

§ 5. — LES « TOURS DE MAIN » DU DEPANNEUR

Immatriculation de tube effacée

Il arrive quelquefois que le dépanneur (ou l'amateur) découvre quelques tubes oubliés dans le fond d'un tiroir. Il est possible de discerner sur le verre l'emplacement où était marqué le numéro du type de tel ou tel tube ; malheureusement, ledit numéro est parfaitement illisible et souvent le tube reste dans l'anonymat. Il est possible de faire réapparaître l'immatriculation presque effacée en mouillant légèrement l'emplacement sur l'ampoule, avec de l'ammoniac (alcali) et en laissant sécher. Généralement, le numéro d'immatriculation devient visible... et lisible ; il faut alors se dépêcher de le noter sur le culot de la lampe à l'aide d'une pointe à tracer.

Réparation d'un téton de grille arraché ou cassé

La figure VI-8 illustre les explications qui vont suivre. Deux cas peuvent se présenter. Le téton métallique s'est descellé et la soudure avec le fil de grille a cédé. Dans ce cas, il suffit de nettoyer le téton, faire tomber la soudure pour dégager l'orifice, replacer le téton, le fil de grille passant par le trou, faire la soudure et resceller le téton.

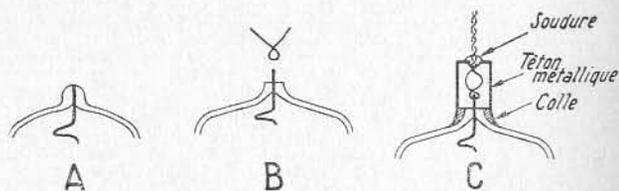


FIG. VI-8

Le second cas est plus grave et entraîne à une réparation plus délicate. Outre le descelllement du téton métallique, le fil de grille s'est rompu au ras de l'ampoule de verre (voir A). On nettoie le sommet de l'ampoule et le téton comme précédemment. A l'aide d'une petite scie (trouvée dans toute boîte de produits pharmaceutiques livrés en ampoules), il faut scier ou, plus exactement, *user* la partie supérieure du verre, de façon à dégager le fil de grille sur une longueur de 1 mm (voir B). Un petit morceau de fil de cuivre très fin (1/10 de mm à peu près) (formant une boucle est d'abord serré sur la partie dégagée du fil de grille, puis soudé au fer très délicatement. Les deux bouts de fil fin sont ensuite tordus ensemble de manière à ne former

qu'un seul fil. On garnit la base du téton métallique d'une bonne couche de colle cellulosique (Soude-Gré) et l'on coiffe le sommet de l'ampoule avec ledit téton, le fil fin et souple passant par l'orifice. Il ne reste qu'un point de soudure à faire entre le fil et le téton (voir C). Ensuite, on laisse sécher quelques heures et le tube peut être remis en service sur le récepteur.

Nota : Dans les anciens tubes où le téton correspond à la plaque, le procédé de réparation reste, bien entendu, entièrement valable.

Tube dont la métallisation s'écaille

De nombreux ennuis peuvent provenir d'un tube dont la métallisation s'écaille, ou dont la métallisation n'est plus en contact parfait avec la broche correspondante. Ce sont d'abord des crachements parasites ; puis, comme le tube n'est plus, ou mal blindé, on court aux ronflements d'induction (s'il est employé en « première BF ») ou aux sifflements d'accrochage (s'il est utilisé à l'amplificateur MF). Et, de toute manière, une lampe qui « danse » sur son culot n'engage pas à la confiance !

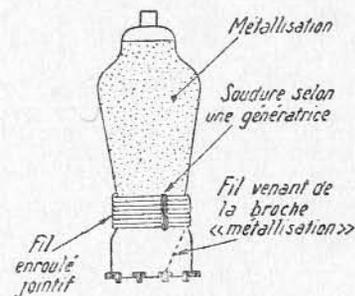


FIG. VI-9

Voici un procédé pour parfaire le contact de la métallisation avec le fil venant de la broche correspondante :

Défaire ce fil qui est généralement enroulé un tour ou deux sur la métallisation entre le joint de l'ampoule de verre et du culot. A l'extrémité de ce fil, souder un autre fil en cuivre nu très propre (nettoyé à la toile émeri) de 3/10 de mm environ. Ce fil sera assez long, environ un mètre, et on l'enroule à spires jointives autour de l'ampoule, de manière à rejoindre et à recouvrir une bonne partie de la métallisation subsistante. Ensuite, souder délicatement toutes les spires entre elles, selon une génératrice, à l'aide du fer à souder (voir figure VI-9).

Si le mal est trop avancé, c'est-à-dire s'il ne reste presque plus de métallisation, on peut, soit repeindre entièrement l'am-

poule avec une peinture FORTEMENT métallisée (peu importe la couleur !), soit tout simplement placer la lampe à l'intérieur d'un petit blindage métallique cylindrique du modèle habituel.

Après la réparation exposée ci-dessus, on consolide la jonction ampoule-culot avec un tour ou deux *très serrés* de bande adhésive Durex ou Scotch.

Tubes « métal-glass »

Accordons une mention spéciale aux tubes dits « métal-glass ». Comme chacun sait, ces tubes comportent une enveloppe métallique (aluminium) reliée au culot à la broche correspondante par l'intermédiaire d'un fil. Or, le contact entre le fil et l'enveloppe est souvent lamentable ; le tube ne se trouve plus blindé et de violents sifflements se manifestent, principalement lorsqu'il est utilisé à l'amplificateur MF. Le tube n'est pas défectueux pour autant, il suffit d'assurer un contact parfait entre l'enveloppe métallique et son fil de connexion. On y parvient aisément avec une petite lame d'acier emmanchée de force entre l'ampoule et l'enveloppe métallique (cette dernière s'ôtant facilement en dessoudant le téton de grille et en redressant les quatre attaches de base).

Récepteur faible, avec nombreux craquements

Le récepteur est très faible, n'a aucune sensibilité et fait entendre de nombreux craquements semblables à des parasites, même sans antenne. Cependant, par ailleurs, le récepteur est normalement puissant en BF.

En conséquence, le malheur se situe, soit dans le changeur de fréquence, soit dans l'amplificateur MF. Cette panne se rencontre fréquemment sur les récepteurs Philips anciens à changement de fréquence des types 521, 525, 582, 586, etc.

A l'aide d'un voltmètre à lampe, ou même d'un voltmètre ordinaire à forte « résistance par volt », appliqué d'une part à la masse et d'autre part à la grille de commande du tube MF, il est aisé de déceler, sur cette électrode, une tension *positive* très instable et inhabituelle !). La même observation peut être faite en contrôlant la diode.

Chaque transformateur MF possède naturellement deux condensateurs ajustables de réglage. Mais ces condensateurs sont montés de part et d'autre d'une petite plaque de carton pressé, et réglables alternativement au moyen d'une vis et d'un écrou concentriques.

Malheureusement, il se trouve que cette plaque présente des fuites irrégulières, assez importantes. C'est la raison pour laquelle on retrouve une fraction de la tension anodique dans

le circuit de grille de l'étage suivant, fraction suffisante pour perturber le fonctionnement du poste. Ce sont les brusques variations des fuites qui produisent les crachements mentionnés plus haut.

Pour résoudre le problème, il suffit de laisser un seul réglage sur les deux ajustables « mitoyens », par exemple celui du circuit anodique. Le réglage du circuit de grille (ou de diode) se fera en montant une autre capacité ajustable, à côté, sur les fils mêmes de connexion dudit circuit ; bien entendu, ces fils de connexion seront sectionnés du condensateur ajustable primitif.

La nouvelle capacité de réglage pourra être constituée ainsi : un condensateur fixe au mica de 50 pF en parallèle avec un condensateur ajustable à vis de 3 — 30 pF.

Bien qu'un seul des transformateurs MF puisse présenter le défaut signalé, il est prudent de faire la modification aux deux.

Après réparation, il convient évidemment de réaligner les transformateurs MF. La valeur de la moyenne fréquence de ces postes est, soit 104 kc/s, soit 115 kc/s.

Récepteur qui siffle au passage des émetteurs reçus

De violents sifflements se manifestent au passage sur les émetteurs reçus ; l'accord, de ce fait, est très pointu, très difficile, instable, voire impossible.

On songe tout de suite à un condensateur de filtrage ou à un condensateur de fuite d'écran présentant une impédance trop élevée aux courants HF (par vieillissement) ; nous avons expliqué cela précédemment, nous n'y reviendrons pas. Toutefois, nous voudrions nous compléter en citant le cas très fréquent, rencontré sur les récepteurs Philips à amplification directe, modèles très anciens dits super-inductance ou multi-inductance, genre 638 A, etc., pour lesquels la cause des sifflements est toute différente.

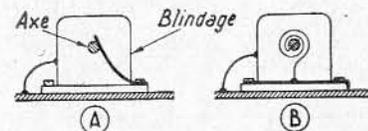


FIG. VI-10

Il s'agit d'une mauvaise masse des rotors du condensateur variable (plus exactement : des condensateurs variables, puisqu'il y en a quatre ou cinq en ligne, suivant le modèle du récepteur).