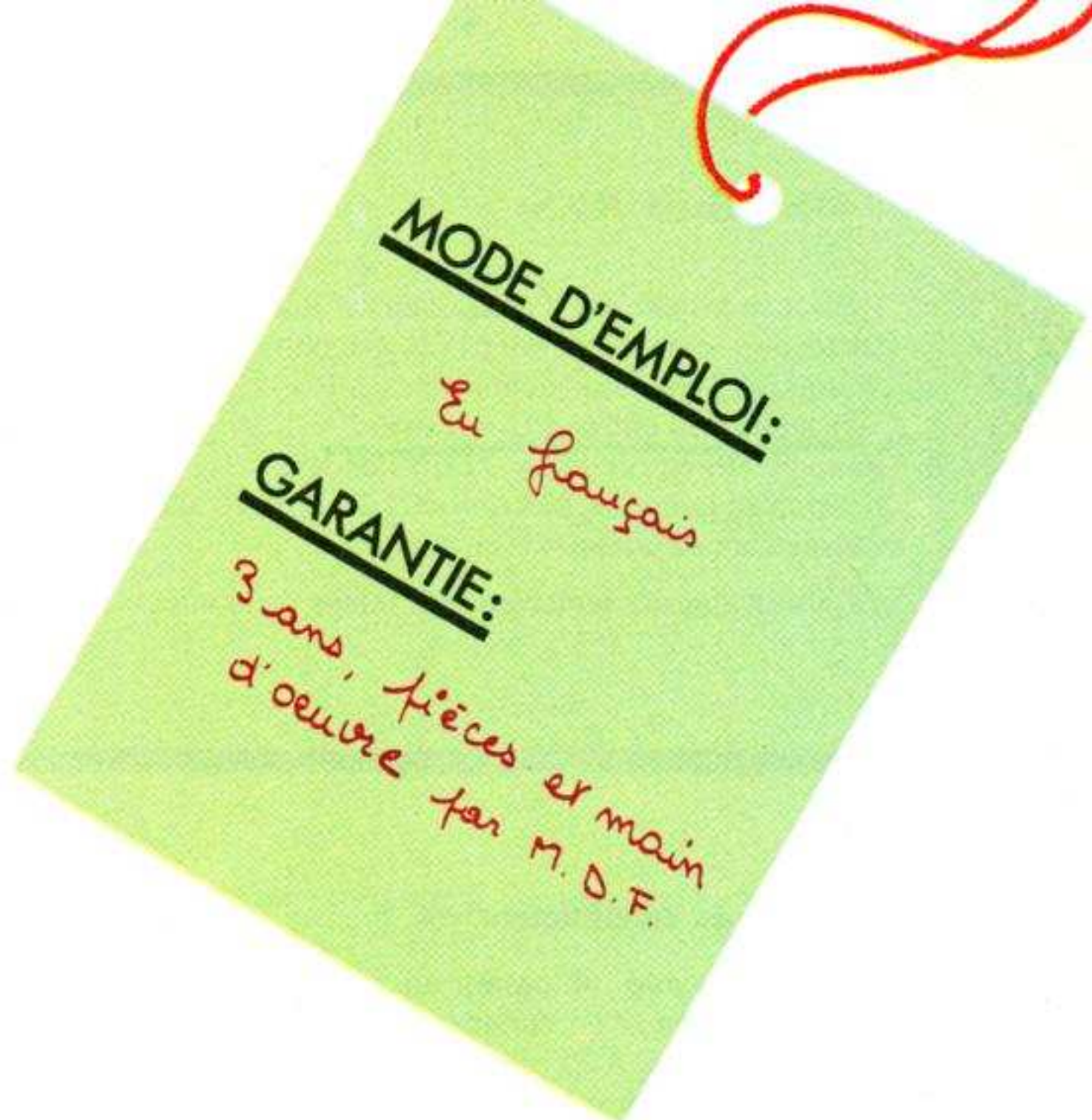


AU BANC D'ESSAI

PIONEER SA 5300



ESSAI 500 HEURES

Fabrication japonaise
Distribution : firme française indépendante.



Il n'est pas nécessaire de présenter ici la firme Pioneer qui est l'un des plus grands constructeurs japonais de matériel haute-fidélité. Le modèle 5300 que nous présentons dans ce banc d'essai est le cadet de la famille des amplificateurs Pioneer, par ailleurs très fournie.

Sa puissance le situe à la limite de ce qu'il est courant d'appeler matériel Hifi. Pourtant, il était intéressant de tester un tel appareil à plusieurs titres : tout d'abord, parce que son prix et sa catégorie le destinent à une grande diffusion, d'autre part, parce qu'il est logique de penser, que si ce modèle passe avec suc-

cès notre banc d'essai, cela est de bonne augure pour les modèles supérieurs.

Considérations générales : Ce qui frappe au premier abord, quand on regarde la face avant, c'est que celle-ci est d'une extrême simplicité quant aux commandes.

NOS MESURES

Puissance à 1000 Hz, 2 canaux en service : $2 \times 10 \text{ W}/8 \Omega$
Distorsion harmonique : 0,045 % à 1000 H et $P = 2 \times 10 \text{ W}$
Distorsion d'intermodulation : 3 % à $P = 2 \times 9 \text{ W}$
Sensibilité de l'entrée PU = 2 mV
Rapport S/B entrée PU = 72 dB Pondéré
Ecart avec la norme RIAA = $\pm 1,5 \text{ dB}$ de 20 à 20 000 Hz
Correcteurs et filtres = (voir texte)
Essais en signaux rectangulaires temps de montée : 3 μs .

NOS OBSERVATIONS

Conforme aux spécifications
Excellent
Correct pour la classe
Bien
Très bien
Bien
Conforme aux spécifications
Bon

Spécifications du constructeur

Puissance de sortie efficace, en régime continu. Les 2 canaux en service : $2 \times 10 \text{ W}$ sur charge 8Ω , de 40 à 20 kHz avec 0,8 % de distorsion harmonique. **Intermodulation :** 0,8 % à la puissance nominale. **Réponse en fréquence :** 15 Hz-100 kHz les 2 canaux en service, suivant normes IHF.

Facteur d'amortissement : (40 Hz - 20 kHz/ 8Ω) supérieur à 30. **Sensibilité des entrées :** phono 2,5 mV/50 k Ω d'impédance de charge, tuner, auxiliaire, tape 150 mV/50 k Ω de charge. **Saturation entrée phono :** 150 mV pour une distorsion harmonique totale de 0,1 %. **Sortie enregistrement :** 150 mV sur prise CINCH, 30 mV sur prise DIN.

Réponse en fréquence avec correction RIAA : 30 Hz - 15 kHz $\pm 0,5 \text{ dB}$. **Contrôles tonalité :** Basses : + 9 dB, - 8 dB à 100 Hz, aigues : + 6 dB - 6 dB à 10 kHz. **Contrôle physiologique :** (volume en position - 40 dB) : + 8 dB à 100 Hz, + 5 dB à 10 kHz.

Rapport signal bruit : phono $< -70 \text{ dB}$, tuner, auxiliaire, tape $< -85 \text{ dB}$ normes IHF. **Alimentation secteur :** 220 V 50/60 Hz. **Consommation :** 85 W. **Dimensions :** 350 $\times$ 125 $\times$ 280 mm. **Poids :** 6,4 kg.

Le contacteur général, surmonté d'un minuscule voyant se trouve placé à l'extrême gauche ; viennent ensuite placés en carré, les potentiomètres de réglage du grave, de l'aigu, de la balance et le rotacteur mettant en service, ensemble ou séparément les deux paires de haut-parleurs.

Ensuite, deux contacteurs, l'un pour le monitoring, l'autre pour la correction physiologique à bas niveau, se placent approximativement au centre, deux gros boutons terminent l'ensemble, l'un pour le volume, l'autre sélectionnant les entrées qui se trouvent au nombre de trois, sans oublier la prise casque, placée sous l'interrupteur secteur.

On cherchera vainement dans cet ensemble les filtres grave, aigu, les mélangeurs de voies, inverseurs et autres, des productions plus sophistiquées, et beaucoup plus chères.

Pourtant l'essentiel y est, et le panneau arrière nous en donne confirmation.

Tout d'abord les trois entrées phono magnétique, tuner, et auxiliaire, suffisantes pour la plupart des utilisateurs.

Au-dessous l'entrée et la sortie magnétophone, à la fois au standard DIN et CINCH. A ce propos, nous ne dirons jamais assez, que dans la mesure où l'on a le choix sur le magnétophone et sur l'amplificateur, il est préférable d'utiliser les connexions CINCH. Ceci pour deux raisons, le niveau de sortie CINCH étant le plus élevé, les troubles du genre bruit de fond, ronflement sont moins à craindre, et le signal délivré devra être proportionnellement moins amplifié par le magnétophone. D'autre part, comme le niveau du signal à la prise DIN doit être plus faible (ici de l'ordre de 30 mV), les constructeurs utilisent le signal fourni aux prises CINCH, en l'atténuant à l'aide de résistances. Outre la diminution du rapport signal/bruit, le plus grand risque de ronflement, il faudra, dans le magnétophone, réamplifier le signal en conséquence, ce qui est aberrant.

A côté de ces prises, on trouve le sélecteur de tension faisant à la fois porte-fusible.

Les bornes de raccordement pour les haut-parleurs sont à vis, et isolées entre elles par de petites cloisons en plastique, qui éviteront aux morceaux de fils dénudés de rentrer en contact accidentellement. Pour terminer, on trouve sous cet ensemble deux prises secteur destinées à brancher les autres éléments de la

chaîne. L'une est constamment reliée au secteur alors que l'autre est reliée à l'interrupteur de l'appareil, ce qui permet d'allumer deux appareils (le tuner ou la platine par exemple) avec un seul bouton. Regrettons que ces deux prises soient au standard américain, ce qui en limite sérieusement l'usage.

L'aspect général de l'appareil est très soigné, les joues et le dessus sont en tôle laquée noire, la face avant en aluminium brossé, le tout étant d'un poids conséquent (6,4 kg).

Considérations sur la fabrication : Nous avons affaire ici à un matériel de qualité. Tous les circuits électroniques sont regroupés sur une seule carte de dimensions respectables : (18 $\times$ 25 cm).

Le préamplificateur phono se trouvant à l'opposé du transformateur d'alimentation, pour diminuer au maximum toute induction parasite.

Les transistors de puissance sont vissés sur un profilé noirci qui lui-même est fixé sur la carte. A l'arrière se trouvent les fusibles limitant l'intensité de l'alimentation ; en cas de court-circuit le sélecteur d'entrée et le potentiomètre de volume donnent directement sur la carte, limitant les liaisons au minimum. Il en est de même pour les commutateurs de loudness et monitoring. (Le câblage est soigné et les éléments sont implantés sur les deux faces de la carte).

Le tout témoigne d'un grand soin et d'une grande netteté de conception et de réalisation.

Considérations sur les mesures effectuées : le constructeur indique, les deux canaux étant en fonctionnement, une puissance de 10 W sur toute la bande audible, sur une charge de 8Ω .

Nos mesures confirment parfaitement ces indications, la puissance est tenue même à 40 Hz, ce qui prouve le sérieux de la construction. Pour certains, qui comptent les watts par centaines, ce chiffre pourra paraître ridicule, mais avec des enceintes d'un rendement honnête, et dans une pièce de dimensions courantes, cette puissance est plus que suffisante.

La réponse en signaux rectangulaires est aussi très bonne pour cette catégorie d'appa-

Les renseignements ci-dessus sont extraits de la notice du constructeur et ne sauraient engager notre responsabilité en aucun cas.

TABLEAU 1		
Distorsion harmonique		
Fréquences	Puissances sur 8 Ω	
	300 mW	10 W
40 Hz	0,07 %	0,04 %
1 000 Hz	0,06 %	0,045 %
10 000 Hz	0,25 %	0,12 %

TABLEAU 2				
Distorsion d'intermodulation				
Fréquences	Rapport	Puissances sur 8 Ω (2 canaux en service)		
		5 W	8 W	9 W
50/6000 Hz	4/1	0,3 %	0,35 %	3 %

dessous des spécifications et à un niveau très faible jusqu'à 8 W, puisque nous avons mesuré 0,35 % à cette puissance. En approchant de la puissance maximale, celui-ci augmente par contre assez rapidement.

La bande passante est étendue, puisque dans un couloir d'1 décibel, celle-ci va de 20 Hz à 50 kHz et de 10 Hz à 90 kHz pour 3 dB. Là encore, si l'on considère la catégorie de cet appareil, cette performance est excellente.

Sensibilité des entrées : L'entrée phono a une sensibilité de 2 mV pour 2,5 mV annoncés. Cela est donc mieux que la spécification. La plupart des cellules magnétiques conviendront à cette entrée. Le mode d'emploi met en garde contre l'utilisation de cellules dont le niveau de sortie serait trop faible et qui nécessiteraient un préamplificateur supplémentaire. Dans la réalité, ce risque est pratiquement nul, car les cellules de très faible niveau de sortie sont, en général, des modèles de haut de gamme et de prix très élevé, qu'il ne serait pas logique d'utiliser avec cet appareil. Le niveau de saturation de 130 mV de cette entrée est excellent, et bien des appareils de prix plus élevé n'ont pas une telle tolérance.

TABLEAU 3				
Sensibilité et rapport S/B entrées				
Entrées	Niveau pour puissance max.	Niveau de saturation	Nature de la mesure	
			Pondérée	Non pondérée
Phono Auxiliaire	2 mV 140 mV	130 mV Non saturable	72 dB	89 dB
Tuner	140 mV	Non saturable		89 dB
Magnéto prise CINCH	140 mV	Non saturable		89 dB

TABLEAU 4			
Action correcteur et filtres			
Fréquences	Tonalité		Correction Physiologique
	+	—	
25 Hz	+ 11	+ 11	+ 7
40 Hz	+ 11	+ 11	+ 6
60 Hz	+ 11	+ 11	+ 7
100 Hz	+ 7	+ 7	+ 6
200 Hz	+ 4	+ 2	+ 3
500 Hz	$\times 0,5$	0	+ 1
1 000 Hz		0	
2 000 Hz	+ 1	+ 1	+ 1
5 000 Hz	+ 2,5	+ 4	+ 2
10 000 Hz	+ 5	+ 6	+ 4
20 000 Hz	+ 7	+ 6	+ 8

reils puisque nous avons trouvé un temps de montée de 3 μ s.

Le taux d'intermodulation se situe au-

Les autres entrées (auxiliaire, tuner, magnétophone) sont toutes raccordées au même point. On ne s'étonnera donc point que celles-ci aient les mêmes performances. On obtient à ces entrées 140 mV de sensibilité pour 150 annoncés, celles-ci n'étant pas saturables.

Le rapport signal/bruit à l'entrée PU peut sembler un peu faible, il est parfaitement acceptable vu la puissance disponible. Par contre, il n'y a rien à dire pour les autres entrées.

Le dernier tableau indique l'action des correcteurs et filtres. La courbe RIAA est très bien respectée au-dessus de 1000 Hz.

Au-dessous, les variations sont faibles et comprises dans des limites parfaitement tolérables.

Les correcteurs de tonalité sont d'une action raisonnable, toujours en rapport avec la puissance disponible. Le plateau que nous préconisons entre 500 et 2000 Hz est ici présent, la voix ne sera donc pas altérée, même si les correcteurs sont poussés au maximum. La mesure du « loudness » a été réalisée comme

chaque fois avec le potentiomètre de volume, en position 9 h. Son action est énergique, en particulier aux extrémités de la bande, et correspond à ce qu'indique Pioneer.

Le mode d'emploi fourni est en deux parties, un livret correspond à la version en anglais, dans lequel se trouve les spécifications, l'autre comprend la version en allemand et en français.

Toutes les opérations sont expliquées avec force dessins. Certaines considérations sur l'aménagement de la salle d'écoute qui ne doit être ni trop réverbérante ni trop sourde sont même abordées, la dernière page donne même à l'aide de petit dessins très « pop », toutes les causes simples de non fonctionnement d'une chaîne ayant pour base le 5300.

Compte rendu d'exploitation : Les commandes sont d'un maniement facile, à la fois douces et précises. Les potentiomètres de tonalité ont de légers crans qui permettent de stopper leur course sur chaque graduation de même pour le bouton de balance en son point central. L'utilisation de cet appareil se révèle agréable, et sans problème ; le parti pris de simplicité est un argument de poids pour l'amateur non technicien.

Garantie et mode d'emploi : La garantie offerte par Musique Diffusion Française est de 3 ans pièces et main-d'œuvre pour les amplificateurs Pioneer. Le mode d'emploi est comme nous l'avons dit, en français, bien que certaines tournures de phrase trahissent l'origine de la traduction.

Conclusion et résultats d'écoute : Cet amplificateur est intéressant à plus d'un titre. La firme Pioneer n'a pas cherché à réaliser un modèle de prix abordable, en jouant sur la qualité et en conservant des gadgets inutiles. Le problème a été pris à l'envers, le prix a été réduit en supprimant tout ce qui n'était pas indispensable, mais en conservant la qualité de performances des appareils supérieurs. Cette initiative, au moins par son courage, mérite d'être signalée. Il faudra néanmoins veiller à utiliser cet appareil avec des enceintes pas trop dévoreuses de puissance, pour pouvoir obtenir un bon niveau et une écoute de qualité.

Rapport qualité/prix	: Très bon
Technique	: sérieuse
Fabrication	: excellente
Présentation	: excellente
Résultats	: très bons