la nouvelle Penthode-Sélectode. D'une voix qui du plus tendre *pianissimo* allait à un tonnerre de *fortissimo*, elle se présenta en ces termes :

— J'ai trois grilles et je n'ai pas d'émission secondaire. Ma pente varie très progressivement mais très vite suivant la polarisation. Si vous voulez une régulation automatique antifading vraiment efficace, ne vous défilez pas de ma jeunesse : adoptez-moi pour l'amplification à moyenne fréquence !

C'est ce que je fis, lorsque, subitement, apparurent les sœurs siamoises Diode-Tétrode qui, parlant simultanément, me dirent :

peut vous faire plaisir, notre partie Diode vous fournira la tension antifading que vous pourrez appliquer à notre nouvelle sœur Penthode-Sélectode.

Pouvais-je faire autrement que d'installer confortablement la Binode dans mon schéma. Il y restait encore une place vide, mais pas pour longtemps. Car d'une voix qui faisait tout trembler, la penthode B.F. la réclama impérieusement.

Mon schéma était prêt. Il ne me restait plus qu'à me réveiller et à commencer le montage.

L'OCTODYNE

Jamais un récepteur n'a été monté aussi vite ni d'une façon aussi peu soignée. En

adoptant comme bobinages de présélecteur et d'oscillatrice le bloc D11 N Gamma, la moitié des connexions se trouvait du coup réalisée d'avance.

Au risque de faire sauter les plombs, je branche le récepteur sans avoir vérifié les connexions enchevêtrées. Miracle ! Il fonctionne tout de suite et d'une façon presque parfaite. Quelques valeurs de condensateurs et de résistances à retoucher et... j'ai le récepteur dont je me servirai désormais.

Lorsque vous aurez monté vous-même un Octodyne, vous comprendrez, ami Lecteur, pourquoi je parle de lui avec un enthousiasme que l'on n'est pas habitué à trouver dans ma prose. Par sa musicalité, par sa sensibilité et par l'efficacité de son régulateur antifading, ce nouveau montage me force à adopter ce style de louanges qui, hélas ! a été tant galvaudé par des confrères qui, à propos de n'importe quel récepteur, dépensent à profusion des superlatifs excessifs...

Je n'aurais pas osé vous présenter ici les photographies de ma première maquette de laboratoire. C'est pourquoi j'ai confié le schéma de l'Octodyne au monteur expérimenté d'une maison de commerce (Radio-Source) qui a l'habitude d'exécuter des montages en vue de leur reproduction ultérieure par des amateurs et des professionnels. Je pense que ces derniers, après avoir monté à titre d'essai un premier Octodyne n'hésiteront pas à l'adopter comme châssis-type pour la saison 1934-1935. Ils s'assureront ainsi le minimum d'ennuis et le maximum de clients satisfaits. Ainsi soit-il !...

EXAMINONS LE SCHÉMA

Je ne reviendrai pas ici sur les avantages de l'octode qui ont été déjà parfaitement mis en lumière. Il ne serait cependant pas inutile de citer ici, à titre de comparaison, les amplifications de conversion de différentes changeuses de fréquence utilisées dans des conditions optima :

L'hexode E 448, utilisant le montage normal, circuit oscillant sur la quatrième grille et bobinage de réaction sur la troisième, donne une amplification de conversion de 173. La même lampe, si l'on adopte un schéma genre bigrille, avec circuit oscillant sur la troisième grille, réaction sur la plaque et quatrième grille reliée à la seconde, n'amplifie plus que 127 fois. Ce chiffre est encore très supérieur à celui de l'heptode américaine, qui varie entre 108 (sur 200 mètres) et 97 (sur 500 mètres). L'heptode Cossor, dont la pente est beaucoup plus élevée, a une amplification de conversion comprise entre 170 (200 mètres) et 165 (500 mètres). L'octode, elle, atteint dans les mêmes conditions 220 à 200 mètres et 184 à 500 mètres. Ces différents chiffres ont été relevés sur un montage industriel, avec oscillateur C. G. S. et transformateur de moyenne fréquence *Fabel*.

Une amplification ainsi élevée, jointe à sa très grande résistance interne, assure l'octode une absence complète de souffle qui est le plus grand défaut des heptodes ou pentagrides.

Un coup d'œil sur le schéma de principe démontre l'extrême simplicité du montage de l'octode. Tous les bobinages 6 (présélection H.F. et oscillatrice) étalonnés et munis du commutateur P.O.-G.O. sont contenus dans le bloc Gamma D11 N.

La nouvelle penthode M.F., A.F. 2, tout en possédant les mêmes avantages que l'ancienne E 447, assure une régulation antifading bien plus énergique.

La binode est montée de la façon la plus classique. Le potentiomètre 39 sert au réglage manuel de l'intensité sonore. La liaison B.F. est à résistances et capacité. Enfin, le condensateur 27 et la résistance variable 46 constituent un régulateur de tonalité très progressif qui, accessoirement, vous permettra d'atténuer les crachements des parasites atmosphériques et industriels.

Dans la partie alimentation, par ailleurs normale, il y a cependant un point particulier : c'est le condensateur 28 de 0,5 μ F au papier placé en parallèle avec le condensateur électrolytique 31 de 15 μ F. Que vient-il faire, ce pygmée, en parallèle avec une grosse capacité ? Eh bien ! Il sert à laisser passage aux courants alternatifs H.F. pour lesquels un électrolytique est équivalent à une capacité et à une résistance en série. Et cette résistance qui atteint une valeur assez importante peut être cause d'accrochages violents. Voilà un point que jusqu'à présent on a négligé à tort.

L'INDICATEUR DE RÉSONANCE

L'Octodyne est muni d'un régulateur antifading d'autant plus énergique qu'il agit simultanément sur deux lampes à plage de régulation très réduite : l'octode et la pen-

thode M.F. Grâce à sa grande réserve de sensibilité, il parvient à maintenir l'audition à un niveau constant même pour les auditions affligées d'un fading très profond.

Malheureusement, avec un récepteur antifading, il devient plus difficile de régler l'accord avec précision, car, à cause du régulateur, l'intensité du son demeure la même pour toute une plage du condensateur variable. Le régulateur atténue le maximum qui correspond à la résonance et qui indique, dans les récepteurs

passer de l'indicateur de résonance. Dans ce cas, le condensateur de passage H.F. 20 devient inutile et la sortie du primaire du transformateur 8 est directement connectée au + H.T.

LA CONSTRUCTION DE L'OCTODYNE

Monté sur un châssis de 33 x 22 x 9 cm., l'Octodyne et la clarté de son câblage, se distingue par la simplicité. Afin de faciliter la tâche des

amateur y passera un peu plus de temps.

Mise au point ? Il n'y en a pour ainsi dire pas. Le collier sur la résonance de polarisation doit être placé comme sur le plan.

Il reste encore à faire une retouche des condensateurs d'appoint du condensateur variable triple. Leur réglage n'est point critique. Accorder le récepteur sur une émission aux environs de 300 mètres et régler ces condensateurs jusqu'à l'obtention de la plus petite déviation de l'aiguille

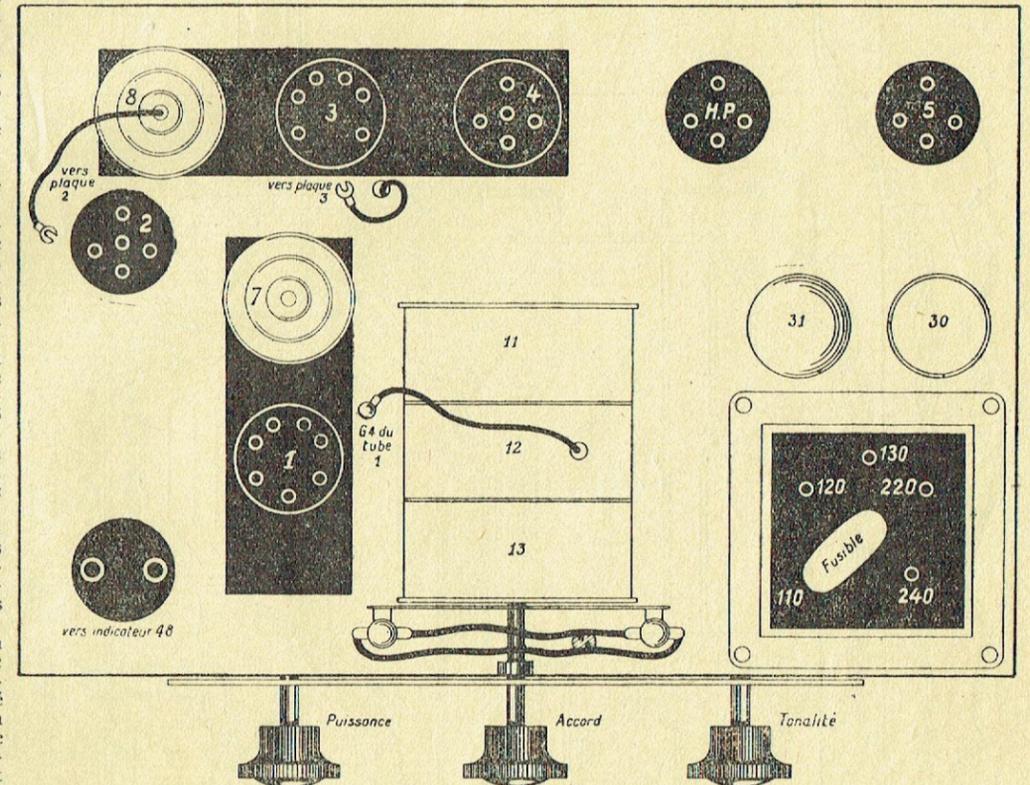


Fig. 2. — Disposition des éléments sur le dessus du châssis.

sans antifading, l'accord exact.

Puisque l'oreille ne peut plus nous renseigner sur ce point, force nous est d'avoir recours à un *indicateur visuel* de résonance. Celui-ci sera constitué par un petit milliampèremètre 48 (0 à 6 mA) inséré dans le circuit de plaque de la penthode M.F. Au moment de la résonance, la tension négative antifading atteint le maximum et, par conséquent, diminue au minimum de courant de plaque de la penthode M.F. On a donc, pratiquement, l'accord exact lorsque l'aiguille du milliampèremètre est au minimum.

Le petit milliampèremètre qui est monté sur l'Octodyne est spécialement destiné à cet usage. D'une précision très relative et, par conséquent, d'un prix modique, il est muni d'une échelle transparente et non étalonnée (car ce qui importe c'est uniquement le minimum de courant) éclairée par derrière à l'aide d'une ampoule de lampe de poche. On peut, à la rigueur, se

amateurs, les différents constructeurs ont d'ailleurs établi un châssis spécial, ainsi qu'une plaque de carton bakérisé munie de toutes les douilles de lampes et que l'on fixera au châssis à l'aide de petits boulons. On trouve également dans le commerce des plaquettes de résistances et de condensateurs pour la binode, qui simplifient encore le travail du constructeur. Bien entendu, un amateur et, surtout, un professionnel saura aisément fabriquer lui-même le châssis et y disposer les supports.

Persuadés du grand intérêt que présente l'Octodyne, nous avons décidé, d'en offrir gracieusement le plan de montage en grandeur naturelle à tous ceux qui nous en feront la demande.

Faut-il s'étendre sur les détails du montage. Les photographies, la vue schématique par-dessus et, surtout, le grand plan, ne laissent place à aucune incertitude. Un professionnel mettra 3 ou 4 heures à terminer le montage. Un

du milliampèremètre indicateur de résonance.

Et voilà le poste terminé. Placé dans une belle ébénisterie, avec une antenne de 5 ou 6 mètres, il vous mettra en connexions avec l'Europe entière.

E. AISBERG.

VALEUR DES ÉLÉMENTS

Lampes (Philips).

- 1 — Octode AK1.
- 2 — Penthode AF2.
- 3 — Binode E 444.
- 4 — Penthode E 443 H.
- 5 — Valve 1561.

Bobinages.

- 6 — Bloc présélecteur. Oscillateur Gamma D11 N.
- 7 — Filtre M.F. Gamma T. 21.
- 8 — Filtre M.F. Gamma T. 26.
- 9 — Bobinage Excit. du dynamique (2.500 Ω).
- 10 — Transformateur d'alimentation (Cleba).

Primaire :

110-130-220-240 v.

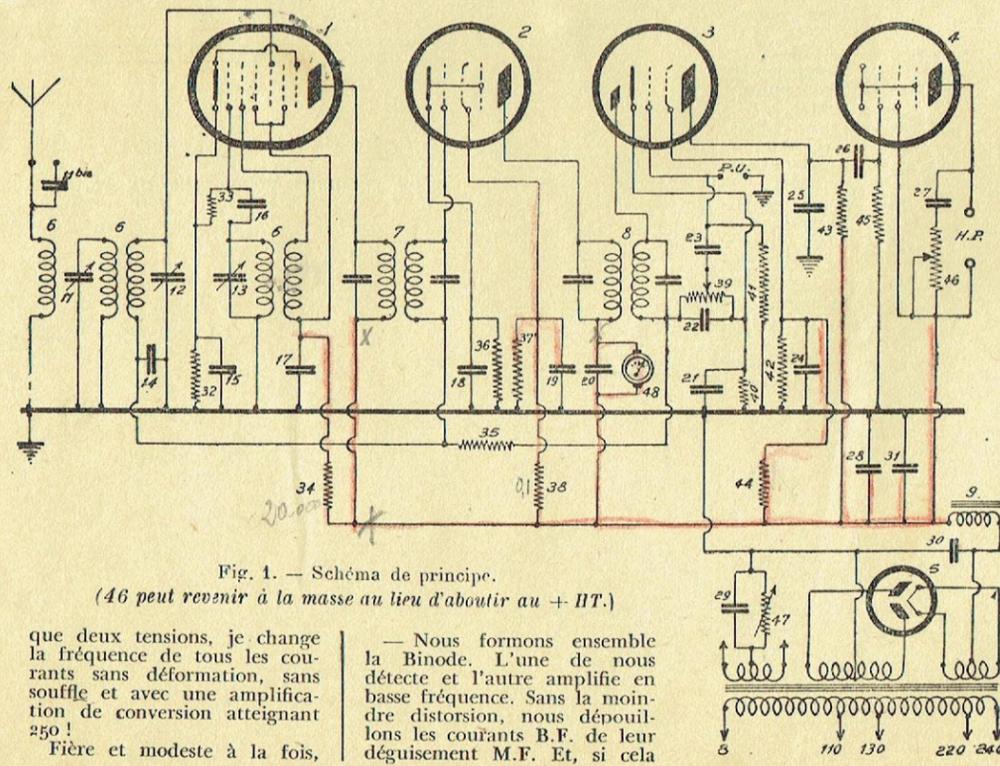


Fig. 1. — Schéma de principe.

(46 peut revenir à la masse au lieu d'aboutir au + H.T.)

que deux tensions, je change la fréquence de tous les courants sans déformation, sans souffle et avec une amplification de conversion atteignant 250 !

Fière et modeste à la fois,

— Nous formons ensemble la Binode. L'une de nous détecte et l'autre amplifie en basse fréquence. Sans la moindre distorsion, nous dépouillons les courants B.F. de leur déguisement M.F. Et, si cela

