

# AFDERS

Président : Georges BATARD

Secrétaire général : Maurice FAVRE  
Secrétariat : 38, rue René-Boulangier - Paris 10<sup>e</sup>

Trésorier : René ORLY

ASSOCIATION FRANÇAISE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ENREGISTREMENT ET DE LA REPRODUCTION SONORES

## Compte rendu de Séance Technique

Présentation publique et mesures en laboratoire  
des matériels de la Société AUDIOTECNIC

### ● Introduction

Il y avait déjà un certain temps que la Société AUDIO-TECNIC était « passée » aux séances de présentation de l'AFDERS, et c'est pourquoi un nombreux public fort intéressé était venu écouter l'exposé de l'actif directeur M. Vaissaire cet après-midi là.

On sait qu'Audiotecnic dispose d'un ensemble très complet d'équipements à son catalogue, puisqu'il comporte plusieurs préampli-amplificateurs, dont certains en éléments séparés, un récepteur radiophonique MF, des enceintes acoustiques multivoies, et une platine tourne-disques.

Depuis la dernière présentation à l'AFDERS, les nouveautés concernaient trois points principaux :

D'abord, l'apparition d'une platine, de marque CEC type B.D. 202, d'origine japonaise, que ses performances de fonctionnement, sinon son prix et sa structure, apparenteraient à la famille dont le chef de file est la célèbre Thorens 125 ; indiquons seulement qu'elle est équipée d'un moteur asynchrone entraînant par courroie le plateau lourd, et que l'ajustement de la vitesse s'effectue par frein à courants de Foucault.

Ensuite, du côté des amplificateurs de puissance, type 860, prévus pour une attaque par un préamplificateur séparé, un effort avait été fait pour adapter plus étroi-



Fig. 1. — Une platine CEC type B.D. 202

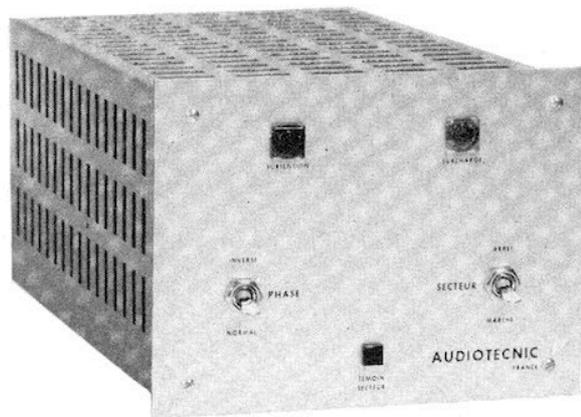


Fig. 2. — Un amplificateur de puissance type 860



Un tel laboratoire apporte à Audiotecnic une garantie de haut niveau et de régularité dans la qualité.

tement leurs performances aux impédances de charge sur lesquelles il sont appelés à débiter. Différant les uns des autres seulement par le choix de deux résistances, trois variantes existent maintenant, fournissant respectivement 70, 85 et 100 W efficaces sur impédances de 3,75  $\Omega$ , 7,5  $\Omega$  et 15  $\Omega$ . La modification nécessaire, pour passer de l'un à l'autre pouvant s'effectuer en atelier en quelques instants.

Utiliser un de ces amplificateurs sur une autre impédance conduit simplement à une diminution de la puissance de sortie.

Enfin, une troisième nouveauté concernait les reproducteurs acoustiques E 65 à trois voies et quatre haut-parleurs, sur lesquels AUDIOTECNIC, dans sa recherche inlassable pour s'approcher de la meilleure restitution, avait effectué des traitements d'imprégnation de membrane améliorés.

Les écoutes qui eurent lieu pendant une bonne partie de l'après-midi, à partir de disques apportés par le Président Batard, des membres de l'Association et bien entendu M. Vaissaire lui-même, et lus sur la platine BD 202 par un bras et une cellule à condensateurs STAX, devaient d'ailleurs démontrer le bien-fondé de ces améliorations, mettant en évidence notamment une très remarquable reproduction des transitoires, conduisant à l'impression d'une source sonore **plus proche** de l'auditeur ; pour employer une expression bien usée, mais ici très appropriée, « le reproducteur se faisait tout à fait oublier ».

Après, et entre les écoutes, l'assistance criblait de questions le présentateur, qui répondait avec calme et pondération ; mais c'est avec un peu moins de sérénité peut-être que M. Vaissaire évoqua des réflexions personnelles devant l'énoncé des performances — bande passante, dynamique et surtout taux de distorsion — annoncées dans les revues et catalogues au sujet de certains matériels quelquefois prestigieux... Lui qui accompagne chacun de ses appareils de fiches techniques de résultats **mesurés** et de courbes personnalisées, obtenues grâce à un laboratoire de mesures qu'il a créé et sur lequel nous revenons plus loin, il reste perplexe devant l'autorité avec laquelle d'autres appareils sont dotés généreusement de performances que seul quelquefois le prototype avait manifestées...

#### ● Un laboratoire de mesures exceptionnel

C'est pourquoi la présentation devant les membres de l'AFDERS en séance publique avait été précédée, à la demande des établissements Audiotecnic, d'une autre séance d'un type quelque peu différent, et qui, pour n'avoir pu se dérouler que devant un petit groupe pour des raisons évidentes, n'en avait pas moins revêtu un caractère aussi insolite que passionnant...

C'est en effet au laboratoire même d'Audiotecnic qu'une délégation de l'Association avait été conviée quelques jours auparavant, en vue de voir effectuer, sur tout appareil choisi librement dans la fabrication de la maison, toute mesure qu'il lui plairait d'exiger ! Et dans quel laboratoire,

dont on peut penser qu'à part peut-être certains organismes officiels, bien peu de constructeurs en France disposent. Qu'on en juge par une brève, mais combien instructive énumération :

D'abord, un prestigieux quatuor d'appareils Bruel et Kjaer : générateur type 1022, analyseur de fréquences 2107, filtres passe-bande 1612 par tiers d'octave, et enregistreur automatique à galvanomètres sur bande de papier pour tracé direct des courbes de réponse type 1022. Venait ensuite un second couple d'appareils, beaucoup plus précieux encore, puisqu'il permet la mesure d'une grandeur difficile à appréhender — et dont on a pu dire à la lecture de certains catalogues, qu'il vaut mieux la croire que d'y aller voir... — nous voulons parler du taux de distorsion harmonique ; chez Audiotecnic, ce couple était représenté par un générateur de fréquence à très faible taux de distorsion Krohn-Hite 4100 — moins de 0,01 % — associé à un distorsiomètre Hewlett-Packard type 331 A dont la limite de mesure est de l'ordre de 0,02 %... Le même générateur permet d'effectuer des mesures en signaux rectangulaires, avec des fronts de montée n'excédant pas 20 nanosecondes. Enfin, la vue étant le sens scientifique par excellence, c'est sur un magnifique oscillographe Tektronic type 547, muni de son tiroir commutateur bi-courbe qu'il est possible d'examiner tout signal ou toute courbe.

Mais ce n'est pas tout, puisque, pour la mise au point et le contrôle des tuners Audiotecnic, est disponible un générateur Rohde et Schwarz, type SMSF et un codeur stéréo MSC de même origine. Quant aux contrôles et mesures mécaniques sur les platines tourne-disques et les magnétophones, c'est au Fluctuomètre Woelke qu'il est fait appel... Et enfin, pour le contrôle des composants, s'offre le pont d'impédances Marconi TF 1313 A à la précision supérieure à 0,1 %.

Une telle citadelle d'appareils de mesure explique d'une part la confiance absolue manifestée par le constructeur Audiotecnic dans les performances annoncées dans son catalogue, et d'autre part le caractère passionnant de l'expérience à laquelle les membres de l'AFDERS étaient invités. Expérience qui pendant des heures consista à « soumettre à la question » plusieurs amplificateurs, essentiellement le préamplificateur type PR 806 T, et le 860, élément de puissance de 80 W d'une chaîne à préamplification séparée.

En donner un compte rendu détaillé dépasserait notablement le cadre de ces colonnes ; il est cependant possible de dire d'emblée que dans tous les cas, les performances mesurées furent toujours meilleures que les performances « catalogue », pourtant de grande classe, du constructeur. C'était d'ailleurs avec une permanente incrédule que les assistants prenaient connaissance des résultats sur les cadrans des appareils de mesure, en particulier dans le cas — rarement évoqué dans les catalogues — du taux de distorsion observé à la puissance nominale et au **plus mauvais point** de la bande passante — par exemple aux extrémités, telles que 20 Hz ou 20 000 Hz.

On trouvera, dans l'encadré ci-contre, quelques ordres de grandeur des performances **mesurées** ; nous pensons que la qualité de ces résultats se passe de longs commentaires.

Après la séance de mesures, terminée très tard, et quelque peu lassante par le caractère même des résultats régulièrement excellents obtenus, une malicieuse détente fut créée par l'examen de tableaux de mesure effectués précédemment soit sur d'anciens amplificateurs à tubes, dont certains se tiraient d'ailleurs remarquablement bien des épreuves subies, soit sur des amplificateurs actuels à transistors quelquefois très connus, et dont les performances firent dresser les cheveux sur la tête de certains assistants... Citons seulement un cas où un amplificateur, donné pour 30 W efficaces, atteignait son taux de distorsion annoncé à 5 W, avec une admission sur l'entrée phono tellement réduite que la saturation était obtenue pratiquement pour 1 mV !

Résumé de mesures sur un amplificateur « Audiotecnic » type A 860 WZ				
<b>1. Courbe de réponse</b>				
(par rapport à 1 000 Hz)	2 Hz — 0,3 dB	90 000 Hz — 0,25 dB	(à 10 W)	
		200 000 Hz — 1,6 dB		
		300 000 Hz — 3,5 dB		
<b>2. Taux de distorsion à</b>				
	15 Ω 55 W	7,5 Ω 65 W	3,75 Ω 70 W	
	%	%	%	
{	Amp. seul (1 000 Hz)	0,03	0,016	0,013
	Amp.+Pré.	0,035	—	—
{	Amp. (10 000 Hz)	0,03	0,021	0,035
	Amp.+Pré.	0,052	0,048	0,072
{	Amp. (20 Hz)	0,038	0,024	0,024
	Amp.+Pré.	0,056	—	—
<i>A faible</i>				
	15 Ω 0,55 W			
	Amp.+Pré.	0,032	(Distorsion propre du générateur Basse Fréquence 0,007 %)	
	20 Hz	0,023		
	20 000 Hz			
<b>3. Rapport signal/bruit : 100 dB</b>				
<b>4. Admission des entrées du préampli PR 806 T</b>				
A 30 dB au-dessus de la valeur nominale.				
	Entrée PU	0,038 % de distorsion	(à 1 000 Hz)	
	Entrée haut niveau	0,02 %		

### ● Conclusion

A l'issue de ce couple de séances — en public à l'AFDERS, en délégation au laboratoire — qui ont permis de faire le point, de façon combien démonstrative, sur un ensemble de matériels français de grande classe, c'est pour nous un bien agréable devoir de présenter à la société Audiotecnic — maintenant Audiotec en vertu d'une décision récente destinée à éviter une homonymie — les remerciements de l'Association en la personne de son animateur M. Vaissaire ; doubles remerciements d'ailleurs, car — mais ne répétons pas trop pour éviter l'affluence... — M. Vaissaire nous a dit ne pas être opposé à ce qu'il soit possible d'obtenir un relevé des caractéristiques complètes d'amplificateurs dans son magnifique laboratoire de mesures. Que de désillusions sans doute en perspective, mais aussi, il faut l'espérer, quelle joie lorsque les performances se révéleront bien celles qu'espérait l'amateur de haute fidélité !

Maurice FAVRE

## AFDERS - Informations

● Nous informons nos membres et amis que toute correspondance ou demande de renseignements doit être de préférence adressée à notre Trésorier René ORLY, Bailly-Carrois, Seine-et-Marne (Tél. 4.06 à Nangis), le Secrétariat Général restant bien entendu au Siège Social, 38, rue René-Bou langer, Paris-10<sup>e</sup> (Tél. 607.75.70 A.-M.).

● Nous apprenons avec tristesse la disparition d'un des plus anciens membres de l'Association, Louis ALABOISSETTE, chasseur de sons de la première heure, et nous prions sa famille de trouver ici l'expression de toute notre sympathie.