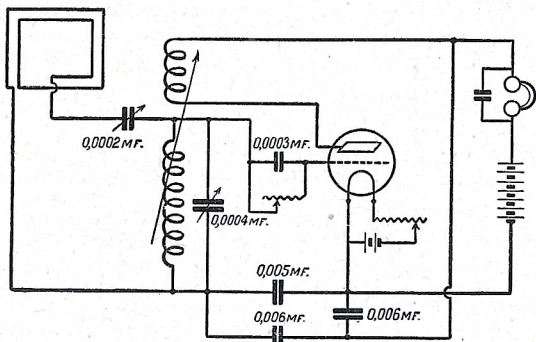


Un excellent circuit à une seule lampe

Le schéma ci-dessous représente un excellent circuit à une lampe dont les divers éléments ont les valeurs représentées.



Ce circuit convient surtout à la réception des ondes courtes, de l'ordre de 450 mètres.

Les circuits à double amplification

On sait qu'il est possible d'employer une seule lampe remplissant le même rôle que deux lampes, en lui faisant amplifier simultanément les courants à haute et à basse fréquence. Le principe de la méthode est très simple et les circuits résultants ne sont pas plus compliqués que les circuits correspondants qui emploient une lampe pour chaque étage d'amplification.

Afin qu'une lampe puisse amplifier à la fois en haute et en basse fréquence, il est nécessaire de superposer la première fréquence sur la seconde dans le circuit de grille. La figure 1, dans la colonne de droite, donne un diagramme des connexions.

La meilleure façon de superposer la haute fréquence est d'employer une bobine couplée à l'antenne, mais une connexion directe au circuit d'antenne peut aussi être employée.

Un petit condensateur à travers le circuit à basse fréquence sera généralement nécessaire pour maintenir le filament et l'extrémité inférieure de l'arrivée à haute fréquence au même potentiel haute fréquence.

La tension haute fréquence est appliquée à un amplificateur ordinaire à haute fréquence par connexion directe à la grille et au filament.

Le meilleur couplage entre lampes consiste, dans le cas de la double amplification, en un transformateur accordé à haute fréquence et en un transformateur à noyau de fer et à basse fréquence, tous deux en série. Si les enroulements des transformateurs à basse fréquence n'ont pas une capacité suffisante pour laisser passer les courants à haute fréquence, il faudra les shunter par de petits condensateurs ; la capacité de ces condensa-

teurs sera de 0,002 microfarad pour le primaire et de 0,001 microfarad pour le secondaire.

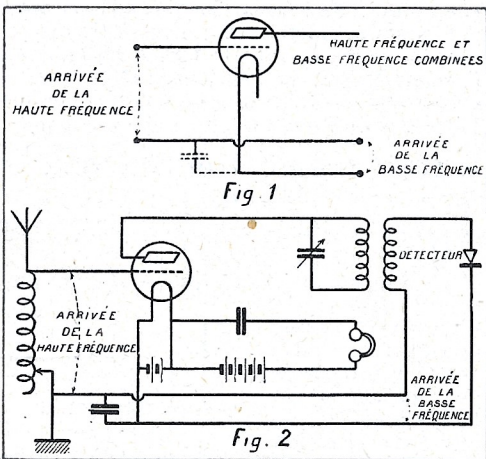
Il reste maintenant à étudier comment la haute fréquence et la basse fréquence sont séparées dans le circuit de plaque de la dernière lampe. Une méthode possible consiste à mettre un autre transformateur à haute fréquence en série avec les téléphones, qu'il faudra shunter par un condensateur.

La figure 2 montre un circuit à une seule lampe à double amplification suivie d'un détecteur à galène. On remarquera que ce circuit n'est pas plus compliqué qu'un circuit comportant une lampe à haute fréquence, une galène et une lampe à basse fréquence.

Dans le circuit représenté, les batteries ne sont pas connectées à la terre ; ceci est parfois un inconvénient près des câbles d'éclairage, car il peut en résulter un bourdonnement dans les téléphones.

Si l'on désire mettre à la terre les batteries, la meilleure façon consiste à prendre le courant à haute fréquence, non pas directement sur la bobine elle-même, mais sur une seconde bobine couplée avec la première. Si les deux bobines sont couplées de façon lâche, il faut accorder la seconde ; mais, si le couplage est serré, ceci n'est pas nécessaire. La réaction magnétique peut être obtenue en couplant la bobine de plaque à la bobine d'antenne. Avec certains types de transformateurs, ceci n'est pas facile à réaliser ; aussi vaut-il mieux, dans ce cas, employer une réaction par capacité.

L'emploi d'un couplage accordé entre la lampe et la galène nécessite un réglage, dont on peut se passer au détriment de la sélectivité en employant un couplage apériodique.



Un tel couplage apériodique est semblable à un couplage à résistance, les résistances étant remplacées par des bobines à haute fréquence. La dimension de ces bobines dépend de la longueur d'onde maximum nécessaire ; en employant des bobines en panier d'environ 10 centimètres de diamètre extérieur