

Tiré à part du banc d'essai

LEEDH PSYCHE ENCEINTE

Paru dans

la nouvelle
REVUE DU SON

n° 154 janvier 1992

tralité. Elle est traitée avec un enduit spécifique, efficace pour linéariser les petits accidents. En lieu et place du cache nœud central, souvent générateur d'effets «canards», des anneaux de feutre sont collés et remplis. Le circuit magnétique très puissant de 11 500 gauss a des plaques de champ dont la géométrie assure une parfaite symétrie du flux autour de la bobine. Celle-ci, de 4 cm de diamètre, est bobinée sur chant avec du fil plat pour un meilleur remplissage dans l'entrefer, gage d'un meilleur rendement et d'une réponse transitoire nette, sans traînage.

La charge de ce haut-parleur est réalisée par l'enceinte sous forme d'une colonne de 1,05 m de hauteur pour 30 cm de profondeur et 25 cm de large. L'évent de grand diamètre débouche à l'arrière. L'accord est situé autour de 45 Hz.

Selon une technique chère à Leedh, le tuyau d'accord de l'évent est souple en feutre de laine semi-poreux pour éviter tout bruit d'écoulement d'air. Le coffret n'est plus réalisé en matériau de synthèse, mais en panneaux de médium de haute densité de 3 cm d'épaisseur. La rigidité de l'ensemble est extrême et l'amortissement fort bien calculé. La finition en laque noire sur toutes les faces est très belle avec les caches haut-parleurs taillés de manière asymétrique pour les enceintes droite et gauche.

En dehors de l'aspect technique très avancé de cette enceinte, nous avons apprécié son degré de finition digne des meilleures réalisations industrielles. Leedh a fait beaucoup d'efforts aussi concernant la finition des produits afin qu'ils soient irréprochables.

Mesures

On constate aux mesures l'excellence de l'étude du système Psyche qui nous a gratifiés d'une réponse transitoire extraordinaire pour un système à base de haut-parleurs électrodynamiques. La propriété de la réponse, son absence de hachurage après les pointes de grande amplitude révèlent un



Remarquable réponse impulsionnelle de la Leedh Psyche, révélant une mise en phase rigoureuse et un amortissement parfait.

démarrage pratiquement ensemble du tweeter et du grave-médium avec, de surcroît, un bon amortissement. En relation directe avec cette impulsion, la courbe de réponse est très régulière avec juste un léger effet de présence entre 1,2 et 2,5 kHz.

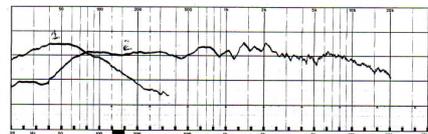
Le niveau dans le grave est impressionnant, le 30 Hz est à -2 dB seulement et le 30 Hz à -6 dB ! L'évent joue son rôle correctement, témoin la seconde courbe relevée à la sortie de celui-ci qui révèle un renfort conséquent autour de 50 Hz.

Le rendement nous change de certaines réalisations précédentes de chez Leedh avec 90 dB/1 W/1 m ouvrant ainsi beaucoup de possibilités de mariages avec des électroniques de petite puissance. Le module moyen d'impédance reste de 8 Ω.

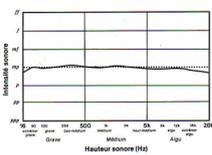
Écoute

Auditeur A

En l'espace d'un peu plus d'une dizaine d'années la société française Leedh n'a créé que huit modèles d'enceintes dont on a cependant beaucoup parlé, ne serait-ce que pour l'originalité de leur conception ou bien encore en bouleversant bien des notions que l'on croyait figées. Cette passion pour une reproduction sonore à la hauteur d'une clientèle très exigeante a conduit Leedh à dépasser rapidement le stade de «assembleur» réunissant des composants pour en faire une enceinte. A d'excellentes idées proposées sur les versions précédentes viennent s'en ajouter d'autres, plus intéressantes encore en marquant ainsi le départ d'une nouvelle génération



Courbes amplitude fréquences au 1 mètre de l'évent, en 2 de 20 Hz à 200 Hz à 200 Hz, voir chapitre Mesures.



Équilibre subjectif pour l'Auditeur A.

d'enceintes très prometteuses. Bref, si bien des constructeurs reprennent des arguments plus ou moins proches pour lancer leurs nouveautés, seul le résultat final compte.

La première sensation, très marquée que l'on a en abordant l'écoute des Psyche est une impression d'ouverture, d'espace sans rapport avec nos écoutes habituelles. Ceci est d'autant plus frappant que le système ne fait appel à aucun trucage de phase ni aux processus d'effets sonores.

Rapidement, on s'aperçoit qu'il ne s'agit là ni d'un effet flatteur allant qu'artificiel ni d'une illusion. L'excellente cohérence de la phase, le pouvoir d'analyse poussé à faible comme à haut niveau participent à une transcription fidèle des ambiances acoustiques les plus variées qui entourent habituellement les sons.

L'extension de la réponse dans le grave est inhabituelle pour cette taille d'enceinte, ce qui fait croire de façon insistante à l'écoute d'un grand système, celui qu'on rêverait d'avoir chez soi s'il n'existait ces problèmes de prix, d'encombrement et d'esthétique.

La réponse subjective niveau/fréquence est très agréable et étendue. Elle pourrait apparaître comme légèrement descendante vers l'aigu s'il n'existait pas dans le bas-médium, vers 300 ~ 400 Hz et dans le médium, entre 1 et 2 kHz environ, deux zones de présence. Loin d'être gênantes ni trop marquées, elles contribuent à rendre les sons mieux articulés, plus précis tout en les baignant dans une atmosphère sans

La Psyche fait partie d'un nouveau programme d'enceintes acoustiques du laboratoire Leedh. Elle représente à notre avis un grand pas en avant dans la restitution musicale en trois dimensions grâce à une perspective sonore maintenue en place quelle que soit la position de l'auditeur dans la zone d'écoute.

Sans révéler les conclusions des deux auditeurs, cette enceinte crée dans sa catégorie de prix un nouveau standard de qualité en matière de restitution sonore tridimensionnelle. La mise en phase précise, le contrôle parfait de la directivité, la qualité de la réponse transitoire, l'absence de colorations parasites concourent à une grande précision dans le placement des interprètes et à la transcription des ambiances.

Il faut dire que Gilles Millot, créateur du laboratoire Leedh (Laboratoire d'Etude Et de Développement Holophonique) a mis dans ce système toute son expérience acquise durant 14 ans. Son obstination dans la recherche d'une esthétique sonore la plus proche possible de la réalité avec, en priorité, la restitution d'un espace tridimensionnel, est récompensée. Cette démarche s'appuie sur des mesures précises (objectives) mais aussi sur des milliers d'heures d'écoutes comparatives (subjectives) afin d'établir une corrélation entre écoutes et mesures pour optimiser les paramètres électro-acoustiques les plus sensibles, les plus importants à l'oreille.

Gilles Millot a su ériger un véritable style en matière d'esthétique sonore depuis sa première réalisation en 1978 avec la Perspective (bien nommée) qui constituait à l'époque une nouvelle approche grâce à une mise en phase acoustique rigoureuse, une bande passante très large, une extension des registres dans l'extrême-grave. L'Aura fut ensuite la digne descendante de la Perspective, avec l'étude de nouvelles membranes pour les haut-parleurs de grave-médium ainsi que la réalisation d'une structure de coffret ultra-rigide en matériau composite. Les modèles Théorème, Eibar, Elle et Starline ont repris les mêmes principes mais sous



des tailles différentes en couvrant un large éventail de prix afin de répondre à la demande croissante de mélomanes et d'audiophiles. L'Aura a constitué une étape supplémentaire en utilisant de tout nouveaux haut-parleurs tout en conservant les principes de rigidité de la caisse et de filtrage spécifique déjà mis au point sur le modèle Aura.

La nouvelle enceinte Psyche représente à notre avis une étape extrêmement impor-

tante dans cette recherche du «Graal» de la part de Gilles Millot. En effet, pendant ces dernières années, il s'est beaucoup attaché à étudier les problèmes de directivité, de mise en phase, tout en améliorant encore la neutralité du système. Ainsi, la Psyche est une nouvelle approche technique pour obtenir dans une large zone d'écoute une image stéréo en trois dimensions d'une stabilité constante. Pour ce faire, il a mis au point un tout nouveau transducteur d'aigu, placé au sein d'un pavillon asymétrique. Ainsi, les tweeters des enceintes gauche et droite «ouchent» vers le centre. Cette asymétrie, qui a demandé beaucoup d'heures de recherche pour trouver l'angle idéal de la partie émissive et de la membrane du tweeter par rapport à la gorge du pavillon, a permis d'obtenir l'effet de niveau constant quand on se rapproche d'une enceinte et que l'on s'éloigne de l'autre, à la manière, pour ceux qui suivent nos bancs d'essais, de celui obtenu sur les JBL Everest.

Le calage très précis en mise en phase du système deux voies permet un raccord absolument imperceptible entre le haut-parleur de grave-médium de 21 cm et le tweeter. Le filtre de répartition comprend les éléments pour ajuster cette phase avec une légère atténuation du côté haut-parleur grave-médium de -2 dB. Ce tweeter est monté à l'intérieur de l'enceinte colonne avec le filtre, dans un caisson indépendant pour éviter toute perturbation acoustique. Les masses sont séparées entre la section grave-médium et le tweeter. Ainsi, à la base de l'enceinte colonne, on trouve un double bornier qui autorise le bi-câblage.

Le pavillon asymétrique du tweeter est formé dans un élastomère extrêmement neutre acoustiquement pour éviter les effets de cloche et les suroscillations dans les hautes fréquences. Ce tweeter est équipé d'un double circuit magnétique pour une bonne concentration du flux.

Le haut-parleur de grave-médium, de 21 cm, est étroitement dérivé de celui équippant l'Elle. La texture de la membrane est particulièrement pour obtenir une parfaite neu-

cesse changeante et conforme au contenu de chaque prise de son. Plus on prolonge l'écoute et plus celle-ci fait découvrir un univers sonore emprunt d'une forte personnalité. Les enrégistrement de concerts en présence du public sont criants de réalisme. Nombre de prises de son que l'on croyait mates s'entourent ici d'atmosphères aussi changeantes que délicates, parfois à peine marquées.

L'aigu file haut, mais avec une sensation d'atténuation en pente douce au-dessus de 10 kHz, sans directivité marquée. Il s'intègre parfaitement aux autres registres, sans produire de ruptures de timbre ou de séparation physique des harmoniques de rang élevé.

Bien qu'il s'agisse d'un système deux voies, toutes les qualités de linéarité, de définition sont préservées dans le médium. Ici, la fusion entre les deux haut-parleurs est si réussie qu'il reste difficile de localiser la fréquence de raccordement. Les efforts du côté basse et médium sont plus à retenir. Une écoute chez un revendeur spécialisée, à partir de disques que l'on connaît bien est fortement conseillée.

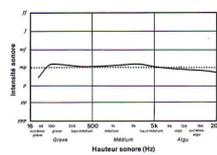
Auditeur B

Les colonnes Psyche ont été décollées du mur arrière de 50 cm, il ne faut pas oublier que l'évent débouche derrière l'enceinte et que l'énergie supplémentaire qu'il apporte dans l'extrême grave est loin d'être négligeable. Elles ont été positionnées parallèles à la zone d'écoute avec les caches retirés et dans un premier temps en mono-câblage.

Dès les premières minutes d'écoute, aucun doute à avoir, on a affaire à un grand, un très grand système qui nous change de la routine habituelle des enceintes colonnes traditionnelles dans la zone de prix autour de 15 000 F.

En effet, l'effet spatial est extraordinaire. Depuis les JBL Everest, dans une autre catégorie de prix, c'est la première fois que nous retrouvons une telle stabilité de l'image stéréophonique. Quand on se déplace d'une enceinte vers l'autre, la sensation de diminution de niveau en s'éloignant de l'une d'elle et en se rapprochant de l'autre est beaucoup moins sensible qu'avec les systèmes conventionnels. Il se dégage une scène stéréophonique avec des plans parfaitement délimités en profondeur. L'étagement n'est jamais flou mais ultra précis en fonction de l'esthétique sonore que les preneurs ne sont pas voués.

Ainsi, sur la page 3 du Skatkatto 2, entre les deux ténors et la soprano, les distances sont bien marquées, avec enfin l'orchestre situé en bonne place dans le cadre d'une



Équilibre subjectif pour l'Auditeur B.

perspective toujours respectée même sur les forts. La mise en place de la scène sonore avec la Psyche est réellement très rigoureuse. Les changements sont très nets entre les prises de son, éliminant tout effet répétitif. On ne constate pas d'ajout de fausse réverbération souvent dû à du traçage. Il en va de même de la restitution claire des micro-effets de réverbération qui sont gommés la plupart du temps avec les enceintes traditionnelles.

Les Psyche savent rendre les climats sonores qui entourent une interprétation. Avec beaucoup de délicatesse, beaucoup de nuances, les rapports respectifs de niveau sont parfaitement tenus grâce aussi à une petite zone de présence autour de 1 kHz qui procure une articulation remarquable. On redécouvre une somme de petites informations qui arrivent en bon ordre et en temps voulu procurant au jeu des artistes plus de sensibilité dans leur approche d'une œuvre musicale, effaçant tout caractère «mécanique».

Sur des formations à cordes, les Psyche font un véritable «festival» tant la palette sonore est riche. Il y a une telle cohésion de diffusion entre le grave-médium et le tweeter que le système entier paraît s'effacer devant la musique reproduite. L'aigu file avec naturel, sans aucune agressivité. On constate une très légère atténuation dans l'extrême-aigu qui évite bien des stridences ou accentuations des siffilantes.

Sur le dernier William Sheller, la Psyche «Un Homme Heureux» est transcrite avec beaucoup de présence sur la voix, les notes du piano s'égrènent de manière plus délicate, plus franche et l'acoustique de la salle est présente. Il ne chante pas la tête dans le miroir, la distance est conservée.

également du bruit sur toute l'étendue du spectre. L'attaque de la cloche ne sonne pas fêlée, et les pas du promeneur ne traînent pas...

Sur le disque test «Jazz At The Pawnshop 11», l'ambiance du cabaret vous enveloppe littéralement, vous êtes spectateurs dans la salle, vous n'écoutez pas à l'extérieur par une fenêtre. Vous êtes pris par l'ambiance surchauffée, c'est ici que se situe la différence entre une enceinte conventionnelle et la Psyche à la mise en phase rigoureuse et à la directivité bien contrôlée.

Nous ne pouvons que vous conseiller de «courir» au plus vite écouter ces systèmes Psyche, car ils tranchent avec la production «courante» souvent affligée de banalité. Ces enceintes proposent une nouvelle approche de la troisième dimension sonore, elles savent réellement traduire toute l'atmosphère d'un lieu d'enregistrement, positionner correctement les interprètes dans cet espace, recréer tout le climat sonore qui vous fait passer un véritable frisson. C'est un événement, dans cette catégorie de prix.



Vue de proximité des deux haut-parleurs équipant la Leedh Psyche. On remarquera au fond du pavillon en élastomère, l'inclinaison de quelques degrés de l'élément transducteur vers l'intérieur. Au centre de la membrane du haut-parleur grave-médium, le tampon de feutre en lieu et place du cache nœud évite bien des sonorités nasillardes.