

S^{té} des Établissements Ducretet

89^A, boulevard Haussmann,
PARIS (VIII^e)

Téléphone :
GUTENBERG
03-54 | 38-76
03-55 | 38-77
R.C.: Seine 35.123

N° 441 Télégraphie et Téléphonie sans fil N° 441

Phonomodula Ducretet PM6 à 6 lampes

Depuis plusieurs années la Société Ducretet a mis la Radiophonie à la portée de tous en créant :

En 1925 : le changement de fréquence bigrille;

En 1927 : le Supermodula 5 lampes à 700^{fr.}

En 1929 : le « Phonomodula » Ducretet PM 6 à 6 lampes.

DESCRIPTION ET MODE D'EMPLOI

Le Phonomodula bigrille Ducretet PM 6, se présente extérieurement

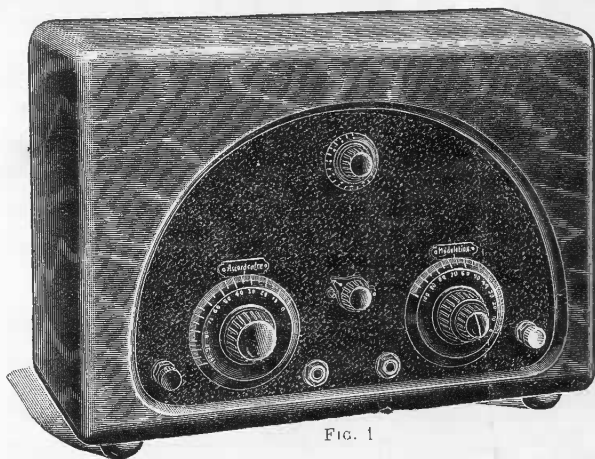


FIG. 1

sous l'aspect agréable d'un élégant cofret en acajou verni (fig. 1.) laissant apparaître en avant les éléments de réglage dont le nombre réduit permet d'obtenir facilement les radio concerts, ou toutes autres émissions que l'on désire entendre.

T. S. F. & PHONO

Le Phonomodula bigrille Ducretet permet de recevoir la téléphonie sans fil en lui adjoignant un cadre ou une antenne et si on l'associe à un dispositif spécial « Pick-Up » il reproduit électriquement les sons imprimés sur

les disques de phonographes avec une pureté surprenante révélant des nuances que le phonographe ordinaire est incapable de rendre.

Le *Phonomodula bigrille Ducretet*, type PM 6 possède les qualités essentielles que l'on exige d'un poste récepteur de T. S. F. moderne qui doit être : sélectif, sensible et pur.

Il comporte :

1 lampe bigrille pour le dispositif de changement de fréquence, 2 lampes amplificatrices de moyenne fréquence, 1 lampe détectrice et 2 lampes amplificatrices de basse fréquence.

Un support complémentaire spécial PU permet d'ajouter une lampe afin d'utiliser le récepteur pour les auditions phonographiques.

Dans le circuit plaque de la lampe détectrice est intercalée une bobine mobile de réaction qui produit un renforcement considérable et, si c'est nécessaire, l'amorçage d'oscillations locales permettant la réception des signaux télégraphiques transmis par ondes entretenues qui, sans ce dispositif, resteraient inaudibles.

Sur le devant sont disposés les organes de réglage. L'arrière du récepteur se rabat pour permettre la mise en place des lampes et des divers éléments qu'il est indispensable de rendre amovibles. On voit alors successivement de droite à gauche et d'avant en arrière (*fig. 2*) :

BF 1. — Support de la 1^{re} lampe amplificatrice basse fréquence.

D. — Support de la lampe détectrice.

HF 2. — Support de la 2^e lampe amplificatrice haute fréquence.

HF 1. — Support de la 1^{re} lampe amplificatrice haute fréquence.

BF 2. — Support de la 2^e lampe amplificatrice basse fréquence.

T. — Support de la bobine de self à 4 broches (Série T, étiquette rouge), employée seulement pour la réception sur antenne. Elle sera choisie selon la longueur d'onde à recevoir.

PU. — Support de la lampe additionnelle, haute fréquence A 409 pour utilisation du « Pick-Up » (auditions phonographiques).

Bg. — Support de la lampe Micro-bigrille Ducretet R 43 ou OC spéciale pour ondes courtes.

R. — Support de la bobine oscillatrice (Série R, étiquette bleue) (48 R).

Il faut avoir le plus grand soin de ne jamais placer cette bobine R sur le support de la bobine T.

Les 2 premières bornes placées à l'arrière de la planchette horizontale et marquées « Cadre » (*fig. 2*) reçoivent les cordons souples du Cadre ou les fils d'antenne et de terre. La 2^e et la 3^e borne marquées « Phono » reçoivent les fils reliés au « Pick-Up » pour les auditions phonographiques.

Ces fils souples traversent la paroi arrière en passant au travers de rondelles isolantes.

Sur le panneau vertical avant (fig. 3), on remarque :

R. — Rhéostat de chauffage des lampes faisant fonction d'interrupteur du courant des lampes quand l'index est sur zéro.

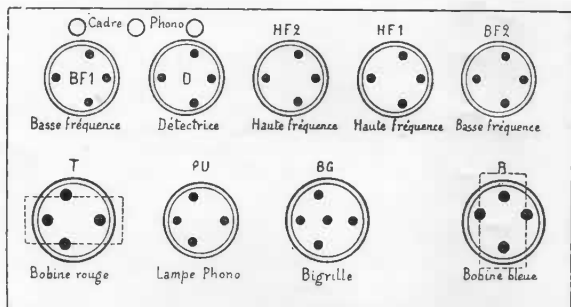


FIG. 2

A. — Bouton de renforcement; le renforcement s'obtient en manœuvrant de gauche à droite (Réaction).

I. — Bouton poussoir noir permettant, lorsqu'il est tiré, d'utiliser le récepteur pour

l'audition normale de la T. S. F. et, lorsqu'il est poussé à fond, de se servir de la partie amplificatrice basse fréquence de l'appareil pour amplifier le courant produit par le « Pick-Up » pour les auditions de phonographe. — Tiré (T) T. S. F. — Poussé (P) Phono.

Ca. — Condensateur d'accord du cadre ou, dans le cas de l'antenne, de la bobine à étiquette rouge (Série T).

Cm. — Condensateur d'accord du modulateur; ce condensateur, associé à la bobine oscillatrice bleue (Série R), constitue un circuit oscillant, siège de l'oscillation locale, produisant la transformation de l'onde incidente en une autre de 4000^m environ.

H. — Commutateur par bouton poussoir bleu :

Petites longueurs d'ondes lorsque le bouton est poussé à fond et grandes longueurs d'ondes lorsqu'il est tiré.

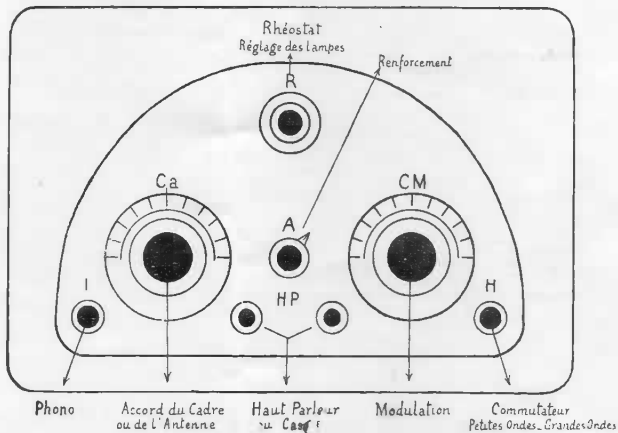


FIG. 3

HP. — A la partie inférieure 2 trous de fiche pour le cordon du casque récepteur ou du Haut-Parleur, le trou de gauche est employé pour la réception sur 5 lampes et le trou de droite pour la réception sur 6 lampes.

Pick-Up. — Pour obtenir l'amplification des auditions phonographiques les fils amenant le courant du Pick-Up sont attachés aux bornes marquées « Phono ». Si l'on veut obtenir de bonnes reproductions phonographiques nous recommandons le montage de 120 volts (fig. 5) de tension plaques et l'emploi d'un bon Pick-Up avec boîte intermédiaire.

MISE EN SERVICE DU PHONOMODULA PM6.

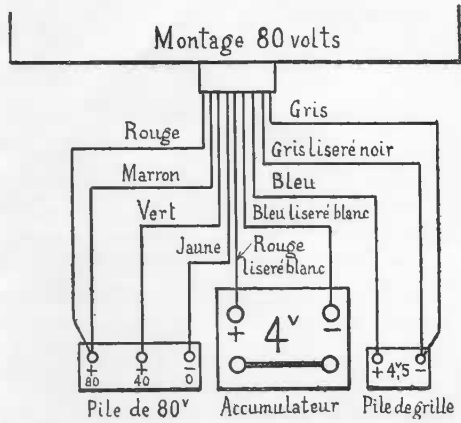


FIG. 4

Sources d'alimentation nécessaires. — Un câble à 9 fils permet d'effectuer les différents branchements avec les sources d'alimentation suivant les schémas (fig. 4 et 5).

10¹³/₃₃ Tension plaque. — Cette tension peut être de 80 à 160 volts suivant

la puissance de réception à atteindre. Elle peut être fournie par un des moyens suivants :

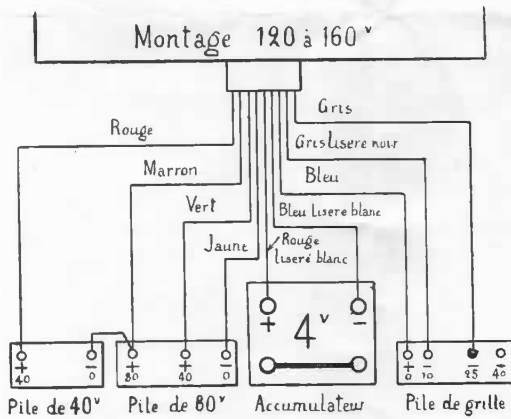


FIG. 5

a. Des batteries de piles sèches. Ces piles doivent être judicieusement choisies; l'utilisation d'éléments de trop petite capacité, dont l'usure est rapide, est la cause de nombreuses pannes et de frais très élevés par suite de leur fréquent remplacement. La batterie de 80 volts doit être munie d'une prise à 40 volts;

b. Une batterie d'accumulateurs dont la capacité doit être de 2,5 à 3 ampères-heure.

c. Le « Modula Source ». Il est de beaucoup préférable, si l'on peut disposer à domicile du courant alternatif de distribution, d'utiliser le *Modula Source Ducretet* qui est un dispositif d'alimentation complète se branchant simplement sur le réseau d'éclairage au moyen d'une prise de courant (Notice

spéciale). Cette prise doit être retirée en premier lieu, avant toute autre manœuvre, aussitôt que l'écoute est terminée. Les différents conducteurs du cordon souple du phomodula PM 6 s'introduisent dans les douilles du Modula Source (fig. 6) entourées de rondelles de même couleur que celle des fiches et des fils. Les conducteurs de chauffage terminés par une cosse se branchent aux deux bornes + 4' et - 4'.

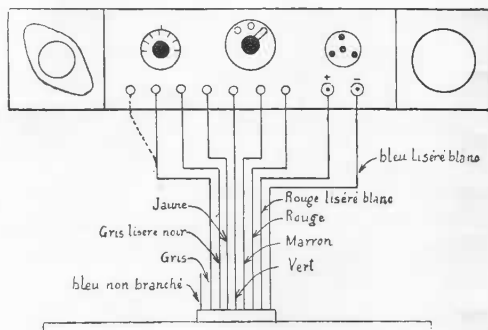


FIG. 6

Toutefois il y a lieu de laisser libre le fil bleu.

2° *Batterie de 4 volts.* — Celle-ci, destinée au chauffage des filaments, sera constituée par deux éléments d'accumulateurs (4 volts) ayant une capacité de 40 à 50 ampères-heure en 10 heures.

Cette batterie est inutile dans le cas d'emploi du « Modula Source » décrit ci-dessus qui fournit la tension de chauffage convenable.

3° *Pile de polarisation de grille.* — Cette pile se connecte comme il est indiqué sur les figures 4 et 5 et conformément au tableau I ci-dessous. Elle n'est pas nécessaire si l'on fait usage du « Modula Source ».

TABLEAU I

Tension de plaque fil rouge BF	Type de la lampe sur 1 ^{er} étage BF 1	Type de la lampe sur 2 ^e étage BF 2	Prise de courant sur la pile de grille		
			Fil bleu	Fil gris liseré noir	Fil gris
80 volts	A	B	+ 0	- 6 à - 8 ^v	- 11 à - 13 ^v
120 »	A	B	+ 0	- 9 à - 11 ^v	- 16 à - 20 ^v
150 »	A	B	+ 0	- 11 à - 15 ^v	- 22 à - 26 ^v

Lampes nécessaires.

Chaque type de lampes ayant été spécialement étudié et construit en vue de la fonction que la lampe doit remplir, il est de la plus grande importance que chacune soit bien fixée sur son support respectif à l'emplacement indiqué sur la figure 2.

Le tableau II d'autre part indique les types de lampes à utiliser sur les divers étages.

TABLEAU II

Marques	Bigrille Bg	Haute fréq. HF 1 - HF 2	Déteçtrice D	1 ^{re} basse fréq. (A) BF 1	2 ^e basse fréq. (B) BF 2
Radiotech.	R 43 M	R 78	R 75 - R 76	R 85	R 77
Métal		DZ 2222	DZ 1508	DY 604	DX 502
Philips			A 409	B 409	B 405
Fotos			C 9	D 9	

Les lampes spéciales pour basse fréquence sont particulièrement recommandées et permettent d'obtenir une plus grande puissance et une plus grande pureté, surtout dans le cas d'emploi de 120 volts et pour les auditions phonographiques.

Enfin des lampes spéciales de très grande puissance pourront être employées sur le deuxième étage de basse fréquence BF 2 avec pile de polarisation de grille convenable suivant la tension de plaque utilisée (tableau I).

PU. — Lampe amplificatrice A 409 nécessaire pour l'emploi du Pick-Up (auditions phonographiques).

TABLEAU D'ÉTALONNAGE.

L'appareil est livré avec un tableau d'étalonnage qui porte au recto, dans l'ordre des longueurs d'onde croissantes, une série de quelques principaux postes d'émission européens, et au verso la nomenclature d'un plus grand nombre de stations que l'on peut recevoir avec l'appareil. Pour faciliter la lecture du tableau d'étalonnage, des flèches indiquent à quelles colonnes de chiffres correspondent les cadrans. Ces chiffres ne sont toutefois pas absolus, car le meilleur réglage dépend un peu des lampes utilisées et de leur degré de chauffage. Il faut donc rechercher aux environs de la position indiquée.

RÉCEPTION SUR CADRE.

Le cadre fourni avec l'appareil comporte, soit une manette pouvant prendre trois positions, soit un commutateur à trois directions permettant de faire varier la combinaison des circuits afin d'en obtenir la meilleure utilisation suivant la longueur d'onde à recevoir.

PO, Petites Ondes; MO, Ondes Moyennes; GO, Grandes Ondes. La combinaison à réaliser suivant la station à recevoir est indiquée sur le tableau d'étalonnage fourni avec le poste récepteur.

Pour la réception sur cadre, on ne fait pas usage des bobines à étiquette rouge T.

Mettre en T (*fig. 2*) la fiche à 4 broches marquée « Cadre ». Brancher le cadre aux deux bornes marquées « Cadre » (*fig. 2*). Les fils qui le relient au poste ne doivent pas être torsadés. Orienter le cadre dans la direction du poste d'émission à recevoir, pour obtenir le maximum d'audition.

La bobine 48 R, bobine bleue, se place sur le support désigné sur la figure 2, par la lettre R.

Les valeurs de longueur d'onde indiquées sur l'étiquette de cette bobine sont celles que l'on peut recevoir, le bouton H étant poussé à fond.

Pour les longueurs d'onde supérieures, depuis 1000 jusqu'à 2800^m, le bouton H doit être tiré en avant; il met ainsi en circuit une bobine additionnelle montée à l'intérieur de la boîte. L'appareil permet donc la réception de tous les concerts usuels.

La bobine bleue 48 R ne doit être enlevée que pour la réception d'ondes au-dessous de 250^m; elle doit être en ce cas remplacée par une bobine appropriée, le bouton H restant poussé à fond.

RÉCEPTION SUR ANTENNE.

Le Phonomodula PM 6 est muni d'un dispositif d'accord primaire perfectionné, donnant un excellent couplage avec l'antenne et permettant, dans une certaine mesure, des réglages indépendants des dimensions de l'antenne.

Ce nouveau mode de couplage augmente en même temps de beaucoup la sélection dans le fonctionnement sur l'antenne.

Quand l'emploi de l'antenne s'impose, il y a intérêt à ne pas en exagérer les dimensions. Un seul fil de 20^m est suffisant. On le réunit au poste par un fil de 5 à 6^m bien isolé et éloigné des murs. L'antenne se fixe à l'une des deux bornes de « Cadre » (*fig. 2*), l'autre borne étant reliée à la terre.

Placer en T (*fig. 2*) une bobine de self rouge, série T, choisie suivant les longueurs d'onde à recevoir, ayant préalablement enlevé la fiche marquée « Cadre » et monter en R la bobine bleue, 48 R, ou une bobine spéciale que l'on utilisera comme pour la réception sur cadre.

Le tableau d'étalonnage ne peut être utilisé exactement dans ce cas que pour le cadran « Modulation », car le réglage du condensateur Ca variera un peu suivant les dimensions de l'antenne utilisée.

Réception des « ondes courtes ».

Pour recevoir les ondes de très faibles longueurs dites « ondes courtes », il faut substituer à la lampe ordinaire bigrille noire R 43 une bigrille spéciale, type OC pour ondes courtes et faire usage en T et en R des enroulements fournis spécialement dans ce but. La réception dans ce cas a toujours lieu sur antenne.

Le fil de terre peut être supprimé ou remplacé par un fil contrepoids, Dans le cas d'utilisation, soit d'un fil de terre, soit d'un contrepoids, il sera

nécessaire de le couper au voisinage de l'appareil par un très petit condensateur à air (0,05/1000 mf environ).

FONCTIONNEMENT DU PHONOMODULA PM6.

Le Phonomodula PM 6 permet des réceptions depuis la longueur d'onde de 25^m jusqu'à celle de 2000^m, en employant les bobines convenables.

Placer les aiguilles des condensateurs Ca (réglage du cadre) (*fig. 3*) et CM (modulation) sur les divisions indiquées dans le tableau d'étalonnage fourni avec l'appareil. Les divisions indiquées sur ce tableau pour le condensateur Ca correspondent à l'étalonnage effectué avec le modèle de cadre fourni avec l'appareil. Pour la réception sur antenne, les indications du Condensateur Ca ne peuvent être déterminées à l'avance d'une façon rigoureuse.

Tourner le bouton du rhéostat pour l'allumage des lampes.

Les lampes à faible consommation fonctionnant sous une tension maximale de 3,5, il y a lieu d'utiliser judicieusement le rhéostat réglant le chauffage des lampes.

Ces lampes ne fonctionnent qu'à partir d'un certain degré de chauffage qu'on ne doit dépasser que pour augmenter la puissance de réception, si on le juge nécessaire.

En tournant le bouton central A dans le sens des aiguilles d'une montre, on perçoit un soufflement ou un léger claquement; il est préférable, pour éviter des sifflements parasites de maintenir ce bouton un peu en arrière de cette position. On peut, à ce moment, percevoir ou non l'audition désirée. On corrige en manœuvrant lentement et séparément les condensateurs Ca et Cm jusqu'à l'obtention du maximum de l'audition. Si l'audition est un peu déformée, cela peut provenir de ce que le renforcement produit par le bouton A est trop poussé; en tournant de droite à gauche, on arrivera à une meilleure audition.

Le réglage définitif s'achève en agissant lentement sur le rhéostat de chauffage.