

résultats remarquables, et l'emploi répandu de ces écouteurs, malgré les difficultés plus ou moins réelles de leur utilisation pratique, est toujours recommandable. On peut aussi noter avec intérêt la réalisation récente de nouveaux modèles spéciaux destinés à cet usage.

La stéréophonie n'est pas seulement utilisable dans les chambres d'appartements ; on l'emploie dans les salles de spectacles ou de réunions de tous genres. Mais, il est alors nécessaire d'obtenir des effets sonores particuliers panoramiques et il se produit également des difficultés provenant du volume de la salle, des réflexions sur ses parois, et de la multiplication des haut-parleurs plus ou moins rapprochés les uns des autres.

D'où, la recherche de procédés nouveaux, qui permettent de restituer à la reproduction musicale, et dans tous les cas l'ampleur et la résonance qui lui font souvent défaut.

On a donné initialement à ces procédés le nom de spatio-phonique, on les désigne désormais sous le nom d'ambiophonique et ils consistent en fait, dans la combinaison des effets stéréophoniques et de réverbération artificielle.

A ces procédés, il faut associer les nouvelles méthodes, qui permettent d'établir des décors sonores renforçant l'effet dynamique de l'action, grâce à l'accompagnement sonore de l'action scénique, qui crée l'ambiance, au même titre que la lumière et le décor visuel donnent aux spectateurs la sensation de se trouver dans l'atmosphère même de l'action.

DE LA SONORISATION DES FILMS AUX DIAPORAMAS

La sonorisation des films de cinéma réduit d'amateurs est réalisée de plus en plus facilement grâce à l'enregistrement magnétique ; mais, on se rend bien compte souvent de la possibilité d'une simplification des méthodes utilisées ; le synchronisme absolu entre les images et les sons n'est pas toujours nécessaire, et peut être souvent atténué par des procédés particuliers de prises de vues, et en étudiant, à cet effet, les détails du scénario et les séquences.

La sonorisation des projections de diapositives en couleurs de plus en plus répandues, attire spécialement l'attention et a donné naissance à ce qu'on appelle les diaporamas, spectacles dans lesquels le son et l'image en couleurs sont combinés pour assurer un effet distinct des méthodes photographiques, ou cinématographiques proprement dites, et qui permettent à l'amateur de réaliser des œuvres personnelles sur support magnétique, tout en projetant des images, dont la qualité technique dépasse souvent celle du cinéma.

Le passage d'une image à la suivante, obtenu en fondu enchaîné sonore avec deux projecteurs distincts ou combinés, augmente encore la perfection du spectacle, et la réalisation récente de projecteurs, dans lesquels les diapositives portent elles-mêmes les supports d'inscription sonore facilite l'inscription et la synchronisation, en permettant tous les montages possibles.

LES CASSETTES PARTOUT

Les cassettes à bande magnétique sont de plus en plus utilisées ; elles concurrencent, en partie, les disques et sont adoptées en grand nombre sur les magnétophones lecteurs très portatifs et de prix réduits. Mais elles sont aussi utilisées sur des magnétophones à haute fidélité, sur des appareils de cinéma, sur des projecteurs sonores de diapositives, elles sont combinées avec des radio-récepteurs, et on voit réaliser des magnétophones mixtes, permettant, à la fois, l'emploi des

bobines et des cassettes, et la retraduction des enregistrements sur bobines sur les bandes des cassettes.

A quoi est due cette adoption généralisée ? A la simplicité d'emploi, à la facilité de manœuvre de la cassette, bien plus qu'à l'amélioration de la qualité sonore qu'elle permet d'obtenir. C'est là, un fait général dans les techniques : les chargeurs rapides sont de plus en plus utilisés sur les appareils photographiques, malgré les difficultés du maintien de la planéité de la surface du film, et les films en chargeurs, et non plus en bobines, équipent aussi maintenant les nouveaux projecteurs de cinéma. De plus en plus, l'homme moderne veut utiliser des objectifs automatiques, permettant d'obtenir le résultat le plus rapide, d'une façon aussi facile que possible.

LA QUALITE DES DISQUES

Les résultats obtenus avec les électrophones et les chaînes sonores dépendent essentiellement de la qualité des enregistrements sur disques et, dans ce domaine, les perfectionnements sont continuels. C'est ainsi que les disques compatibles stéréophoniques, pouvant être utilisés utilement et sans inconvénient, aussi bien sur les appareils stéréophoniques que monophoniques, sont désormais commercialisés, et, d'une manière générale, les disques stéréophoniques de plus en plus répandus permettent d'obtenir des durées de service constamment améliorées.

Dès 1959, on pouvait obtenir près de 1 200 passages sans usure appréciable dans des conditions d'utilisation très poussées ; on pouvait, en tout cas, réaliser près de 800 passages avec un bon pick-up de l'ordre de trois grammes, avant de constater une détérioration notable du sillon. A l'heure actuelle, la durée de service espérée dans les mêmes conditions peut atteindre le double de cette valeur.

Ce progrès est possible grâce à l'emploi de matériaux de pressage de mieux en mieux étudiés, à l'utilisation de lecteurs légers. La force transversale appliquée sur les parois du sillon ne dépasse plus 0,75 à 2 g.

LES TECHNIQUES NOUVELLES

La recherche de la haute fidélité exige des études techniques destinées à résoudre des problèmes posés pour l'enregistrement et la reproduction sonores, mais qui n'ont pas encore reçu de solutions complètes.

Il en est ainsi pour l'amélioration du contraste sonore ou dynamique, appelé aussi intervalle de puissance, qui assure à l'audition un effet plus ou moins accentué de relief sonore et de présence, et surtout augmente le rapport signal/bruit en diminuant le bruit de fond, qui se manifeste au moment de l'audition à faible niveau.

On étudie depuis longtemps des dispositifs plus ou moins automatiques, ayant essentiellement pour but d'augmenter ce rapport. Mais, pour améliorer la dynamique, il s'agit, en fait, de renforcer d'une manière préférentielle les sons les plus intenses, mais sans amplifier de la même manière les sons les plus faibles, ce qui risque d'augmenter encore le bruit de fond. Un tel montage ne doit pas non plus introduire de déformations sonores additionnelles et, en particulier, par effet de détection.

Les systèmes compresseurs-expandeurs classiques préconisés jusqu'ici présentent souvent des inconvénients gênants, nous voyons étudier des dispositifs opto-électroniques, et surtout des installations, dans lesquelles on ne recherche plus la modification globale des sons de toutes les fréquences composant la gamme sonore, mais le traitement séparé de bandes de fréquences sélectionnées, au moyen de procédés différentiels qui méritent de retenir l'attention.