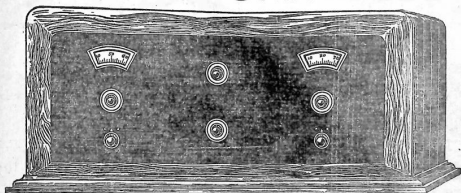


LE «SUPER UNIVERSEL»



Le plus moderne des récepteurs à changement de fréquence

Il y a encore beaucoup d'amateurs qui restent fidèles à l'alimentation sur batteries. Parfois par raison d'économie, pour ne pas avoir à acheter un nouveau matériel, parfois parce qu'on possède déjà d'excellents accumulateurs et tout un système de recharge perfectionné, parfois aussi parce qu'on ne possède pas l'alternatif ou qu'on se trouve en pleine campagne loin de tout réseau électrique, et enfin — et c'est là souvent la principale raison — parce qu'il y a encore des amateurs de bonne musique qui préfèrent encore l'encombrement de deux grosses batteries de 80 volts aux bourdonnements et aux crachements du secteur d'éclairage.

Et c'est pour eux que nous allons décrire un super extra-moderne, d'un nouveau système qui le met en avance de plusieurs mois sur la construction commerciale. D'où avantage de fabriquer ses postes soi-même.

De plus, cet appareil, quoique composé de matériel, d'accessoires de première qualité, est d'un prix très abordable, inférieur à tous ceux vendus dans le commerce. Nous avons utilisé la merveilleuse self « Universelle » tant en haute fréquence qu'en hétérodyne et en moyenne fréquence.

Voici les particularités de ce nouveau montage qui concourent à lui assurer une sensibilité poussée, une pureté excellente, et une sélectivité calculée pour éliminer, sans déformation, les stations gênantes ou trop voisines en longueurs d'ondes.

* *

LA SENSIBILITE poussée est assurée par une lampe HF à grille écran à pente variable. Il n'est pas besoin de faire précéder cet étage HF d'une autre lampe pour capter une trentaine de stations dans les meilleures conditions. Comme on le remarquera, l'hétérodyne est séparée, et nous n'avons pas utilisé de bobine ainsi qu'on le faisait dans les anciens supers. Ce montage n'est pas nouveau, il suf-

fira de se reporter à une brochure sur le super-hétérodyne que nous avons éditée en 1925 et qui traite de ce système avec tous les détails nécessaires. Ce qui prouve que ce montage, dit américain, est né en France et commence déjà à avoir de la barbe... d'autant plus qu'il a été breveté en 1921 par L. Lévy et qu'on pourrait en retrouver des traces en 1917 dans un brevet du même inventeur français.

C'est donc basé sur ce... nouveau (!) principe qui est, à l'heure actuelle le seul système capable de supprimer les battements, que nous avons établi l'amplification HF et l'hétérodyne du super-Universel que nous allons décrire.

La sensibilité a été également poussée en employant comme lampe MF une lampe à écran de grille à pente variable ou à forte pente; ce qui nous a permis de réduire le nombre des étages MF.

* *

LA PURETE est, de son côté, assurée par le système d'hétérodyne en Hartley qui supprime le bruit de fond pour les raisons que nous avons indiquées dans notre brochure sur « Mon Super » (Et. Chiron, éditeur) et que l'amateur aura intérêt à consulter s'il veut comprendre dans les détails les avantages de ce montage.

La pureté est accrue, de plus, du fait qu'on peut faire varier la tension sur la grille-écran de la lampe MF grâce au potentiomètre de 75.000 ohms qui permettra, en tandem avec la capacité variable de réaction, de moduler et d'amplifier à volonté les auditions pour les amener à donner l'impression du naturel tout en conservant le maximum de puissance et de sélectivité. Voilà un avantage qu'ignorent bien des supers modernes.

La pureté, sur laquelle nous nous permettons d'insister, ne perdra aucune de ses qualités après détection, car nous nous contenterons comme système de liaison DF d'un trans-

formateur à fer de rapport 1/1 comportant un minimum de 5.000 tours par enroulement (Maxavox par exemple). Il est certain qu'on pourra pousser la fidélité de reproduction en utilisant le merveilleux montage que nous préconisons, dans ce numéro, sous le titre « Huit montages avec un transformateur ». Nous voulons parler de la figure 5 de cet article qui comporte un ensemble de liaison résistance-capacité-transfo 2/3 qui représente à nos yeux, ou plutôt à nos oreilles, le système le plus perfectionné d'amplification basse fréquence. Reportez-vous à cette description, vous ne le regretterez pas.

N'oubliez pas que, si vous utilisez une pentode de puissance, il vous faut à la sortie un système qui s'accorde avec l'impédance de cette lampe. Il faut, soit un diffuseur dont l'enroulement est adapté à ce genre d'étage final, soit un moyen de liaison (transfo de sortie 2/1 ou self et capacité de protection) qui permettra de se servir, dans les meilleures conditions, de la pentode qui est sensible et puissante, mais qui n'est fidèle que si elle est employée avec du matériel reproducteur approprié.

Voilà donc tout ce que nous avons fait pour assurer aux auditions la pureté qui est, avant tout, la principale qualité d'un récepteur.

* *

LA SELECTIVITE, de son côté, n'a pas été négligée. Le fait d'employer une lampe à écran pour l'accord HF assure déjà une séparation nette des stations, mais où notre montage atteint le maximum c'est dans notre liaison MF : nous avons créé un désamortissement dans chacun des deux circuits MF (filtre et transfo), ce qui ne s'emploie encore dans aucun poste du commerce. Le circuit de filtre peut être amené aux limites d'accrochage au moyen du potentiomètre de 75.000 ohms qu'on réglera pour atteindre cette limite.

Le circuit détecteur (transfo MF), d'au-

environ 40 millis aux plaques. Un redresseur pouvant fournir 50 milliampères en haute tension, sous 160 volts, conviendra donc.

Il est évident que la solution idéale sera de fournir au filament la tension 4 volts au moyen d'un accumulateur ou d'un redresseur au cupoxyde (voir n° 1 du « Radio-Moniteur ») et de réaliser la tension de plaque au moyen d'un redresseur à valve capable d'assurer une tension de 160 v. à 200 v. sous une cinquantaine de milliampères.

Toutefois, si l'amateur désire alimenter directement son Super-Universel sur le secteur alternatif, nous lui conseillons d'attendre que nous ayons fait les essais sur ce mode d'alimentation, essais dont nous publierons les résultats dans le prochain numéro.

CONCLUONS. Que peut donner le Super-Universel? tout dépend des conditions dans lesquelles on se trouvera; il est évident qu'en pleine campagne, avec une antenne de 10 à 15 mètres, on captera à peu près tout ce que l'on voudra, mais nous devons nous mettre à la place des citadins, moins favorisés que les banlieusards ou les provinciaux, et qui devront se contenter d'une antenne intérieure de quelques mètres. Le Super-Universel permettra, avant toutes choses, de séparer avec facilité les stations locales et de prendre sans difficultés les émetteurs éloignés ou faibles, même de longueurs d'ondes voisines. Quant au nombre de postes reçus, il peut varier entre 15 et 80 suivant la situation du récepteur. Nos essais ont été faits à Montmartre, à Pontoise (S.-et-O.) et à Hossegor (Landes), et les résultats furent bien différents dans chacune de ces régions; nous allons partir dans quelques jours pour la Côte d'Azur et l'Italie et nous sommes persuadés que les expériences que nous allons y faire avec le Super-Universel seront toutes différentes de celles faites sur la Côte basque et dans la banlieue de Paris.

Les meilleures réceptions ont été remarquées à Pontoise où nous possédons une petite antenne au sommet de la ville, là nous avons pu « accrocher » en haut-parleur (puissant ou moyen) plus de 50 stations, mais c'est peut-être une exception, car dans les Landes ce chiffre a été réduit à 35, il est vrai que le Sud-Ouest de la France est particulièrement défavorable aux réceptions en T. S. F. Néanmoins, nous ne croyons pas que là-bas (presque le Midi, mon bon!) on puisse avec un poste à 5 lampes recevoir plus de 35 émetteurs dans de très bonnes conditions comme nous l'avons fait et, jusqu'à preuve du contraire, nous croyons pouvoir assurer nos lecteurs que le Super-Universel est, à l'heure actuelle, le plus perfectionné des montages de ce genre et qu'il sera difficile, pendant encore un certain temps, de pouvoir rivaliser avec lui. Il ne sera pas surpassé de si tôt.

Mais je ne lui donne pas trois mois pour être copié de fond en comble par nos constructeurs qui se disent toujours à l'affût du progrès.

Alain BOURSIN.

R
A
sent
rien
néra
au
ma
cep
que
de
l
port
d'un
visi
une
qu'
pos
mon
E
vien
mai
un
si
bor
tra
c'e
et
que
sur
de
me
rab
l'ir
me
fo
s'e
dè
po
gar
cha
rit
pas
con
est
ser
reu
par
et
gar
rép
un
pro
jam
C
ves
ma
con
mal
ties
pas
cha
sur
cass
tos
E
dem
lanc
ven
bure
quel
tate
don
loin
lamp
N
bien
vend
las