Où en est la radio ? Quel est son avenir ?

Pour parler de l'avenir de la radio, il me semble nécessaire tout d'abord de faire le point de son état actuel en France, tant au point de vue des émetteurs que des programmes et des récepteurs.
Depuis la «libération», chaque amateur peut constater que la radio est mauvaise, elle est plus mauvaise qu'avant la guerre, et pourtant à cette époque la radio française n'était pas parvenue au niveau de certaines radios étrangères. Actuellement, la radio est mauvaise au point de vue de la qualité des émissions, mauvaise au point de vue des programmes, et aussi mauvaise à cause de la qualité de nos récepteurs qui, à part quelques rares exceptions, ne permettent pas d'auditions, vraisemblablement artistiques.

Pour ce qui est de la qualité technique des émetteurs, une petite explication est nécessaire; en effet, lors de la retraite allemande de 1944, la Wehrmacht a détruit la presque totalité de nos stations d'émissions. Seule, la station de Limoges est restée intacte.

Pour donner une idée des possibilités d'émission, je veux vous indiquer qu'avant la guerre nous disposions, pour la totalité des émetteurs français, de 2.700 kilowatts antenne; après la retraite allemande il ne nous restait que 179 kilowatts antenne. Il y a quelques mois, par suite des reconstructions provisoires, nous étions remontés à 600 kilowatts antenne; on prévoit que dans le courant de l'été 1946 nous aurons à peu près la moitié de la puissance d'avant guerre.

Vous vous demanderez peut-être pourquoi cette question de puissance réduit les qualités des auditions? Cela est très simple à comprendre, car pour avoir une bonne édition, il faut avoir une audition sans parasite; les parasites se mêlant à une audition musicale enlèvent forcément l'illusion de

l'audition directe et, par leur brouillage, gâtent tout le plaisir qu'un musicien peut avoir à écouter une œuvre.

Pour avoir peu de parasites, il faut que l'émission que l'on écoute soit plus puissante que le niveau moyen des parasites. Le meilleur remède contre les parasites est donc d'augmenter la puissance des émissions de façon que l'audition des parasites devienne négligeable par rapport à l'audition de la musique.

La diminution de la puissance des émetteurs nous conduit donc à une réception plus parasitée, sauf pour les auditeurs très rapprochés des stations d'émission.

D'autre part, la qualité de la modulation des stations d'émission a baissé. En d'autres termes, la fidélité de la transmission de la musique depuis le micro jusqu'à l'antenne est, pour la plupart des stations, moins bonne qu'avant guerre; cela vient de ce que les émetteurs ont été reconstruits avec les seuls moyens de fortune dont nous disposions et que, sans mettre en doute les capacités techniques des personnes chargées de la reconstruction, il a été impossible de faire les choses très rapidement et parfaitement bien.

Vous comprendrez ainsi qu'il va nous falloir peut-être plusieurs années pour avoir une radio qui atteigne un niveau au moins aussi élevé que celui de 1939.

Au point de vue de la qualité des programmes, il se pose un problème non moins grave, mais pour lequel je suis beaucoup moins compétent.

La suppression des stations privées (qui nous a délivré de la publicité radiophonique) a l'inconvénient de nous donner une radio fonctionnaire et elle n'a pas l'avantage de plaire à toutes les catégories d'auditeurs .Il est certain que le trust des stations privées était un des plus antipathiques; avec des appuis politiques, il était parvenu à une situation

commerciale considérable parce que sans concurrence, l'émission n'étant pas libre, seul le gouvernement pouvant donner licence à ceux qui avaient la chance de lui plaire.

Il y aurait peut-être un moyen d'avoir de meilleurs programmes en donnant une plus grande part aux initiatives individuelles, car, pour que la Radio soit variée, il ne faut pas avoir comme point de vue «de déplaire au plus petit nombre possible d'auditeurs» (ce qui est forcément un point de vue de fonctionnaire), mais, au contraire, il faut vouloir satisfaire les catégories les plus variées d'auditeurs sans se préoccuper si cela déplaît à ceux qui ont un goût opposé.

Pour ce qui est de la qualité des récepteurs, les meilleurs récepteurs actuels sont au niveau de ceux de 1939. Ils pourraient certainement se perfectionner par l'emploi de lampes et de circuits plus poussés, par l'emploi de matières premières meilleures et surtout par l'emploi de haut-parleurs de beaucoup plus grande qualité qui devraient alors être adaptés à une caisse de résonance étudiée au point de vue acoustique.

Le récepteur de l'avenir aura: soit le haut-parleur monté sur une «baffle» (planche de grandes dimensions), ou sera un meuble comprenant une caisse de résonance, car il est impossible d'obtenir avec de petites dimensions une reproduction musicale de qualité.

Si nous voulons maintenant nous tourner vers l'avenir de la radio, il se présente deux possibilités, deux systèmes de radio entièrement différents:

Premièrement, la radio modulée en amplitude, celle que nous avons connue jusqu'à maintenant, qui a été mise au point par les Américains depuis 1940, et deuxièmement la radio modulée en fréquence. Notons tout de suite que ce deuxième système n'est pas une invention nouvelle, car les deux possibilités de modulation (en amplitude ou en fréquence) sont connues depuis

l'origine de la radio.

Au début, lorsqu'il a fallu se décider pour l'un ou l'autre système, les techniciens d'alors, jugeant d'après les possibilités techniques du moment, ont cru que la radio modulée en amplitude était préférable. Ils avaient d'ailleurs raison, car, à cette époque, on ne pouvait pas prévoir toutes les découvertes qui ont rendu réalisable pratiquement le deuxième système, c'est-à-dire la modulation en fréquence.

Ainsi que je le mentionne plus haut, tous les postes que vous avez entendus jusqu'à présent sont des postes qui reçoivent la radio modulée en amplitude (il n'y a pas encore pour les amateurs d'émetteurs modulés en fréquence en France).

Dans la modulation en amplitude, les ondes émises sont de fréquence fixe (ou, si vous préférez, de longueur d'onde fixe) et c'est seulement l'amplitude ou, en d'autres termes, la puissance instantanée de l'onde, qui varie périodiquement. Cette variation d'amplitude suit exactement les fréquences musicales de la modulation qui parviennent du micro ou du disque.

Par contre, dans le système modulé en fréquence, la fréquence de l'onde émise est variable (c'est-à-dire la longueur d'onde variable) et l'amplitude reste constante. Cette variation de fréquence autour d'une fréquence moyenne suit exactement les fréquences musicales de la modulation.

En pratique, un récepteur qui est fait pour recevoir la radio modulée en amplitude ne peut pas recevoir l'autre radio en fréquence, et vice versa, sauf, bien entendu, dans le cas où l'on combinerait dans un meuble les deux récepteurs, ce qui a déjà été réalisé aux États-Unis.

Les avantages de cette nouvelle radio modulée en fréquence viennent beaucoup plus du point de vue différent que l'on s'est fixé lors de la réalisation des émetteurs et des récepteurs que de la différence de principe.

Pour cette nouvelle radio on emploie exclusivement les ondes très courtes qui ne se propagent à la surface de la terre qu'a une distance relativement réduite. Il faudra donc établir des émetteurs dans toutes les villes de quelque importance pour pouvoir couvrir une grande partie du territoire.

On prévoit déjà des émetteurs dans la capitale et des relais en province. On préconise, pour ces relais, l'emploi d'avions qui, à très haute altitude, pourraient être entendus dans une beaucoup plus grande région qu'un relais se trouvant à terre.

Les nouvelles possibilités données par la désintégration atomique laissent également prévoir que l'on pourra lancer des satellites de la terre qui, restant à très haute altitude dans la stratosphère, pourront servir, soit de relais, soit de réflecteurs pour ces ondes très courtes.

La radio modulée en fréquence permet par son principe la suppression complète des parasites à la réception et les réalisations américaines faites dans un tout autre esprit que la radio ordinaire, permettent des auditions de très haute fidélité qui viennent de la qualité technique des récepteurs (principalement de la qualité du haut-parleur et de l'amplification).
Nous nous trouvons donc devant un poste de radio qui, consciencieusement réalisé, permettra des réceptions de haute qualité sans parasite. Je dis «consciencieusement», car si l'on réalise en modulation de fréquence des récepteurs de la même qualité que ceux réalisés actuellement en modulation d'amplitude, l'on n'aura pas un résultat très différent.

Pour l'avenir, il est bien difficile de dire quel système de radio s'implantera définitivement.

Le système actuel, modulé en amplitude, lorsqu'il aura été très perfectionné, permettra peut-être des réceptions bonnes, en ayant l'avantage de pouvoir écouter des postes éloignés.

Le système modulé en fréquence permet déjà des auditions d'une

qualité insoupçonnée, mais s'il n'y a pas possibilité d'établir plusieurs chaînes d'émetteurs, le programme unique risque de ne pas plaire à tous les auditeurs.

Probablement les deux systèmes resteront concurremment et, dans une dizaine d'années, nous aurons peut-être chez nous trois récepteurs: celui pour la modulation en amplitude, celui pour la modulation en fréquence et le récepteur de télévision.

On voit par là tout le mieux que pourrait apporter la radio aux habitants des campagnes, privés de tant de choses dont il est possible de jouir à la ville. Mais cette extension des bénéfices des grandes découvertes à toute une population suppose une transformation préalable de la structure sociale. À défaut de cette transformation, la radio, comme bien des découvertes, ne sera pleinement profitable qu'à ceux que la fortune aura servis.

Marcel Bernyer