

LEEDH E2



Prix indicatif : 16 000 € la paire

Dans notre précédent numéro, à la rubrique News, nous vous indiquions une nouvelle version pro des révolutionnaires systèmes Leedh, les E2 que les visiteurs du salon de Montréal ont pu découvrir en avant-première.

Infatigable, toujours en quête de perfection jusque dans les moindres détails, attentif aux remarques des audiophiles, mélomanes, distributeurs, l'équipe de Gilles Milot a considérablement amélioré les transducteurs "sans fer", "sans suspension" pour obtenir un rendement amélioré, encore moins de distorsions avec un contrôle optimisé des excursions des équipages mobiles.

Ces améliorations ont tout d'abord porté sur le doublement de la masse du circuit magnétique (néodyme) du moteur central pour chacun des modules extrême-grave (au pied du système), grave (aux deux tiers supérieurs), médium. Un énorme travail a aussi été effectué sur la rigidité, l'amortissement de la membrane, le joint ferro-fluide afin d'améliorer le rapport signal/bruit avec, en corrélation, plus de précision sur les micro-détails, mais surtout une capacité dynamique améliorée, avec la possibilité d'un niveau sonore global encore plus élevé et une tenue dans le grave tout à fait étonnante.

CONDITIONS D'ECOUTE

Les E2, comme les E, fonctionnent correctement dans différentes acoustiques en révélant beaucoup moins que des systèmes traditionnels, les résonances de pièces. Par les niveaux sonores très réalistes qu'elles peuvent diffuser, les E2 sont aussi parfaitement adaptées aux pièces de taille moyenne en se faisant oublier pour s'effacer derrière une image holographique saisissante de vérité, mais aussi changeante en fonction des critères de la prise de son.

En les positionnant légèrement dégagées du mur arrière d'au moins 50 cm et au minimum de 1 mètre des encoignures, avec une très légère orientation vers la zone d'écoute pour obtenir un point de focalisation assez précis sur les bonnes prises de son, elles révèlent un positionnement ultra précis des pupitres non seulement dans le sens droite-gauche, mais aussi en profondeur.

Côté électroniques, les E2 révèlent instantanément leurs personnalités sonores. Elles ne pardonnent rien à celles qui manquent de possibilités en courant. Les E2 peuvent encaisser, sans aucun risque pour ses équipages mobiles, des puissances jusqu'à 1 000 W ! De nombreuses heures d'écoute ont été effectuées avec des blocs mono 3D Lab Millennium qui fournissent réellement plus de 1 000 W sur 8 Ohms, avec une sensation de capacité dynamique sans limite. Cela d'autant plus que les E2 n'entraînent jamais de fatigue auditive car le taux de distorsion subjectif est extrêmement bas. Cependant, avec leur sensibilité améliorée (de l'ordre de 1,5 dB) et leur impédance moyenne de 5 Ohms, les E2 fonctionnent correctement, pour un niveau d'écoute domestique confortable, avec des amplis dès 50

LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue d'ensemble du système Leedh E2

1 - Socle en altuglass. 2 - Coffret triangulaire renfermant les composants du filtre dont les valeurs ont été ajustées en fonction du rendement amélioré des nouveaux transducteurs équipant la E2. 3/4 - Modules d'extrême-grave avec, de part et d'autre, opposés, les deux transducteurs fonctionnant en push-pull afin que les forces antagonistes des deux équipages mobiles équipés de dômes inversés de 5,5 cm de diamètre en fibres de carbone tressées de 120 μm d'épaisseur, s'annulent. La bobine mobile très longue, près de 10 cm, en fibres de carbone de 70 μm d'épaisseur avec la bague de rigidification de même diamètre, coulisse dans l'entrefer constitué par deux cylindres concentriques, réalisés par l'assemblage de secteurs d'aimants néodyme dont ici, sur le modèle E2, la masse du système central a été doublée. On a donc deux fois plus d'aimant dans le moteur intérieur (A). Des travaux ont été aussi effectués sur les bagues joints visco-élastiques en ferrofluide qui servent de suspension, spider de centrage, pour limiter les forces de frottement dans le mouvement alternatif. Aucune pièce en fer doux n'est utilisée avec pour conséquence une très grande diminution, près de 90 %, des phénomènes classiques de distorsions (cela s'entend instantanément). 5/6 - Modules grave. 7 - Module de médium avec le même principe de moteur sans fer doux, avec des aimants Néodyme dont le circuit central a été

doublé. A l'arrière, travaillant en opposition de phase dans un petit volume, un transducteur muet avec diaphragme annulaire annule, toujours selon le même principe, les vibrations parasites en créant une référence mécanique stable. Sur le modèle 2, les fins tubes internes que l'on peut assimiler à des capillaires qui équilibrent les pressions de rappel ont été revus pour une plus grande stabilité de fonctionnement. De même, beaucoup de travail a été effectué aussi sur la membrane, son amortissement. Toutes ces améliorations ont permis de gagner en "rapport signallbruit" avec, pour conséquence, une plus grande transparence, avec un rendement amélioré, avec plus de capacité dynamique que ce soit sur les petits signaux ou les forts écarts de niveaux. 8 - Tweeter à dôme hémisphérique en fibres de carbone de 2,5 cm avec ici suspension par un fin jonc élastique. Le circuit magnétique est toujours sans fer, constitué par deux bagues concentriques en néodyme. Une cavité à l'arrière sert de chambre d'amortissement pour éviter les retours d'ondes vers le petit diaphragme. 9 - Les coques ovoïdes saladiers des différents transducteurs sont réalisées par moulage d'une pièce dans un matériau résine époxy chargée de silice, neutre acoustiquement. 10 - Les tiges supports sont en carbone. A l'intérieur circulent les câbles de liaison étudiés par Leedh (11) après écoutes comparatives. L'amortissement interne des tubes est effectué par de la résine.

W par canal. En dehors des amplis très puissants, nous avons obtenu des résultats d'écoute exceptionnels avec l'intégré Musical Fidelity E6 de 2 x 200 W, d'une rare transparence (voir BE dans le présent numéro). Pour le choix des câbles, nous avons pu écouter des prototypes de câbles réalisés par Leedh (technologie très intéressante pour diminuer les phénomènes d'induction naturelle et les effets mémoire).

ECOUTE



On a commencé par du "violent" pour cerner les améliorations apportées sur l'E2. Sur les grands tambours de *Pulse*, avec l'ampli "qui va bien", les E2 ont recréé l'espace de la prise de son en plein air, avec une transparence exceptionnelle

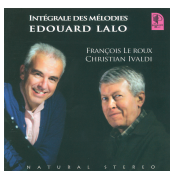
où tous les bruits de la foule en arrière ressurgissent en différents points virtuels. L'impact des mailloches sur les grandes peaux tendues est transcrit avec une vraie notion de hauteur tonale changeante en fonction du diamètre des percussions. Il ne s'agit pas d'une pompe à air qui procure toujours la même tonalité boom-boom, mais bien de timbres complexes, variés, très secs. On peut être surpris par les incroyables débattements des équipages mobiles, mais rien à craindre leur principe même de constitution les met à l'abri de tout talonnage ou propulsion en dehors du champ constant. Sur le bruit des vagues déferlantes de l'océan, là on se rend compte, sur ce que l'on peut appeler à un bruit blanc sur un large spectre, de la neutralité, de l'absence des formes de distorsions habituelles obtenues avec haut-parleurs électrodynamiques conventionnels. On ressent sans frustration dans le grave les lames de fond profondes mais riches en structure harmo-

36 écoute

nique. Ce n'est pas un bruit de roulement simplifié, il fait, au contraire, intervenir une multitude de variations tonales que l'on perçoit distinctement. Quant aux vagues qui n'en finissent pas se déchirer sur les rochers, elles sont analysées avec un réalisme saisissant, sans aucune coloration de matériau de membrane, avec une vraie sensation liquide. Avant le transitoire de la grosse cloche, en poussant le volume, les E2 installent toute l'ambiance sonore qui règne autour de ce temple bouddhiste à flanc de montagne, chants d'oiseaux, personnes qui s'affairent, casiers à bouteilles remués qui sont retranscrits avec le vrai tintement du verre reconnaissable entre tous. Le contact de la poutre contre la paroi en bronze de la grosse cloche révèle aussi la capacité dynamique nettement améliorée de l'E2 avec une franchise sur l'attaque digne des plus grands systèmes, mais avec une agilité nettement supérieure sur les amplitudes décroissantes des résonances tournoyantes, sans aucun effet de masque sur les informations en arrière-plan. Ici, les E2 s'effacent vraiment derrière une présentation spatiale d'un réalisme saisissant. Vous ne percevez pas toutes ces informations de paysage sonore derrière une baie, vous êtes immergés au sein de celui-ci.



Sur la transcription de la *Symphonie Fantastique* d'Hector Berlioz par le *Scottish Chamber Orchestra*, on retrouve cette sensation unique d'immersion dans la salle de concert avec son environnement acoustique, avec les interprètes qui s'étagent sur plusieurs rangs en profondeur. Là aussi, on remarque la capacité dynamique des E2 qui paraît décuplée par rapport aux E et cela même à faible niveau d'écoute, ainsi la plage d'utilisation apparaît plus large. On peut aussi écouter les E2 à faible volume, on ne perd pas le pouvoir de séparation entre les timbres des divers instruments. Sur les percussions, timbales, la netteté des timbres est enthousiasmante car ils sont débarrassés des formes de colorations habituelles. La beauté des timbres des hautbois est à citer en exemple. Ici, ils se dégagent avec leurs vraies sonorités à la fois boisées, riches en harmoniques supérieurs, jamais nasillardes ou pincées. Les différentes sections des cordes se détachent les unes des autres avec précision, à la fois de droite à gauche (contrebasse, violoncelle, alto, premiers violons) mais aussi sur deux ou trois rangs en profondeur avec un relief présent que l'on n'a pas coutume de ressentir ainsi. On peut pousser le volume sonore, rien ne devient criard ou agressif. On sort totalement des critères habituels "hifi" pour un monde de perception "concert" sans aucun effet de projection.

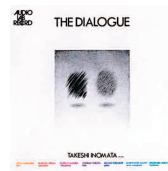


Sur les *Méloides* d'Edouard Lalo, les E2 restituent la voix du baryton François Le Roux avec une parfaite justesse de hauteur tonale, sans bas-médium caverneux, avec une articulation très poussée de chaque syllabe. Là encore, la capacité dynamique sur les différences de niveau d'attaque des consonnes, des syllabes, sans inertie ni accentuation des sifflantes désagréable sur les s, s'avère nettement supérieure, apportant une compréhension naturelle du livret, sans effort d'attention auditive. Le piano d'accompagnement est nettement plus décalé sur la droite par rapport au baryton, révélant une mise en phase très précise des E2. Tout l'environne-

ment acoustique du studio Passavant est restitué avec légèreté, réagissant aux attaques du piano possédant de solides fondations. L'enchaînement des notes est beaucoup plus fluide, plus prompt sans forcer le trait pour autant.



Sur l'album de la soprano *Patricia Petibon* et Manuel de Falla, sur la page 9, la soprano et l'orchestre l'accompagnant sont perçus au travers des E2 vraiment sur deux plans différents, constants quels que soient les écarts de niveau. La voix de la soprano est chaleureuse, entraînant, ne virant jamais à la voix de tête dans les montées dans l'aigu. On est plus que surpris par la lisibilité sur les différents pupitres. Même en poussant le volume, on ne constate pas de désagrégation dans ce bel ordre des pupitres, ni de coup de "zoom" sonore sur la cantatrice d'une lumineuse intelligibilité. Quand on écoute sur les E2 en comparaison avec des systèmes traditionnels, sur ce type d'extrait, la présentation spatiale apparaît vraie. Les timbres sont justes, sans forcer le trait. Avec les systèmes traditionnels, on ressent comme un flottement permanent des timbres qui semblent chercher leur justesse de hauteur tonale tout en étant englués dans une gangue de distorsions, de colorations insidieuses au travers de beaucoup de systèmes traditionnels dits "hifi".



Avec la prise de son hyper dynamique de *The Dialogue*, les E2, avec une sorte de "force tranquille", sans précipitation brouillonne, centrent le vibraphone et, légèrement décalée sur la gauche, la batterie. Là aussi, la précision de la mise en phase des E2 marque une différence sensible par rapport au tassement et à la superposition des deux instruments sur un même plan par des enceintes conventionnelles. Les harmoniques complexes du xylophone se prolongent plus longtemps avec des effets vibratos plus soutenus, plus perceptibles. La batterie sonne "vraie", non artificielle comme une sorte de déflagration mal définie. Au contraire, on ressent le contact des baguettes sur les peaux des toms, de la caisse claire mais aussi les bons rayonnements des cymbales qui se prolongent naturellement. Le pied de grosse caisse est rapide avec un timbre juste, sans le moindre effet pneumatique. Si l'ampli suit, on peut pousser le volume sonore jusqu'à atteindre un niveau réaliste, sans aucun effet d'intermodulation, de saturation. Étonnant quand on considère la silhouette gracile du système E2.



Plus surprenant encore réside dans leur faculté à transcrire aussi ce qui passe pour inaudible d'habitude sur un système hifi, c'est-à-dire la musique de variété, compressée, pour MP3 à la bande passante téléphonique, à la dynamique de 3 dB. Or, ici, les E2 "sans faire de miracle" mais avec une lisibilité enviable, ont transcrit le groupe *Pow Wow*. Sur le passage "Le Lion est mort ce soir" les paroles sont parfaitement bien articulées, non caverneuses, tous les "trafiques" au mixage sont bien perçus mais sans que cela ne devienne un calvaire. Sur ce type de message, une grande majorité de systèmes hifi semblent complètement désarçonnés four-



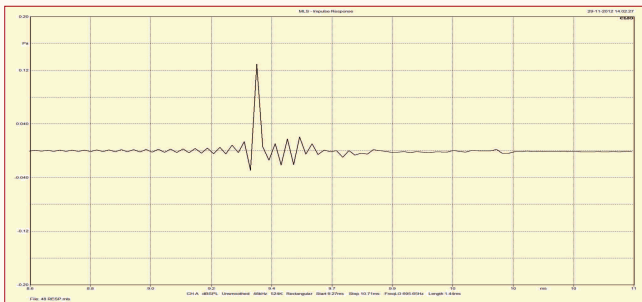
nissant une sorte de bouillie sonore infâme avec certaines résonances qui, d'habitude, ne sont pas sollicitées par les CD type audiophiles.

Par P. Vercher et B. Boucaut.

SYNTHÈSE DE L'ESTHÉTIQUE SONORE

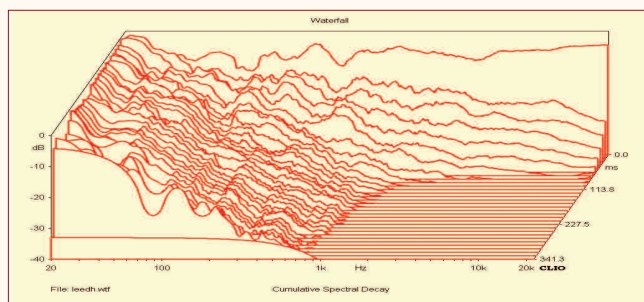
Les Leedh E2 ont bénéficié d'améliorations notables qui ont porté leurs fruits sur une plus large plage d'utilisation au niveau des amplis, une capacité dynamique nettement améliorée que ce soit sur les micro-informations ou les grands écarts de niveau, une faculté à descendre dans le grave tout en gardant une exceptionnelle clarté sur tout le spectre et en particulier dans la zone qui renferme le maximum de densité d'informations musicales entre 150 Hz et 2 kHz. La rigueur de leur mise en phase se retrouve par la perception d'une image stéréophonique en trois dimensions (seulement tributaire des desiderata des prises de son). Avec les E2, on atteint un vrai réalisme de restitution débarrassée des formes de distorsions traditionnelles (dont notre cerveau est souvent imprégné et qui peut fausser notre jugement). Les E2 rend réellement justice à toutes les formes d'interprétations musicales avec une rare sérénité. À écouter en laissant ses a priori "au vestiaire" avec la même ouverture d'esprit qu'en assistant à un concert. Un système qui mérite vraiment le qualificatif, souvent galvaudé, de vraiment révolutionnaire.

L'AVIS DU LABO



Réponse impulsionnelle

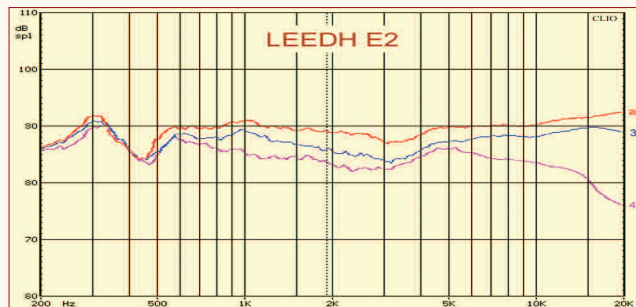
Vous ne trouverez pas les courbes habituelles car ces transducteurs méritent de révéler leur supériorité en particulier sur la réponse impulsionnelle ultra rapide avec un minimum de traînage.



Courbes waterfall

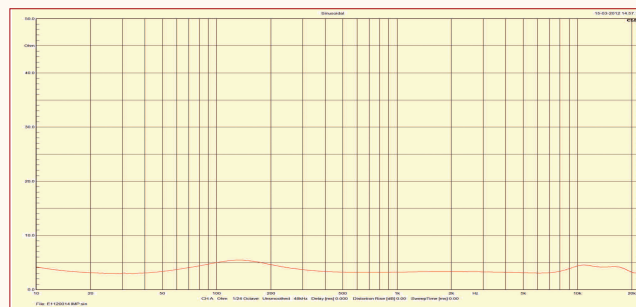
Amortissement ultra rapide même dans le grave en relation avec l'absence de traînage ressenti et la propreté des transitoires.

L'AVIS DU LABO



Courbe de directivité 0, 30, 45°

L'absence de tout bafflage, la taille du dôme du tweeter tout concoure à un minimum d'accident et une atténuation très progressive.



Courbe d'impédance

Sur la E2, l'impédance moyenne a été relevée et tourne désormais autour de 5 Ohms et ne descend jamais en-dessous de 3,5 Ohms



Courbe de phase

Linéarité exceptionnelle de la courbe de phase sur l'ensemble du spectre, on sera «sûr» d'une très bonne mise en place, stable des interprètes.

Spécifications constructeur

Système : 4 voie avec transducteurs électrodynamiques Acoustical Beauty
Haut-parleurs : modules électrodynamiques : 1 x pour l'extrême-grave HPAB travaillant en push-pull, 1 x module grave HPAB travaillant en push-pull, 1 x module grave-médium avec charge arrière par diaphragme annulaire fonctionnant en opposition de phase, 1 x tweeter dôme hémisphérique en fibres de carbone avec circuit magnétique sans fer
Bande passante : 28 Hz - 25 kHz - 3 dB
Sensibilité : 84 dB/1 W/1 m
Dimensions : 108 x 40 x 40 cm
Poids : 16 kg

