

bien entendu, d'une grande enceinte ou, plus exactement, de la petite Offrande, un modèle qui fit son apparition sur le marché en automne 94. Insatisfait de cette superbe réussite, capable de restituer, à partir de dimensions modestes, des fréquences aussi basses que 50 Hz, Jean-Marie Reynaud a décidé de compléter récemment l'Offrande d'une option, d'un caisson de grave pour en faire une sorte de miracle technologique : la restitution de toute la bande audible, sans atténuation ou presque, à partir d'un ensemble peu encombrant, facile à loger et assorti d'une esthétique à la hauteur de ses performances d'écoute.

L'OFFRANDE se présente sous la forme d'une ébénisterie massive mais élégante. Ses parois sont constituées d'un assemblage de chevrons, de section carrée qui forment, par assemblage à l'aide d'une colle polymérisée aux ultra-sons, une structure sandwich dense, très rigide, acoustiquement neutre, qui conserve une esthétique agréable. La charge, originale et complexe, consiste à associer une ligne acoustique triangulaire accordée à un résonateur de Helmholtz amorti. L'ébénisterie seule mesure 216 mm de large, 410 mm de hauteur et 416 mm de profondeur. Elle est indissociable de pieds-supports, qui portent la hauteur de l'Offrande à 1,10 m, ce qui place les transducteurs à une hauteur idéale par rapport à la tête de l'auditeur en position assise. Le volume de la ligne acoustique a été optimisé pour préserver un bon rendement, avec une surtension culminant vers 110 Hz, puis à lisser au mieux la réponse en fréquence à l'aide d'un résonateur amorti, jusqu'à la coupure basse, située vers 45 Hz.

On élimine de plus les ondes stationnaires à l'intérieur du coffret, grâce au principe des cloisons internes non parallèles.

LE TRANSDUCTEUR de grave médium est conçu autour d'un châssis massif, rigide, en alliage au Zamac. C'est un modèle de 17 cm de diamètre, associé à un circuit magnétique équipé d'un double aimant en ferrite au baryum qui procure,

L'aboutissement, sous une formule compacte, de 30 ans d'expérience

au niveau de l'entrefer, une densité de flux de 1,3 Tesla. Dans cet entrefer plonge une double bobine mobile sur support Kapton, réalisée avec du fil de cuivre pur, désoxygéné. La membrane, à génératrice légèrement curviligne est de structure hybride. Elle rassemble des fibres de carbone et de Kevlar organisées pour former une structure à la fois rigide, légère, idéale sur le critère de

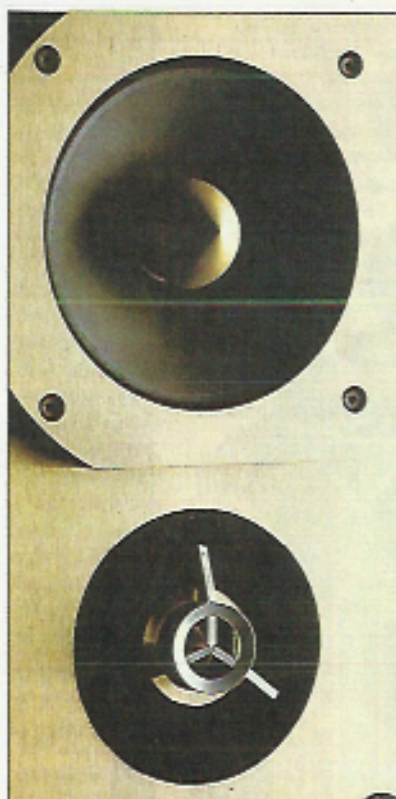
l'amortissement interne. La suspension, en demi-rouleau concave, est partiellement masquée, de manière à réduire au mieux les rotations de phase. Au tout vient s'ajouter une ogive centrale, dite "anti-tourbillonnaire".

LE TWEETER est très performant lui-aussi: cône très ouvert, ogive centrale finement usinée, découplée mécaniquement du noyau du circuit magnétique, ajout d'une nouvelle pièce de phase, bobine mobile collée directement sur la membrane polymère, sans support, circuit magnétique comprenant lui-aussi un double aimant céramique.

LE FILTRE PASSIF est de type trois voies. Le haut-parleur grave est filtré, grâce à sa double bobine, à 1 200 Hz, à 6 dB par octave, puis à 3,9 kHz, à 12 dB par octave, selon une configuration série. Ce filtre, prévu pour bi-câblage (bornes dorées avec straps amovibles), utilise des selfs à air et des composants de haute qualité.

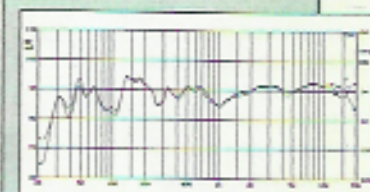
LE CAISSON GRAVE, le subwoofer Offrande est lui aussi un produit très élaboré. Il fait appel au principe de charge à ligne triangulaire accordée associée à un résonateur amorti. De dimensions 800 x 215 x 410 mm, il utilise deux haut-parleurs de 17 cm de diamètre, à double bobine mobile, équipés de membranes composites à revêtement au carbone. L'ébénisterie est réalisée en laté de hêtre massif de 28 mm d'épaisseur. Il inclut une sortie filtrée pour le raccordement aux Offrande (250 Hz/12 dB). Il conserve une bonne sensibilité (89 dB/m à 1 W) tout en augmentant sensiblement l'admissibilité en puissance des Offrande, avec pour avantage principal la possibilité d'étendre la réponse grave jusqu'à 35 Hz, sans atténuation avec une très bonne tenue en puissance.

Jean Hiraga

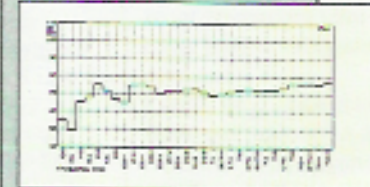


Un principe de charge unique, associé à des transducteurs de haute qualité. Nouveau tweeter.

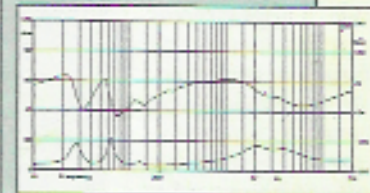
Mesures



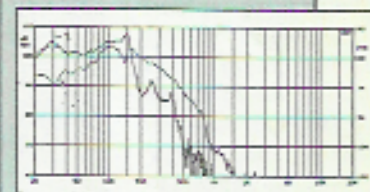
Réponse amplitude/fréquence à 1 m dans l'axe et à 30° de l'enceinte J.M. Reynaud Offrande.



Réponse amplitude/fréquence en tiers d'octave, en milieu semi-réverbérant, de l'enceinte J.M. Reynaud Offrande.



Caractéristiques de phase (réactances inductive et capacitive) et caractéristique d'impédance en fonction de la fréquence de la J.M. Reynaud Offrande.



Réponse amplitude/fréquence, en pression, du caisson de grave J.M. Reynaud Offrande.

Le principe de charge, à ligne acoustique de profil triangulaire couplé à un résonateur amorti simule une charge qui avoisine les 200 litres. On obtient de ce fait, en chambre sourde, une réponse particulièrement étendue dans le bas du spectre (50 Hz), ce qui facilite l'adaptation du caisson de grave, lui aussi très bien optimisé. L'Offrande est peu directive, même dans le registre d'extrême aigu. L'impédance nominale est de 4 Ω. Peu tourmentée en fonction de la fréquence, elle fait apparaître l'accord parfait d'un principe de charge unique.