

Instructions  
pour l'utilisation des  
récepteurs radiophoniques



A conserver précieusement

# *AMATEURS !*

lisez attentivement  
ce manuel...

et vous utiliserez  
toujours avec succès  
votre poste de T.S.F.



**C**ETTE brochure qui accompagne tout appareil à lampes fourni par nos Etablissements, contient tous les renseignements pratiques devant permettre à l'amateur d'utiliser, dans les meilleures conditions, son appareil et tous les accessoires que comporte l'installation.

Nous tenons dès maintenant à prévenir nos clients que 95/100 des dérangements ou réceptions défectueuses qui peuvent se produire, sont occasionnés par une mauvaise installation ou par des accessoires qui ne sont pas en bon état de fonctionnement.

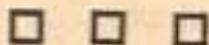
Tout appareil sortant de notre maison a été l'objet d'essais et étalonnages rigoureux dans nos laboratoires, dont il porte la fiche de contrôle, et ne peut présenter aucun vice de construction. De plus, à moins d'accident durant le transport, aucun des organes internes ne peut se détériorer, toutes nos pièces de précision étant de première fabrication.

Nous mettons donc en garde nos clients contre les petits insuccès qui pourraient survenir au début, étant donné qu'ils ne sont pas encore familiarisés avec l'appareil, ou même avec les installations de T.S.F. en général.

*Dans la deuxième partie de cette brochure, nous nous sommes efforcés de grouper le plus succinctement possible, tous les genres de troubles ou anomalies qui peuvent se produire au cours d'essais ou de réceptions, et nous espérons que les conseils indiqués permettront à nos clients de localiser très rapidement le défaut de leur installation qui, nous le répétons, repose presque toujours dans les accessoires.*

*Pour le réglage et le branchement des sources d'alimentation, ils voudront bien se conformer strictement à la notice spéciale qui accompagne chaque appareil.*

*Nous rappelons à nos clients que nous sommes à leur entière disposition pour les guider dans leurs premiers essais, et que nous nous ferons toujours un plaisir de leur donner gracieusement tous les conseils dont ils auraient besoin, tenant essentiellement à ce qu'ils aient entière satisfaction de tous nos appareils.*



## PREMIÈRE PARTIE



# RENSEIGNEMENTS UTILES

concernant tous les accessoires

d'une installation de T.S.F.



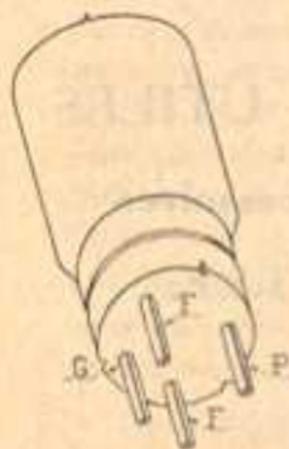
### Lampes.

Le choix des lampes est très important pour le bon fonctionnement des appareils, et notamment des postes Ultra-Hétérodyne. Celles que nous fournissons sont appropriées pour chaque genre de poste, ce qui offre à l'amateur le maximum de garantie, sous réserve, bien entendu, qu'elles n'aient subi aucune détérioration durant leur transport.

Ces lampes n'ont généralement pas de places déterminées pour leur emploi, et peuvent être

placées, pour le premier essai, à n'importe quel étage d'amplification (sauf dans les cas spéciaux, tels que lampes de puissance, etc...)

Les lampes de T.S.F. comportent 4 broches en forme de quadrilatère (voir fig. ci-contre); l'une des broches P (plaque) est plus éloignée afin d'éviter toute erreur de branchement.



Avant de brancher une lampe, il est donc nécessaire de bien repérer l'emplacement des broches. Placez au besoin votre index sur la broche P la plus éloignée et veillez à ce qu'elle entre immédiatement dans la douille "pla-

que" correspondante.

Si vous cherchez le sens de branchement en retournant successivement la lampe sur ses quatre positions, les douilles et les broches ne se correspondant pas étant en contact, il se produit immédiatement un court-circuit et *toutes les lampes branchées sont détériorées.*

Dans le cas où la lampe rentrerait trop facilement, il y aurait à craindre un mauvais contact, et nous conseillons d'écarter légèrement chaque partie de broche au moyen d'une lame métallique,

afin que les broches offrent quelque résistance pour rentrer dans les douilles, et assurent de cette façon de bons contacts. Il ne suffit pas, en effet, que les lampes éclairent pour qu'il y ait *bon contact*, car il y a deux broches indépendantes de l'allumage et dont les contacts ne peuvent être contrôlés aussi facilement.

Lorsque les lampes et batteries sont branchées, il y a lieu de frapper légèrement sur la lampe détectrice (la 2<sup>e</sup> de gauche à droite dans les postes à 4 lampes, la 3<sup>e</sup> de droite à gauche dans les postes Ultra). Vous devez ainsi obtenir à l'écouteur un son de cloche très prononcé, si l'installation est normale.

Dans le cas contraire, interchanger la position des lampes car celles-ci donnent des résultats supérieurs suivant qu'elles sont placées *en haute ou basse fréquence*.

Si le son de cloche n'était pas suffisamment perçu, diminuer une lampe et recommencer à substituer les lampes les unes aux autres, car il se pourrait qu'il y ait une lampe défectueuse.

Lorsque l'on constate qu'avec trois lampes l'amplification est plus forte qu'avec quatre, c'est que cette dernière lampe est défectueuse, si l'on s'est bien assuré que les sources d'alimentation sont parfaitement chargées.

Si l'appareil comporte un milliampèremètre, il sera facile d'apprécier la qualité des lampes à la déviation plus ou moins grande de l'aiguille, lorsque les lampes sont allumées. Une bonne lampe doit indiquer un débit de *un milliampère au minimum*.

Pour les appareils Ultra-Hétérodyne, on doit choisir tout spécialement la lampe hétérodyne, (1<sup>re</sup> de gauche à droite), qui doit indiquer 1  $\frac{1}{2}$  à 2 milliampères. Ceci est *très important*, et le choix de bonnes lampes pour cet appareil est capital.

### Accus.

Les accus que nous fournissons étant neufs, la première charge ne saurait fournir un grand service, ceux-ci se formant au fur et à mesure des recharges.

Voici les renseignements nécessaires pour la mise en service des accus que nous expédions secs :

1<sup>o</sup> Remplir les éléments avec de l'eau acidulée à 26<sup>o</sup> Baumé ;

2<sup>o</sup> Charger à moitié du régime normal au 20<sup>e</sup> de l'ampérage pendant 24 heures (si les éléments chauffent, diminuer le régime et prolonger la charge) ;

5<sup>o</sup> Décharger au régime normal jusqu'à 1 V. 8 par élément ;

7<sup>o</sup> Recharger au régime normal au 10<sup>e</sup> de l'ampérage pendant 10 à 12 heures.

La batterie peut dès lors être mise en service.

*AVIS :* Ne jamais laisser les éléments dans l'acide sans être chargés immédiatement, la première charge doit se faire dans les 12 premières heures.

Maintenir le niveau du liquide au-dessus des plaques en ajoutant de l'eau pure.

Enduire les bornes de vaseline pour éviter la sulfatation.

Ne jamais décharger un accumulateur au-dessous de 1 V. 7 par élément.

Les brûlures d'acide sur les vêtements se neutralisent avec de l'ammoniaque.

Les accus se branchent aux appareils conformément au schéma indiqué sur chaque notice. Il importe de bien respecter les polarités, dans le cas contraire, l'appareil ne donnerait aucun résultat. La borne plus de l'accu est habituellement teinte en rouge et la borne moins en noir.

L'accumulateur branché à l'appareil, les lampes étant allumées, doit indiquer au voltmètre 3 V. 8 minimum ; dans le cas contraire faire recharger l'accu. Celui-ci doit être de préférence relié au poste avec du fil de forte section qui ne doit pas

avoir plus d'un mètre de long, comme les cordons à trois conducteurs que nous pouvons fournir.

### Piles.

Pour les premiers essais d'un appareil, il est préférable de toujours avoir des piles parfaitement neuves et de *fabrication récente*, comme celles que nous fournissons sur demande avec nos appareils.

Leur voltage doit être de 80 V. Leur branchement doit s'effectuer conformément au schéma remis avec l'appareil, en ayant toujours bien soin de ne pas inverser les polarités, car dans ce cas, il n'y aurait pas d'audition.

Parfois les piles indiquent 80 V., mais donnent un mauvais débit, ce qui est la cause d'une *friture continue* dans les auditions. On pourra se rendre compte très facilement si une pile fournit un débit suffisant à la déviation du milliampèremètre qui se trouve sur l'appareil (la lampe détectrice dans les postes à 4 lampes, ou l'hétérodyne dans les postes Ultra étant allumée progressivement au moyen du rhéostat).

Dans le cas où l'aiguille ne dévierait pas, ou très peu, c'est que la pile ne débite pas, et il est nécessaire de la changer.

Cette pile est anormale par suite de la détérioration interne d'un ou plusieurs éléments qui la composent, défaut dont on ne peut s'apercevoir au voltage pas plus d'ailleurs qu'à l'oxyde qui se dépose sur le zinc de chaque élément si ceux-ci sont visibles.

Si l'appareil utilisé ne comporte pas de voltmètre de contrôle, il existe un moyen pratique, mais dont il ne faut pas abuser, de voir si une pile débite. Il suffit de mettre en contact *très rapidement* les deux pôles + et - de cette pile, qui doivent produire une étincelle assez forte si la pile est *neuve*, et faible si la pile ne débite que très peu. Une pile défectueuse ne produit aucune étincelle et doit être mise hors service.

Cette opération ne doit se faire que très rarement, *car elle décharge très rapidement* les piles. Celles-ci ne doivent jamais être branchées à l'appareil durant ces essais pour ne pas brûler les lampes.

*Remarque très importante* : Il est indispensable que les contacts des fils reliant les accus et piles à l'appareil, soient absolument parfaits, car dans le cas contraire, la réception serait nulle ou couverte par une friture désagréable.

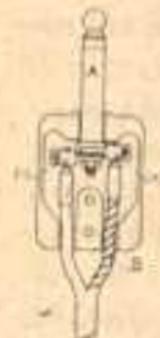
Lorsque le branchement se fait par le moyen d'une fiche à trois pôles, se plaçant automati-

quement sur l'appareil, il est nécessaire auparavant d'écartier légèrement les broches fendues afin d'assurer de bons contacts.

Nous ne saurions trop insister sur ce point, car les mauvais contacts sont, la plupart du temps, la cause de réceptions défectueuses.

### Casque.

Celui-ci se branche aux bornes + et - destinées à cet usage. Il est à remarquer que l'un des fils, généralement le +, comporte un fil de couleur (B) d'ordinaire rouge qui n'est pas sur l'autre conducteur. Ceci indique qu'il doit être branché à la borne + du poste, l'autre étant de ce fait, fixé à la borne -.



Pour les appareils à jacks, il est fourni une fiche destinée à être branchée au casque (voir schéma ci-contre). Le fil positif du casque doit être branché à la vis supérieure + et le négatif

à la vis inférieure -. Il est nécessaire de veiller à ce que ces deux fils ne soient pas en contact à l'intérieur de la fiche, car il n'y aurait pas de réception.

La partie A est celle qui doit être introduite

dans le jack de l'appareil. Bien enfoncer cette fiche à fond.

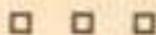
*Tous les réglages doivent être effectués au casque.*

### Haut-parleur.

Pour le branchement de ce dernier, les remarques sont les mêmes que pour le casque.

Dans les postes à jacks, il est prévu deux bornes spéciales pour le haut-parleur. Celui-ci entre en action lorsque le casque est enlevé du jack après réglage.

Le haut-parleur ne sera jamais placé sur l'appareil et on l'éloignera de deux ou trois mètres du poste et du capteur d'ondes (cadre ou arrivée d'antenne).



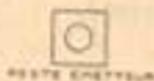
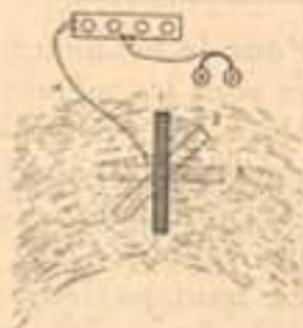
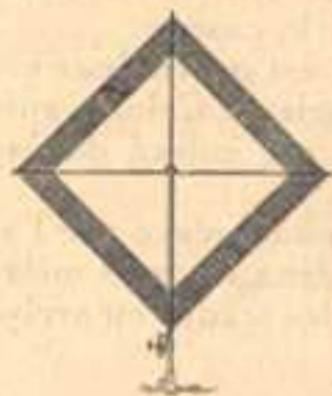
## CAPTEURS D'ONDES



### Cadre.

On nomme cadre de réception un capteur d'ondes spécial composé d'un nombre variable de spires de fil conducteur montées sur une armature rigide.

Pour les récepteurs devant fonctionner sur cadre, il est préférable de choisir nos cadres spécialement appropriés et pour l'emploi desquels nous donnons toutes les instructions sur nos notices de réglage.



Le cadre sera relié au poste par deux fils isolés d'un ou deux mètres de long, et écartés l'un de l'autre. Il n'y a aucun pôle spécial pour le branchement de ces fils, il suffit de les connecter aux bornes "cadre" de l'appareil, spécialement prévues à cet effet.

Lorsque le plan du cadre est dirigé dans la direction du poste émetteur on obtient un maximum d'audition. Celui-ci étant monté sur un

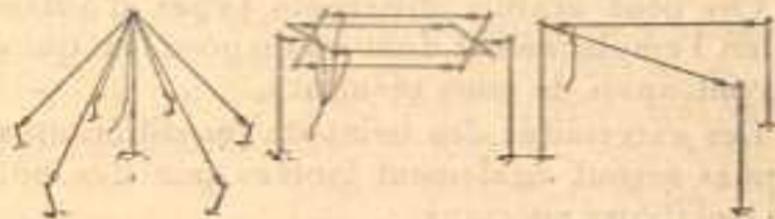
pivot, il peut être présenté dans toutes les directions. On trouvera l'orientation approximative du poste émetteur lorsqu'il sera dirigé dans la zone qui donnera le plus d'intensité (*voir la figure*). La puissance d'un cadre est proportionnelle à sa grandeur.

On évitera de placer le cadre sous un toit en zinc ou à proximité de masses métalliques, qui diminueraient d'une façon très sensible la réception.

Bien s'assurer que les fils reliant le poste à l'appareil ne sont pas coupés et que les contacts aux bornes sont parfaits.

## Antenne.

Une antenne constitue un collecteur d'ondes d'autant plus efficace qu'elle est mieux isolée, et en rapport avec la longueur d'onde que l'on désire recevoir.



Une antenne type se compose de 3 à 4 fils de bronze nu de 12 à 20/10, tendus parallèlement le plus haut possible, et espacés d'un mètre environ.

Les extrémités de chaque fil seront fixées aux supports ou vergues par des isolateurs ou poulies en porcelaine, se trouvant facilement dans le commerce.

D'un côté, ces isolateurs seront réunis ensemble par un *fil unique* soudé à chaque brin, et qui descendra jusqu'au poste de réception. Ce conducteur ne devra avoir *aucun contact* avec le local abritant le poste et, même étant bien isolé, ne doit dans aucun cas longer de près un mur à l'extérieur ou à l'intérieur. Pour cela, on aménagera un trou assez grand dans la paroi pour permettre d'y placer un tube en caoutchouc ou en porcelaine par lequel passera le fil.

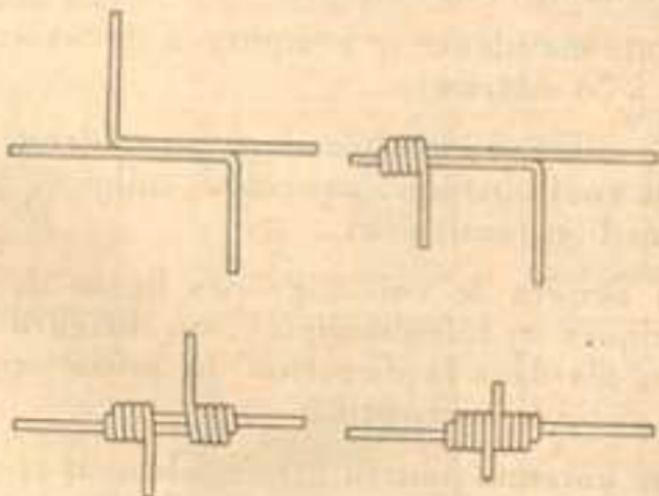
Ce fil d'entrée pourra être remplacé par du câble de 2 millimètres à fort isolement : 1200 à 1800 mégohms.

On peut établir différents types d'antennes, selon l'emplacement dont on dispose, et qui donneront aussi de bons résultats.

Les extrémités des brins de ces différentes antennes seront également isolées par des poulies ou isolateurs spéciaux.

Toutes les épissures destinées à raccorder les fils d'antenne devront être soigneusement faites. Les bouts à raccorder seront nettoyés au papier d'émeri sur une longueur de 20 centimètres pour enlever toute trace d'oxydation.

Voici un système d'épissure d'une solidité à toute épreuve, et dont le glissement est impossible :



Les deux extrémités des fils seront mises côte à côte, les bouts pliés à angle droit sur 10 centimètres environ, enroulés sur eux-mêmes dans le sens indiqué ; ensuite une forte traction réunira les deux boudinets. Plus la traction sera forte, plus l'épissure sera solide, une soudure si possible rendra le contact parfait.

## *Choix d'une antenne*

Pour la réception de la téléphonie principalement, on aura avantage à augmenter le nombre de brins ; la capacité collectrice de l'antenne se trouvera ainsi augmentée.

L'antenne idéale se composera de 3 ou 4 brins de 25 à 30 mètres.

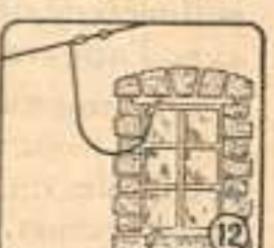
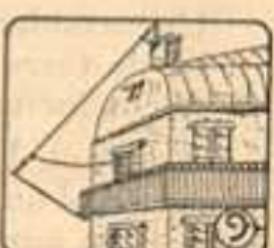
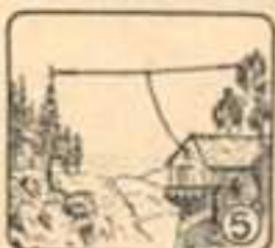
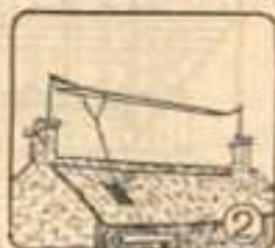
Une antenne installée dans un endroit dégagé loin de tout obstacle, arbres ou collines, donnera un très bon rendement.

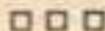
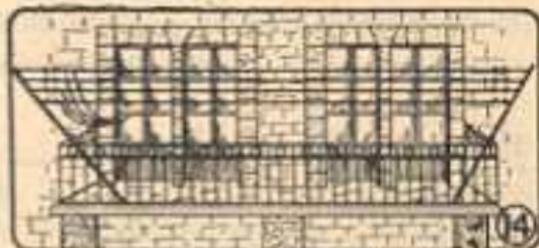
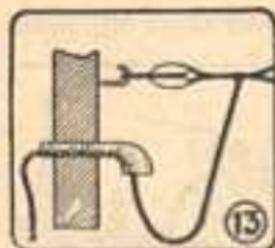
On évitera le voisinage des lignes de réseau électriques ou téléphoniques ; on dirigera la nappe des fils dans la direction du poste émetteur, pour avoir le maximum.

Une antenne pourra être également constituée par un fil unique ; dans ce cas, la longueur d'onde propre de l'antenne sera d'environ quatre fois celle du fil tendu.

Nous indiquons ci-contre différentes façons d'établir une antenne. Les antennes les plus recommandées pour les grandes distances sont celles faites extérieurement.

Clichés des différents systèmes d'antenne suivant emplacements disponibles





## Terre.

La prise de terre joue un rôle très important, il est donc indispensable qu'elle soit établie dans de bonnes conditions.

Une conduite d'eau constitue une excellente prise de terre, à condition toutefois d'y souder le fil conducteur qui aboutira au poste.

A défaut de conduite d'eau, il suffira d'enfouir dans le sol un treillage ou une masse métallique, auquel on aura soudé un fil de cuivre nu de 1 à 3 millimètres de section, qui établira la connexion avec l'appareil récepteur.

On pourra également noyer une plaque de zinc de 0 m. 50 dans une rivière ou un puits, au préalable on y aura soudé un fil de cuivre de forte section.

## DEUXIÈME PARTIE



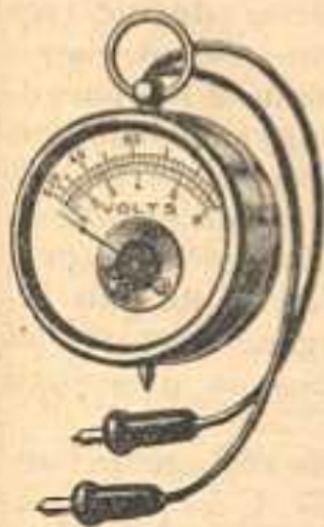
Nos clients remarqueront dans les conseils suivants, que nous répétons maintes et maintes fois : "vérifiez vos piles, accus et lampes".

Qu'ils en croient sur ce point notre longue expérience, car la défectuosité de ces organes importants est presque toujours la cause du fonctionnement anormal d'un poste.

Avant donc d'incriminer l'appareil, nous prions nos clients de se conformer à tous nos conseils, certains d'avance qu'en quelques minutes ils trouveront le défaut de leur installation.

Il ne suffit pas de dire : "mon accu, mes piles, mes lampes sont neufs, donc ils sont bons". Il faut vérifier vous-même leur qualité, conformément aux renseignements que nous vous donnons.

Pour les postes qui ne comportent pas de voltmètre, nous ne saurions trop engager nos clients à s'en procurer un modèle comme ci-contre, afin de pouvoir vérifier leurs accus et piles avec toute certitude.



Voltmètre à double lecture pour vérifier les piles et accumulateurs

# CAUSES

DE

## MAUVAIS FONCTIONNEMENT



### Réglage difficile.

Le réglage d'un poste doit être effectué très lentement *au carquois*, et en se conformant rigoureusement à la notice spéciale jointe à l'appareil.

Les réglages que nous indiquons pour certains circuits ne sauraient être rigoureux, car les accords varient suivant *les lampes et piles utilisées*. Ils sont donnés à titre d'indication et pour permettre à l'amateur de se rendre compte plus facilement du rôle de chaque organe d'accord et de localiser ses recherches dans un plus petit rayon.

Parfois, malgré la simplicité de réglage de l'appareil, les accords sont difficiles. Ceci peut provenir : 1<sup>o</sup> soit de sources d'alimentation ne fournissant pas un débit suffisant ; 2<sup>o</sup> d'une antenne

mal isolée, notamment pour la réception des ondes courtes ; 3° d'accrochages spontanés caractérisés par des sifflements comme ceux occasionnés par une réaction trop poussée ; dans ce cas, ramener le potentiomètre de l'appareil légèrement vers le signe +. Si le poste ne comporte pas de potentiomètre, diminuer la réaction et interchanger les lampes.

Avant de rechercher les stations lointaines, se familiariser avec l'appareil en recherchant les postes locaux ou les plus voisins.

### Audition faible

#### mais pure

Revoir les batteries d'accumulateurs de chauffage qui doivent être déchargées. A l'aide d'un voltmètre, vérifier leur voltage pendant que le poste est en service, les lampes étant allumées. Le voltmètre doit indiquer 3 volts 7 ou 8 minimum ; au-dessous, il faut mettre l'accumulateur en charge.

### Auditions couvertes

#### par une friture.

Ce cas provient, soit d'une lampe défectueuse, soit du mauvais état de la batterie de piles em-

ployée. Changer les lampes de place, les choisir et écarter leurs broches pour assurer leur bon contact, et vérifier les contacts des branchements des piles d'alimentation.

### *Sifflements désagréables* *couvrant la réception.*

Les sifflements peuvent provenir d'une batterie de piles mauvaise ou d'une coupure dans le circuit d'accord, ou dans le cadre. Dans ce cas, ils sont bruyants et d'une note égale. Quand ils passent par toutes les gammes lorsqu'on varie les condensateurs ou selfs, cela provient d'un accrochage défectueux ou d'une lampe mauvaise.

Il ne faut pas s'inquiéter du sifflement engendré par le courant modulé de la téléphonie produit par une réaction trop couplée et il est utile de savoir le reconnaître. Ce sifflement débute avec l'émission et indique que le poste de téléphonie est en fonctionnement (onde porteuse). En diminuant lentement la réaction, ou en désaccordant le sifflement disparaît pour donner place à la parole ou à la musique.

### *Déformation.*

Faire l'écoute successivement au casque et au haut-parleur, pour s'assurer si la déformation

est engendrée par l'un ou l'autre de ces organes.

Diminuer la réaction ou désaccorder légèrement les circuits et si la déformation persiste par suite d'une grande puissance de réception supprimer un étage d'amplification.

### Ronflements ou craquements dans l'audition.

Ils peuvent être occasionnés par le voisinage de moteurs, de lignes électriques ou téléphoniques. Dans ce cas, il est nécessaire de placer l'antenne perpendiculairement à ces lignes. Si les perturbations persistent, notamment dans les postes fonctionnant avec prise de terre, placer un condensateur fixe de 2 MF en série dans la prise de terre.

Lorsque l'on fait usage d'un cadre, il doit être le plus possible placé parallèlement aux lignes qui engendrent les perturbations, afin de les éliminer.

Des craquements peuvent également survenir dans les auditions par suite de contacts de l'antenne avec un corps allant à la terre. Dans ce cas, vérifier à nouveau l'installation d'antenne, laquelle doit être le plus élevé possible.

## Réception nulle.

Ce défaut peut provenir d'une erreur de connexion des piles de 40 volts ou de l'accum, les polarités ayant été inversées. Vérifier la charge de l'accumulateur et les lampes. Si l'installation est normale et si le son de cloche est obtenu convenablement en frappant sur la lampe détectrice, il est nécessaire de revoir l'antenne ou la prise de terre.

La défektivité d'une prise de terre provient soit de l'emploi de masses métalliques de trop petites dimensions, et ne formant pas suffisamment contact avec la terre, soit encore d'une coupure ou d'un terrain trop sec et mauvais conducteur.

On reconnaît une mauvaise terre lorsque, durant la réception, on déconnecte la prise de terre et qu'il ne se produit aucun changement d'intensité. Par contre, la suppression d'une bonne prise de terre diminue ou arrête complètement l'audition et change le réglage.

Il est à noter en outre que parfois certaines lampes allument mais ne fonctionnent pas, ceci par suite de la détérioration d'un électrode ou d'un vide défecueux. Vérifier la lampe au moyen du milliampèremètre, si celle-ci est mauvaise et

que les sources d'alimentation soient en parfait état, le milliampèremètre ne doit accuser aucun débit.

### Manque de sélectivité.

Revoir l'isolement de l'antenne qui, pour une bonne sélection, ne doit pas excéder une trentaine de mètres. Pour les appareils travaillant sur cadre, faire varier judicieusement l'orientation de ce dernier, dont le plan doit être dirigé dans la direction du poste émetteur.

Le manque de sélection provient très fréquemment de mauvais réglages.

Lors de la réception des émissions à ondes courtes 200 à 600 mètres, il est indispensable de manœuvrer *très très lentement* les condensateurs d'accord ; sans cela on risque de passer sur le réglage sans entendre le poste désiré, ou sans pouvoir supprimer une émission voisine que l'on veut éliminer.

Pour les appareils n'ayant pas de verniers ou condensateurs micrométriques, nous recommandons l'emploi d'un manche isolant permettant d'effectuer des réglages plus précis et d'éviter les effets de capacité engendrés par le contact du corps sur les boutons de réglage.

# Ce qu'il ne faut pas faire !



1° Ne changez pas vos lampes de place sans avoir au préalable mis les rhéostats à zéro.

2° Ne poussez pas le chauffage de vos lampes. Cherchez à obtenir le maximum de puissance pour le minimum de chauffage.

3° Ne faites pas supporter de chocs à vos lampes, qui sont extrêmement fragiles.

4° N'employez pas de lampes de *qualité douteuse*. Celles que nous fournissons avec les appareils sont appropriées pour.

5° N'employez pas pour la tension plaque des voltages supérieurs à 90 V.

6° Il ne faut jamais utiliser une pile neuve en série avec une pile usagée.

7° Pour les appareils à 7 ou 8 lampes, n'utilisez pas de piles de petites dimensions, car leur durée est trop brève.

8° Evitez de mettre les fils + et — de vos piles en contact car elles *se déchargeraient instantanément*.

9° Ne placez pas vos piles dans un local trop chaud ou trop humide.

10° On ne doit pas recharger les accus sans les avoir déconnectés de l'appareil.

# RÉSUMÉ



## En cas de difficultés.

1<sup>o</sup> Les branchements de vos accus et piles sont-ils effectués convenablement ?

2<sup>o</sup> Ceux-ci font-ils bien 4 et 80 volts ? Ont-ils été vérifiés au moyen d'un voltmètre ?

3<sup>o</sup> Les fils reliant votre poste aux sources d'alimentation sont-ils fortement connectés et non inversés ? Si votre appareil comporte une fiche à trois pôles (prise de courant) avez-vous écarté les broches pour assurer un bon contact ?

4<sup>o</sup> Les lampes sont-elles en très bon contact avec les douilles de l'appareil ? Ecartez légèrement chaque broche de lampe.

5<sup>o</sup> La lampe détectrice ou la lampe hétérodyne pour les postes Ultra-Hétérodyne, a-t-elle été bien choisie ? Changez-la

6<sup>o</sup> Votre antenne est-elle bien isolée et n'a-t-elle pas un contact sur son parcours avec un corps allant à la terre ?

7<sup>o</sup> Votre cadre est-il bien branché aux bornes et n'est-il point coupé, ou mal orienté ?

Si après vous être conformé à tous ces renseignements quelques difficultés persistaient, téléphonez-nous ou écrivez-nous ce que vous constatez de défectueux ou d'anormal et par retour du courrier vous serez éclairé et renseigné.

---

*Pour de plus amples renseignements généraux concernant tous les montages utilisés dans les appareils, vous devez lire*

**l'A.B.C. de Téléphonie sans Fil par F. VITUS**  
**Cartonné 6 fr.**

TROISIÈME ÉDITION MISE À JOUR

1 Volume cartonné, 120 pages, 42 figures ou schémas

Franco : 7.65 - Etranger : 9.50 — Chèques Postaux 80-98



*En vente : 90, Rue Darnémont, Paris-18<sup>e</sup>*

---



Imprimerie OYON  
66. Av. Parmentier  
Paris-11\* — 6280