

DOSSIER ENCEINTE



Aulos Bookshelf



**SIMPLES ET DISCRETES
EN APPARENCE,
CES ENCEINTES DE
BIBLIOTHEQUE CACHENT
BIEN LEUR JEU ET
RECELENT DE NOMBREUSES
QUALITES, GRACE A UNE
CONCEPTION ABOUTIE
SORTANT DES SENTIERS
BATTUS ET REBATTUS.**



HEIL AMT

Oskar Heil, ingénieur et inventeur allemand (1908-1994) a déposé de nombreux brevets. C'est à lui que l'on doit l'invention du transistor à effet de champ (FET), entre autres, sans oublier un tweeter baptisé AMT (pour Air Motion Transformer).

UN TWEETER PERFORMANT

Le tweeter AMT (Air Motion Transformer ou « transformateur de déplacement d'air », naquit de l'application de principes liés à l'étude de la perception auditive humaine par Oskar Heil. L'air accélère en étant pincé dans les plissements de la large et fine membrane à la masse quasi nulle. Une paire de câbles lui applique le signal audio, ce qui crée des différences de potentiel dans le champ magnétique généré par des barres

d'aimants au néodyme, matière réputée pour son pouvoir d'aimantation élevé dans un faible encombrement et, surtout, une orientation homogène du champ magnétique, contrairement aux banales ferrites.

On obtient ainsi une excellente réponse impulsionnelle dont on tirera parti au moyen d'un amplificateur rapide, corollaire d'une bande passante très large : sur un ampli de 100 kHz de bande passante, par exemple, le temps de montée se situe un peu au-dessus des 3 microsecondes.

Breveté dans les années 1970 et remis au goût du jour, ce tweeter se devait de figurer dans une enceinte de haute volée. Il fonctionne en quasi-dipôle dans le coffret : l'arrière de la membrane communique avec l'extérieur via une sorte de tunnel de section carrée de 8 cm de côté.

ADAPTATION DANS UNE ENCEINTE

L'association d'un tel tweeter à un haut-parleur capable de retranscrire le bas du spectre de manière homogène nécessite la conception d'un boomer spécifique. Ainsi, le modèle réalisé par Heil dispose d'une membrane en pulpe de cellulose traitée, de 160 mm de diamètre, et d'une suspension périphérique en demi-rouleau positif. La complaisance de l'équipage mobile favorise son fonctionnement en bass-reflex, témoins les deux petits événements frontaux encadrant le tweeter. Mais surtout, il intègre lui aussi un aimant au néodyme délivrant un fort champ magnétique, canalisé par un pot de blindage, artifice faisant gagner, au passage, un demi-décibel de sensibilité. L'intérieur de l'enceinte, fruit de longues mises au point, en essayant différentes essences de bois, comporte une sorte de filtre en peigne destiné à casser les ondes stationnaires dans un coffret à la forme somme toute classique. Des câbles de haute définition relient le filtre aux transducteurs. On notera la tolérance très serrée des self-induc-

FICHE TECHNIQUE

Origine : Suisse

Prix : 2 500 euros la paire

Dimensions :

20,5 x 27,5 x 39,2 cm

Poids : 9,9 kg

Réponse en fréquence :

45 Hz à 23 kHz à -6 dB

Fréquence de

transition du filtre : 1 050 Hz

Puissance admissible : 200 W

Impédance nominale :

4 ohms minimum

Sensibilité :

91 dB pour 1 W à 1 m



tions et des condensateurs, afin de caler la fréquence de transition à exactement 1 050 Hz. Les Heil AMT Aulos acceptent le bicâblage via un double bornier de connecteurs reliés deux à deux par des cavaliers. On préférera le bicâblage à la liaison traditionnelle à deux conducteurs.

FABRICATION ET ECOUTE

Construction : Le coffret, plutôt compact, dispose de cinq coloris sans majoration du prix : noir, merisier, chêne foncé, érable ou noyer. Les formes, simples et classiques, à première vue, s'agrémentent d'une cavité ouverte sur l'arrière, d'une section équivalente à la surface du tweeter, dans le but d'améliorer sa diffusion.

Composants : Le boomer de 160 mm, décompressé par un double événement bass-reflex, a nécessité de longues études avant de trouver le bon compromis. Le tweeter Heil AMT entre en fonction à partir de 1 050 Hz, une valeur précise nécessitant des composants de filtrage soigneusement sélectionnés.

Grave : La longue mise au point du boomer se justifie dès les premières notes ancrées dans le registre grave. Bien que s'atténuant en dessous de 45 Hz, la bande passante ne semble pas avoir de limite basse. Le placement judicieux des deux événements qui encadrent le tweeter donne de la cohérence à l'enceinte tout entière.

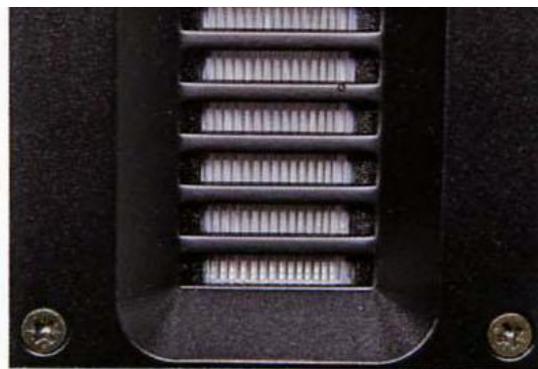
Médium : Les deux transducteurs se partagent ce registre de manière très homogène, gage d'une bonne adaptation du boomer avec le tweeter AMT. Ainsi, la retranscription de la bande médium fait preuve d'une grande précision, en suivant parfaitement le message musical sans verser dans l'emphase, voire le flou.

Aigu : L'impression laissée par la restitution, d'une rare précision, du registre médium se confirme dans les aigus. Extrêmement rapides dans leur établissement, fins et capables d'un respect du détail hors du commun, ils ne pardonnent pas les faiblesses d'une prise de son approximative.

Dynamique : La sensibilité des Aulos Bookshelf s'inscrit dans la bonne moyenne, voire étonne, pour une enceinte de dimensions « bibliothèque » capable de descendre à 45 Hz sans faiblir. Elles montrent, en toutes circonstances, une grande sensibilité aux moindres micro-informations. En conséquence, l'auditeur ne subit pas de simplification du signal musical sur les faibles amplitudes, pas plus que de distorsion sur les passages de forte amplitude.

Attaque de note : Grâce aux tweeters AMT, les Aulos Bookshelf nous gratifient d'une réponse très vive, grâce à l'inertie quasi négligeable des membranes plissées. La technologie employée dans ces transducteurs contribue au rapprochement mesurable des valeurs théoriques idéales, propres au respect des moindres détails.

Scène sonore : En raison de l'excellente association entre boomer et tweeter, et de leurs filtres à tolérances très serrées, les Aulos Bookshelf diffusent une scène sonore homogène et large, grâce au pouvoir de diffusion exceptionnel des tweeters, surtout si l'on effectue des écoutes à un niveau confort-



table, sans plus, afin de percevoir les queues de réverbération naturelles des acoustiques de salles de concert.

Transparence : La précision des Aulos Bookshelf n'a d'égale que leur transparence. Cet atout se perçoit aisément sur les enregistrements de très bonne qualité. Par contre, ces enceintes ne pardonnent pas les prises de son approximatives, tant on ressent immédiatement les défauts de ces dernières. De là à n'écouter que des disques « audiophiles », il y a un pas que nous ne franchirons pas.

Qualité/prix : Le soin apporté à la conception technique des Aulos Bookshelf et les performances musicales obtenues placent ces enceintes acoustiques dans un rapport qualité/prix raisonnable, bien qu'il dépende en partie des variations du cours du franc suisse par rapport à l'euro. Malgré ce handicap sur fond économique, le jeu en vaut la chandelle.

VERDICT

Pour peu que l'on ne dispose pas d'une grande salle d'écoute chez soi, les enceintes de bibliothèque Heil AMT Aulos Bookshelf, bien nommées, proposent une restitution sonore d'une rare précision. Les tweeters, spécifiques à la marque helvétique, apportent une spatialisation de bon aloi, grâce à leurs caractéristiques enviables et à leur montage dans un baffle ouvert. Ces enceintes s'appliquent à reproduire, en toutes circonstances, les audiogrammes tels qu'ils ont été enregistrés. Leur prix, élevé dans l'absolu, se justifie par le soin apporté à leur mise au point et les performances obtenues.

Philippe David

CONSTRUCTION	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
COMPOSANTS	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
GRAVE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
MEDIUM	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
AIGU	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
DYNAMIQUE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
ATTAQUE DE NOTE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
SCENE SONORE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
TRANSPARENCE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
QUALITE/PRIX	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■