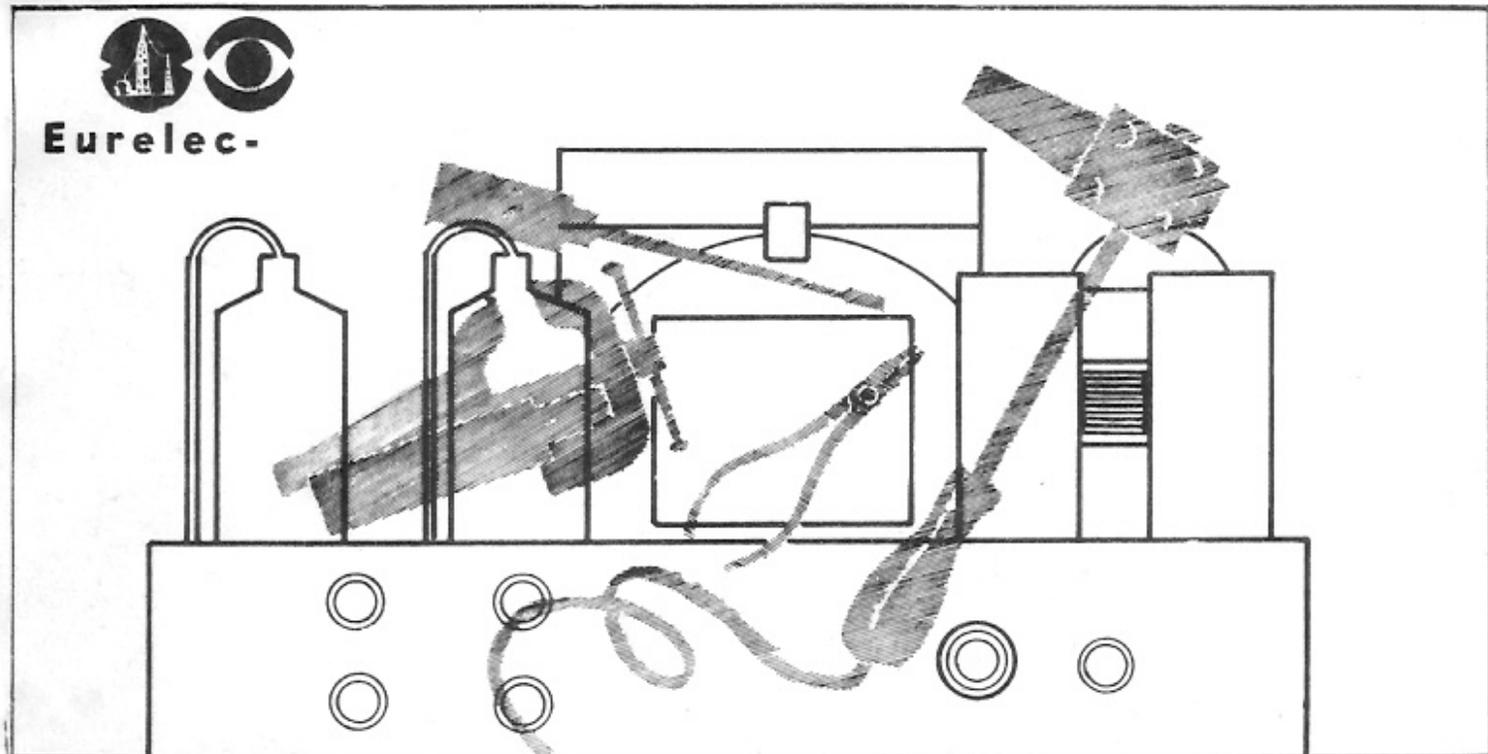


R E P A R A T I O N S



COURS DE RADIO PAR CORRESPONDANCE

Réparation 2
- Groupe 6 -

COURS DE RADIO

- EXAMEN GENERAL DU RECEPTEUR -

Après avoir sorti le châssis du récepteur de l'intérieur de l'ébénisterie, comme on l'a dit dans la précédente leçon, on commence l'examen complet du récepteur.

Le but de cet examen est de localiser la zone, ou la partie du circuit où se trouve la panne.

D'habitude, c'est le client lui-même qui vous dira ce qui est arrivé au récepteur, et cette information, même si elle est sommaire et imprécise, peut vous fournir d'intéressantes indications qui vous feront gagner du temps.

Vous devrez, en outre, interroger vous-même le client par des questions précises, avant de toucher à l'appareil et de l'examiner.

2-

Réparation 2

Les questions principales que vous devez poser sont les suivantes :

- a) depuis combien de temps, ce récepteur est-il en service ?
- b) le récepteur a-t-il été réparé auparavant ?
- c) comment le récepteur est-il tombé en panne ?

La première de ces questions a pour but de déterminer l'âge du récepteur et donc, la possibilité de pouvoir trouver les pièces de rechange pour sa réparation. En outre, en connaissant la période d'utilisation, on peut avoir un bon indice pour évaluer l'état d'usure des lampes.

Ces indices sont importants, surtout si le client demande un devis pour la réparation; plus le récepteur est ancien, plus grandes seront les difficultés pour le réparer, parce qu'il sera difficile de trouver les pièces de rechange et qu'il est probable que quelques lampes devront être remplacées en raison de leur ancienneté.

Le prix de la réparation doit être, dans ce cas, plus élevé, pour se prémunir des imprévus, et le client doit être averti des difficultés particulières de la réparation.

La seconde question a pour but de déterminer si un autre dépanneur a déjà eu cet appareil à réparer.

Si celui qui a effectué la réparation précédente était un bon technicien, le récepteur sera dans un état correct.

Réparation 2

3-

Mais si, au contraire, ce technicien était médiocre, il peut avoir fait une réparation de fortune et de ce fait votre intervention peut rencontrer de plus grandes difficultés.

Parfois, le client porte son récepteur chez un autre radio-dépanneur, parce qu'il n'est pas satisfait d'une précédente réparation ou parce que l'autre réparateur n'était pas à même de pouvoir exécuter la réparation. Il est bon de le savoir sur-le-champ.

La troisième question a pour but de recueillir des éléments d'information sur la panne. Même si la réponse du client n'est pas exacte, elle est, en tout cas, utile pour déterminer l'élément sur lequel il faut porter son attention.

Si, par exemple, le client dit que l'appareil s'est arrêté brusquement, après avoir ronflé pendant une longue période, vous trouverez presque sûrement la panne dans les condensateurs de filtrage de la haute tension et dans le circuit de redressement.

Si le client vous dit que le récepteur a fonctionné normalement pendant un certain temps et, qu'à la suite d'un choc, il a commencé à fonctionner irrégulièrement, vous pouvez penser à une lampe défectueuse, à un mauvais contact, ou à une soudure mal faite.

Ces exemples peuvent vous servir d'indication pour apprendre à interroger le client et obtenir des informations utiles.

Mais parfois cela n'est pas possible, parce que l'on se trouve devant un récepteur dont on ne connaît absolument rien. Dans ce cas, il faut avoir la précaution de l'analyser avant même de l'allumer.

Pour cela vous devez évaluer les caractéristiques suivantes :

a) marque

b) type

c) qualité

d) particularité.

Il est assez facile de connaître la marque et le type de l'appareil, car ces deux indications sont portées sur l'ébénisterie et sur l'arrière du châssis si le récepteur a été construit par une maison sérieuse : si, au contraire, le constructeur était un amateur ou quelqu'un qui ne possédait pas la licence de construction, il n'y aura aucune indication sur le type de l'appareil. Mais vous pourrez identifier au moins les pièces qui ont été utilisées pour la construction de ce récepteur et juger de leur qualité.

Si l'appareil est d'un type connu, il vous sera facile de trouver le schéma nécessaire pour vous guider dans la réparation.

Dans le cas contraire, si vous vous trouvez en difficulté, vous devrez relever le schéma vous-même en suivant les raccordements et en utilisant l'Ohmmètre.

Réparation 2

5-

Mais, normalement, il n'est pas nécessaire de recourir au relevé du schéma du récepteur pour effectuer la réparation, car les récepteurs sont presque toujours montés avec des schémas standards et les inconnues, dans ce cas, ne sont pas telles qu'elles préoccupent un dépanneur radio ayant acquis un minimum de pratique.

La qualité de l'appareil peut être jugée en observant attentivement les divers éléments qui sont montés sur le châssis : avec un peu de pratique vous arriverez à pouvoir estimer si un récepteur est bien construit et si le matériel est de bonne qualité.

Plus la qualité du récepteur est élevée, meilleurs sont les résultats obtenus dans la réparation.

Dans les appareils de mauvaise qualité les résultats sont peu satisfaisants, parce que c'est l'appareil qui est mauvais en soi, et la réparation ne peut pas élever ce récepteur à un niveau supérieur à celui qu'il avait avant la panne, à moins de le modifier sensiblement.

Aussi faut-il tenir compte de la qualité du récepteur avant de commencer la réparation.

Enfin, il faut délimiter quelles sont les parties les plus importantes du récepteur ; il faut observer par exemple si le récepteur est alimenté par transformateur ou par autotransformateur, si les filaments des tubes sont alimentés en série ou en parallèle, si l'alimentation est obtenue par le secteur ou avec des piles, si la partie métallique du châssis est isolée et sous tension ou

6-

Réparation 2

si elle est parfaitement à la masse. Cet examen doit être fait afin d'éviter de causer des dommages irréparables en allumant le récepteur. Ceci pourrait arriver, par exemple, en enlevant de son support une lampe ou même une simple ampoule, provoquant ainsi la détérioration du filament d'une autre lampe, ou ampoule, branchée d'une manière particulière avec le premier tube.

Afin d'éviter ces accidents pendant les réparations, il est nécessaire de se faire une idée des caractéristiques principales du récepteur que l'on doit réparer.

- ALLUMAGE DU RECEPTEUR -

Après avoir exécuté ce que l'on a dit précédemment et avoir fait un examen visuel du récepteur pour détecter les avaries éventuelles les plus apparentes, on peut allumer le récepteur après s'être assuré que le commutateur de tension (ou le fusible), est sur la bonne position.

Lorsqu'on allume le récepteur, il faut observer les filaments des lampes. Si l'allumage est régulier, on verra les filaments prendre une couleur de plus en plus accentuée jusqu'au rouge vif. Si la couleur est trop vive et si la variation survient trop rapidement (en moins des cinq secondes qui sont normalement nécessaires pour les lampes à chauffage indirect) cela veut dire qu'il existe une anomalie, donc il faut éteindre le poste afin d'éviter de le détériorer davantage et l'on doit examiner avec attention l'appareil selon les indications qui seront données dans les leçons suivantes.

Réparation 2

7-

De même, les ampoules de cadran par leur luminosité, peuvent fournir une indication suffisante de la régularité de l'allumage.

Si l'allumage est correct, on doit attendre le temps nécessaire pour que le récepteur atteigne ses conditions normales de fonctionnement (de 30 à 60 secondes) et alors commencer la recherche d'une station à puissance d'émission suffisante. Pour cela, il faut raccorder un fil d'antenne dans la prise spéciale et faire la recherche avec le bouton d'accord, volume au maximum. Le commutateur de gammes d'ondes doit être sur la position que l'on désire, (en général sur les ondes moyennes).

A partir de ce moment, la localisation de la panne est liée au comportement du récepteur et à l'esprit d'observation du radio-dépanneur.

Vous devez donc écouter attentivement le son qui sort du haut-parleur, voir si toutes les commandes fonctionnent régulièrement, taper légèrement sur l'ébénisterie pour mettre en évidence de possibles instabilités et juger du résultat de toutes ces observations.

De cette estimation, et suivant le processus donné dans les leçons de réparations, vous pouvez procéder à l'examen pour localiser la panne. Il faut le faire et considérer le récepteur comme une chaîne d'étages liés l'un à l'autre comme indiqué à la Fig.1-.

L'examen de la partie électrique doit alors être effectué de la manière suivante :

8-

Réparation 2

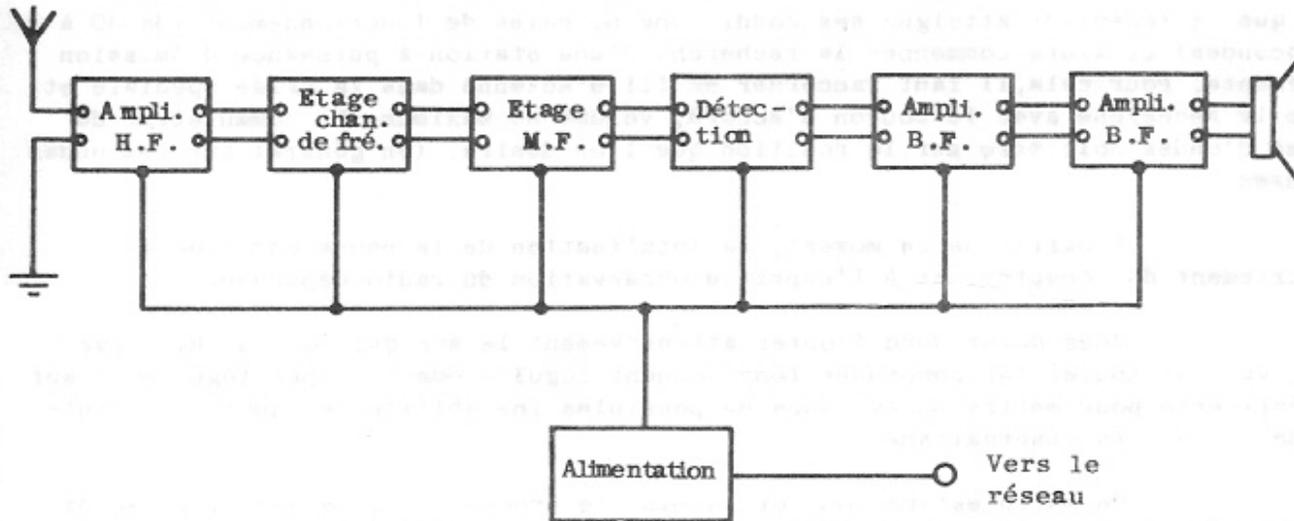


Fig. 1-

Réparation 2

9-

1- Contrôle de l'alimentation : c'est la première chose que l'on doit faire, car le plus grand pourcentage de pannes se trouve dans l'alimentation .

2- Contrôle du parcours suivi par le signal : le contrôle doit commencer par l'étage de sortie, c'est-à-dire à partir du haut-parleur, et doit être poursuivi à travers les étages de basse fréquence, ceux de détection, ceux de moyenne fréquence et enfin ceux de haute fréquence.

Sur la façon avec laquelle on doit exécuter les opérations de contrôle à chaque étage et sur les défauts plus caractéristiques que l'on peut trouver pendant cette opération, seront axées les différentes leçons de réparations.

Puisqu'un même défaut, ou une même avarie, peut être dû à plusieurs motifs, on devra les inventorier un à un, lors de notre examen. Par exemple, un simple ronflement entendu dans le haut-parleur peut être dû à un filtrage insuffisant de la tension anodique, aux condensateurs électrolytiques défectueux, au haut-parleur mal fixé, au couplage des transformateurs de sortie et d'alimentation, à une lampe amplificatrice défectueuse, à un raccordement de masse mal exécuté, etc ...

Pour déterminer la véritable cause de la panne, il faut donc examiner toutes les possibilités ci-dessus avant de penser à d'autres, si les premières se révélaient insuffisantes pour localiser la panne.

Pour exécuter tous ces contrôles, on devra dessouder la pièce que l'on juge défectueuse et la remplacer, ou refaire la soudure qui semble mauvaise, ou changer la lampe, ou tourner d'un certain angle le transformateur : faire enfin toutes les opérations que l'on croit opportunes.

Si, après avoir exécuté une certaine opération, l'on constate que le défaut a disparu, on devra encore contrôler le fonctionnement de tout l'appareil pour être certain que la réparation est bien faite.

Après avoir remonté le récepteur dans son ébénisterie, il faut le laisser sous tension, pendant un certain temps, afin d'éviter que l'avarie ne se reproduise dans les mêmes conditions qu'auparavant ; dans ce cas, l'on devrait procéder à un nouveau contrôle en cherchant la raison réelle de la panne, avant de remplacer à nouveau la pièce qui s'est avariée encore une fois.
