

Cotes de parois du pavillon

Pas (cm)	Face A	Face B	L (cm)	Face A	Face B
0	4.40	4.40	90	15.30	28.30
5	4.42	4.59	95	16.54	31.49
10	4.69	5.07	100	17.88	35.04
15	5.00	5.63	105	19.33	38.99
20	5.36	6.25	110	20.91	43.36
25	5.74	6.95	115	22.62	48.22
30	6.17	7.74	120	24.47	53.61
35	6.64	8.63	125	26.48	59.59
40	7.14	9.61	130	30.18	62.92
45	8.03	10.26	135	34.22	66.76
50	8.29	11.94	140	38.75	70.92
55	9.10	13.31	145	44.30	74.62
60	9.65	14.83	150	50.66	78.50
65	10.58	16.30	155	58.17	82.24
70	11.24	18.41	160	66.75	86.22
75	12.13	20.51	165	74.84	90.02
80	13.11	22.84	170	88.56	94.04
85	14.16	25.42	173	96.46	96.46

Le pavillon de bas-médium

Il s'agit de la reproduction du célèbre pavillon américain Western Electric 6368 des années 30, replié « en escarrot ». La partie repliée, bien que conçue en fonction du manque de place derrière les écrans de cinéma a aussi pour but de procurer un certain type de directivité et une coupure acoustique dont l'effet subjectif est impossible à obtenir par moyen électrique. Le 6368 fait partie d'une grande famille de pavillons repliés dont le plus connu est le 15A dont la qualité de reproduction, entre 100 Hz et 5 kHz est telle qu'en comparaison un système dit « de haute définition », linéaire jusqu'aux limites de l'audible devient « rond » étouffé, perdant une quantité non négligeable d'informations. Seuls, une cinquantaine d'initiés japonais, équipés depuis

longtemps de pavillons repliés Western Electric, savent à quel point ces appareils aux formes bizarres sont fabuleux à l'écoute.

Le pavillon calculé par M. Sato est de type hyperbolique, la formule de ce pavillon étant :

$$S = S_0 \left(\cos h \frac{4\pi}{C} f_c \cdot X + T \sin h \frac{4\pi}{C} f_c \cdot X \right)$$

S étant le rapport longueur/section du pavillon ;

S₀ étant la surface de gorge ;

C étant la vitesse de l'air ;

f_c la fréquence de coupure basse ;

X la longueur du pavillon à partir de la gorge ;

T le paramètre T concernant le degré d'ouverture.

M. Sato, qui n'est pas du genre à conserver jalousement tous ses secrets a

aimablement communiqué à la Nouvelle Revue du Son tous les détails concernant la construction de ce pavillon. L'embouchure est réalisée en contreplaqué chinois (dense et homogène, aux collages réguliers), de 4 mm et 12 mm d'épaisseur, tandis que la gorge est, comme le vrai pavillon Western Electric, réalisée à partir d'une feuille de tôle (fer) amortie à l'extérieur par du goudron mou. L'ensemble est assez volumineux mais la construction ne semble pas trop difficile ni onéreuse. Noter que deux des parois sont doubles et remplies intérieurement de mastic mou ou autre produit similaire (genre Bostik ou Blackson).

Le pavillon de médium

C'est le pavillon Onken 500 Wood, en bois sablé intérieurement, de formule exponentielle, couplé au moteur Onken OS 455E sur lequel on ne reviendra pas, vu qu'il a déjà été décrit précédemment, de même que le moteur Onken OS 255E, chargeant le pavillon replié de bas médium.

La voie aiguë

C'est également le tweeter Onken OS 5000T, muni d'une membrane de titane pressée de 8 μ d'épaisseur. Le rendement peut, suivant le réglage de l'égaliseur se situer entre 105 et 108 dB/m/W, chiffres assez impressionnants surtout quand on pense aux écarts de puissance admise, par rapport à un tweeter de rendement moyen (91 dB/m/W par exemple) procurant dans les deux cas le même niveau sonore mais un taux de distorsion beaucoup plus conséquent sur le modèle à moyen rendement, l'augmentation de distorsion étant toujours liée à l'augmentation du niveau de distorsion harmonique.

Le résultat global d'écoute

Sur des systèmes de ce genre, les réglages peuvent influencer énormément le degré d'appréciation, lequel peut d'ailleurs varier d'un auditeur à un autre.

On remarque d'abord l'expérience de M. Sato dans ce domaine. Il cherche à