

première présentation de l'enceinte acoustique AUDIOTECH type E 67

• Introduction

C'est toujours un événement, parmi les véritables amateurs du monde de la reproduction sonore, quand apparaît une nouvelle enceinte acoustique de catégorie élevée; on sait en effet par expérience la relative rareté de telles apparitions, due aux difficultés pratiques de mise au point, où la technique seule ne résout pas entièrement les problèmes, et où, littéralement, « l'art » de l'ingénieur prend toute sa signification.

C'est pourquoi la sortie récente, sous la marque **AUDIOTECH**, d'une telle réalisation, à la fois imposait une présentation à l'AFDERS et justifiait l'excitation de l'auditoire nombreux lorsque M. Vaissaire, l'actif directeur de la firme commença son exposé technique; dans l'assistance figuraient d'ailleurs un certain nombre de possesseurs de matériels précédemment commercialisés par lui, en particulier des enceintes acoustiques type B 65 et E 65, aux qualités toujours convaincantes depuis bientôt douze ans.

• Une silhouette élancée

La nouvelle venue est remarquablement mince et élancée, comme le montre la figure ci-contre; elle occupe au sol une surface de 29 x 31 cm, pour une hauteur de 108 cm, et est plus profonde que large. Mais cette nouvelle silhouette n'est pas obtenue au détriment du volume intérieur que présentait la précédente enceinte acoustique E 65 qu'elle remplace. Du type à trois voies avec filtre répartiteur, elle comporte deux haut-parleurs circulaires de 25 cm de diamètre pour les graves. Un haut-parleur de 12 cm de diamètre chargé du médium, et un *tweeter* à

dôme, dont la courbe de réponse est remarquablement droite, réservé à la bande 4 000-20 000 Hz à ± 2 dB, et montant jusqu'à 30 000 Hz.

L'enceinte appartient, comme la E 65, au type totalement clos à amortissement interne.

Le long et patient travail de mise au point chez **AUDIOTECH** s'est, en dehors du problème de la forme d'ensemble de l'enceinte, porté sur deux points principaux.

D'une part, les traitements particuliers, à base de vernis et de matières plastiques spéciales, des membranes des haut-parleurs, traitement dont on connaît l'importance pour la réduction des distorsions, tant en ce qui concerne l'influence d'ondes stationnaires dans les membranes que celle des caractéristiques mécaniques des suspensions.

D'autre part, les recherches ont porté sur les lois de variation des courbes de raccordement entre les trois bandes de fréquence réservées aux trois groupes de haut-parleurs : points de traversée en fréquence, et pente des courbes. Sur ce problème, plus de cent heures d'écoute en particulier furent passées pour réaliser une répartition jugée satisfaisante entre le spectre grave et le médium dans le filtre...

Monsieur Vaissaire pense — ce qui nous paraît à l'AFDERS être la pertinence même — que c'est en effet l'oreille qui en fin de compte doit rester seule juge, après que d'innombrables mesures avec microphone aient permis de dégrossir les problèmes. D'ailleurs, fait-il remarquer, toutes les enceintes, aux mesures microphoniques, présentent des anomalies et des tra-

revue du SON - N° 249 - Janvier 1974



nages à certaines fréquences; la question, que seules des écoutes peuvent trancher, est de déterminer lesquelles sont néfastes et lesquelles sont favorables!

On doit noter, enfin, précisément pour en adapter la reproduction, suivant les locaux et l'oreille de chacun, la présence de deux commutateurs permettant de faire varier de ± 2 dB le niveau du médium et de l'aigu.

• Des haut-parleurs médium à dôme hémisphérique

Dans la conception d'ensemble de la nouvelle enceinte, il avait été examiné au départ, la possibilité de choisir des haut-parleurs à dôme hémisphérique pour la bande médium. Il fallut y renoncer, pour faire choix de l'excellent, mais classique, médium actuel. Monsieur Vaissaire s'en explique d'ailleurs, à l'aide de très convaincants arguments techniques.

Les haut-parleurs de ce type, disponibles en fabrication française, sont en effet dotés d'une fréquence de résonance propre trop élevée, de l'ordre de 500 Hz; si l'on veut les utiliser dans une zone de fréquences sans accidents, il faut aborder le bas du spectre sonore à leur réserver vers 800 Hz. Dans ces conditions, le raccordement avec le haut-parleur de graves, qui se trouve condamné à « monter » jusqu'à cette fréquence, devient difficile et, il faut le dire, peu satisfaisant.

La cause d'une telle fréquence de résonance élevée semble résider dans la structure même des haut-parleurs à dôme hémisphérique, dont l'équipage mobile n'est suspendu que par un seul spider sans autre suspension externe. Les constructeurs donnent alors à ce spider une raideur élevée pour éviter que la bobine mobile ne puisse, dans certains cas, frotter dans l'entrefer aux grandes elongations, si elle s'y place momentanément « en biais ». D'où une fréquence de résonance de l'ensemble mobile élevée.

Il faut attendre des haut-parleurs à dôme à double suspension, actuellement en gestation, et dont l'apparition permettra à M. Vaissaire de repenser éventuellement ses conclusions d'aujourd'hui.

• Pourquoi pas des « Médium » électrostatiques?

revue du SON - N° 249 - Janvier 1974

On sait qu'un des intérêts des présentations de la Société *AUDIOTEC*, ainsi que nos lecteurs peuvent s'en assurer à la lecture de précédents comptes-rendus, réside dans la possibilité de poser toute question du domaine audio à M. Vaissaire, qui accepte toujours d'y répondre avec compétence, clarté et... bon sens. Donner dans ces colonnes un résumé des questions dont les assistants le criblèrent au cours de la séance en excéderait largement la place, bien que leur objet permette d'explorer l'ensemble de la haute fidélité : usure des pointes de lecture, nettoyage des disques, poids d'appui du bras pendant la lecture, méthodes de mesure des enceintes acoustiques, tels furent quelques-uns des thèmes abordés. Cependant l'un d'eux mérite quelques indications complémentaires : celui de la position actuelle, d'après M. Vaissaire, du problème des haut-parleurs électrostatiques, particulièrement pour la partie médium du spectre. Il est en effet peu indiqué de s'adresser, à moins d'aborder des structures extrêmement coûteuses, à la partie grave du spectre, qui implique de grandes membranes mobiles, à la

directivité excessive et dont les contre-électrodes fixés en grillage ont tendance à vibrer et à entrer en résonance, apportant ainsi des colorations indésirables.

Petites membranes donc, mais soumises alors à de hautes tensions pour obtenir un niveau sonore suffisant; et des amorçages et des arcs électriques peuvent éclater entre membranes mobiles et contre-électrodes fixes... Il faudrait multiplier les cellules tout en miniaturisant celles-ci, un peu à la façon de la solution de l'enceinte britannique *B et W* (1). Mais le prix de l'enceinte devient tout autre, et les problèmes de filtres de répartition deviennent très délicats. En conclusion, M. Vaissaire pense que d'excellents résultats peuvent être obtenus avec des haut-parleurs médium électrodynamiques, tout en sauvegardant l'aspect du rapport qualité-prix.

• Les écoutes pratiques

Depuis bien longtemps elles s'effectuent à l'AFDERS en deux séries : d'une part, pendant la présentation

Cotisation : 25 F (sans service de la *Revue du Son*),
ou
65 F (avec service de la *Revue du Son* -
11 numéros par an).
5 F de droit d'inscription (la première
année), dont sont dispensés : les aveugles
et les étudiants justifiant de leur qualité.

Bulletin d'adhésion

NOM et prénom _____

Adresse _____

Date de naissance _____

Profession _____ Téléphone _____

AFDERS - 144, avenue Ledru-Rollin, Paris 11^e

C.C.P. PARIS 6511-53

Renseignements : Tél. 408.04.06

publique, à niveau moyen ou à grand niveau; d'autre part, en living-room privé devant des groupes d'auditeurs n'excédant pas dix personnes. Dans les deux cas les documents sonores sont des bandes magnétiques stéréophoniques, enregistrées en direct sur REVOX défilant à 38 cm/s. Les microphones sont habituellement des AKG électrostatiques C 451 ou des Neumann U 47 et U 48 électrostatiques, ou encore des AKG D 202.

Ainsi sont assurées d'une part des écoutes dans des conditions analogues à celles habituellement rencontrées en pratique, effectuées d'autre part avec des matériaux sonores n'ayant subi, à partir de prises de son extrêmement soignées, qu'un minimum d'altérations — pas de gravure, de pressage et de cellule de lecture de disques.

Cette dualité d'écoutes s'avéra, en l'occurrence, particulièrement heureuse puisque, à la suite d'un incident technique dont la note jointe donne l'explication, et dont la connaissance pourra s'avérer utile à bien de nos amis lecteurs, un des transistors limiteurs d'une des voies de la chaîne Audiotec d'écoute fut détruit et mit prématurément fin à tout l'ensemble des écoutes publiques prévues.

En salle de séjour privée, les écoutes furent effectuées par la méthode des comparaisons, dont on peut admettre la validité lorsque les caractéristiques d'ensemble de l'élément de comparaison sont bien connues et appréciées. C'était le cas pour la paire d'enceintes Celestion du type DITTON 66 déjà connues de nos lecteurs (1), choisies pour la circonstance.

Sur la masse de documents sonores utilisés, où, en plus de ceux qui sont habituels à l'Association, brillaient deux nouvelles prises de son effectuées au Théâtre des Champs-Élysées, un superbe piano Steinway et un orchestre symphonique, il fut ainsi possible de dégager progressivement la « personnalité » de la nouvelle enceinte Audiotec. Elle se caractérise essentiellement par la clarté et le piqué.

L'image sonore, très complète, est cependant analytique. Il semble possible d'en attribuer la cause d'une part à un bas médium extraordinairement propre, dénué de la moindre trace d'un empâtement dont on connaît le rôle désastreux dans bien des réalisations par ailleurs fort estimables, et d'autre part à un mariage réussi entre les bandes « grave » et « médium ».

Les graves apparaissent comme plus sèches que sur la référence, bien que descendant au moins aussi bas.

Si l'on voulait, d'une façon plus générale, exprimer les différences des deux groupes d'enceintes acoustiques en comparaison, l'un et l'autre de grande classe évidemment, on pourrait dire que la Ditton 66 apporte une image sonore de caractère global, et manifeste une calme neutralité, tandis que la E 76 place l'auditeur à l'emplacement des microphones eux-mêmes. C'est une écoute à haute définition, dont l'auditeur peut d'ailleurs faire varier la valeur grâce aux deux contacteurs agissant sur les registres médium et aigu, et qui ne peut qu'enchanter l'amateur exigeant la haute précision de lecture. Cette personnalité présente évidemment son revers, impitoyable pour les disques

trafiqués — bosses de présence, re-recording, distorsions — de bien des « variétés » actuelles. Mais s'agit-il encore réellement alors de musique telle que nous l'entendons dans ces colonnes?

En conclusion, une importante nouveauté dans un domaine où les réussites se comptent sur les doigts de la main, et où de plus — ce qui n'est pas à négliger — Audiotec a abouti à un rapport qualité-prix particulièrement remarquable. Longue vie donc à l'enceinte acoustique E 67, avec le souhait que M. Vaissaire lui donne bientôt la jeune sœur qui se substituera à la petite B 65, toujours fabriquée et, aussi, toujours appréciée.

Maurice FAVRE