

FIG. 7. — Exemple classique de montage de sortie à deux canaux pour radio-récepteurs.

Ces transmissions sont presque toujours effectuées par des stations locales, soit d'une manière régulière, soit à titre expérimental; on diffuse ainsi les concerts, les orchestres symphoniques, les chœurs, puisqu'en général les solos et les paroles ne peuvent assurer des résultats évidemment aussi remarquables. D'ailleurs, on utilise aussi beaucoup pour ces transmissions les bandes magnétiques stéréophoniques qui sont maintenant éditées en assez grand nombre aux Etats-Unis.

Pour la réception, on adopte simplement la disposition représentée sur la fig. 6, et qui est absolument classique; on place les deux haut-parleurs face aux auditeurs, et dans la longueur de la chambre.

Un haut-parleur d'appoint, qui présente, par ailleurs, de grands avantages musicaux, n'est pas recommandable, en raison, en particulier, de l'importance des sons réfléchis correspondants. On peut utiliser des enceintes acoustiques, mais écartées des murs d'environ 45 cm, dans le cas de petites chambres, et de 75 cm dans le cas de chambres moyennes, d'une longueur de l'ordre de 4 à 5 mètres. Il faut même envisager environ 3 mètres dans le cas de grandes salles de 15 à 18 mètres de long (fig. 9).

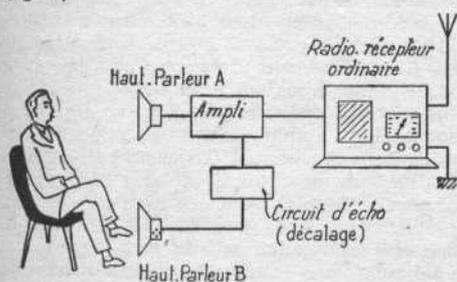


FIG. 8. — Réception radiophonique en pseudo-stéréophonie.

On obtient les meilleurs résultats avec deux ou trois auditeurs seulement, et lorsque leur distance à la ligne joignant les haut-parleurs n'est pas inférieure à 1 m 50, comme on le voit sur la figure 8.

L'auditeur règle alors l'intensité de l'audition obtenue par chacun des appareils, de manière à assurer un niveau sonore à peu près égal ou, du moins, qui lui semble égal, car bien souvent les deux oreilles d'un même sujet ne sont pas également sensibles.

LES POSSIBILITES DE LA PSEUDO-STEREOPHONIE

Peut-on obtenir un effet d'audition en relief sonore sans utiliser réellement deux canaux de fréquences et deux émissions séparées avec deux récepteurs distincts? Cela est impossible en toute rigueur, mais il est déjà possible, cependant, d'envisager des procédés permettant d'obtenir un certain effet d'ambiance sonore et de relief perspectif agréable; c'est d'ailleurs là, le but des récepteurs « 3 D » à haute fidélité indiqués précédemment.

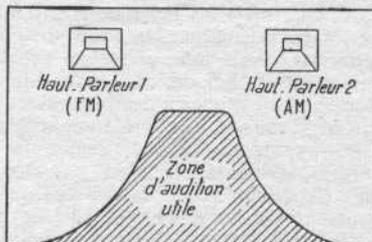


FIG. 9. — Disposition favorable des haut-parleurs dans une pièce.

Dans la plupart des appareils dits « 3 D », les différents haut-parleurs sont reliés à un même étage de sortie du radio-récepteur, mais généralement au moyen de filtres plus ou moins compliqués, qui dirigent les différentes fréquences vers les éléments pour sons graves, médium et aigus. On obtient ainsi un certain effet d'ambiance agréable sans doute, mais généralement, il faut l'avouer, assez incomplet. On peut augmenter la qualité et la gamme des sons perçus, mais non améliorer beaucoup le relief perspectif.

Il est, en tous cas, indispensable d'adapter à la sortie de la lampe détectrice ou de la diode deux ou trois chaînes séparées d'amplification musicale, agissant chacune sur un haut-parleur ou un ensemble de haut-parleurs de caractéristiques correspondantes. On emploie au moins deux étages de sortie séparés, agissant chacun sur un haut-parleur distinct. Nous représentons ainsi, à titre d'exemple classique, sur la figure 7, le schéma d'un tel montage, sans indiquer le montage haute fréquence qui est du type ordinaire.

La lampe détectrice est un modèle déjà ancien; elle joue le rôle de détectrice de contrôle de volume automatique, et de première

amplificatrice de tension. Pour la deuxième bande de fréquences, on utilise une deuxième amplificatrice de tension, et deux lampes de puissance séparées actionnant chacune un haut-parleur distinct. Le réglage des intensités respectives est assuré par deux potentiomètres de 500.000 ohms, et les haut-parleurs sont, bien entendu, disposés et orientés convenablement.

Il existe un autre moyen d'augmenter également l'effet de relief sonore perspectif, sans avoir recours d'une manière complète à un procédé à deux émissions, et à deux chaînes sonores. Il consiste à placer sur les étages d'amplification à basse fréquence, un système d'expanseur sonore augmentant automatiquement la différence entre les sons les plus faibles et les plus intenses, c'est-à-dire la dynamique. Ce résultat peut désormais être atteint sans trop de risque pour la qualité sonore grâce à des dispositifs plus complexes que nous ne pouvons étudier ici.

Enfin, dans certains cas, le même programme est transmis, à la fois, par un poste émetteur à modulation d'amplitude, et par un poste à modulation de fréquence. C'est ce qui a lieu par exemple lorsque les émissions du poste de Paris-Inter (France I) sont transmises également en modulation de fréquence. Dans ce cas, on peut utiliser deux récepteurs, l'un pour la modulation d'amplitude, et l'autre pour la modulation de fréquence, avec le même dispositif que s'il s'agissait de deux émissions stéréophoniques habituelles.

Enfin, à partir de la même émission, et de la même sortie d'un radio-récepteur, on peut prévoir l'emploi d'un dispositif de décalage ou d'écho pour une des voies de transmission agissant sur un des haut-parleurs de façon à reconstituer, en quelque sorte, les conditions d'audition en relief sonore sur les deux oreilles. Ce système d'écho peut être acoustique ou électro-acoustique (fig. 8).

L'ENREGISTREMENT DES RADIO-CONCERTS EN RELIEF

Il est désormais facile, on le sait, d'enregistrer tous les radio-concerts à l'aide d'un magnétophone. On peut de même, et d'une manière originale et saisissante enregistrer sur un magnétophone les radio-concerts en relief et, dans ce but, il faut évidemment inscrire sur la bande magnétique les deux radio-concerts séparés provenant des deux émetteurs distincts.

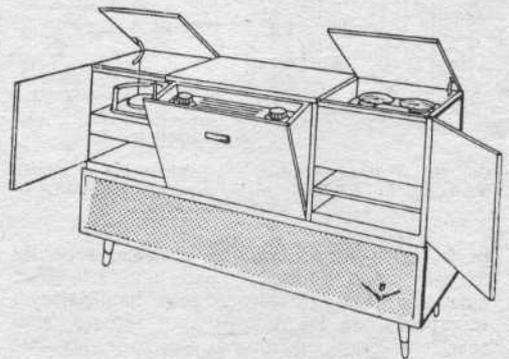


FIG. 10. — Une forme récente d'un ensemble radiophonographique avec platine de magnétophone, permettant l'audition stéréophonique.

Il faut donc utiliser un magnétophone comportant généralement une tête magnétique supplémentaire avec, au moins, un amplificateur de tension distinct, de façon à inscrire sur le ruban deux pistes superposées simultanées, correspondant aux deux émissions stéréophoniques.

La reproduction s'effectue à l'aide des deux têtes magnétiques distinctes de lecture, et de deux chaînes sonores actionnant deux haut-parleurs disposés comme les haut-parleurs servant à l'audition radiophonique directe en relief.