

Jean Maurer Swiss Audio Products - AUBONNE Informations techniques

Le rôle d'une enceinte acoustique est de transformer l'énergie électrique, venue de l'amplificateur, en ondes sonores. La réussite de cette opération va évidemment dépendre des qualités intrinsèques de l'enceinte acoustique utilisée à cet effet.

Une bonne enceinte acoustique doit s'effacer complètement devant la musique. Elle ne doit ni superposer son caractère propre à celui de la musique restituée, ni omettre le moindre détail instrumental.

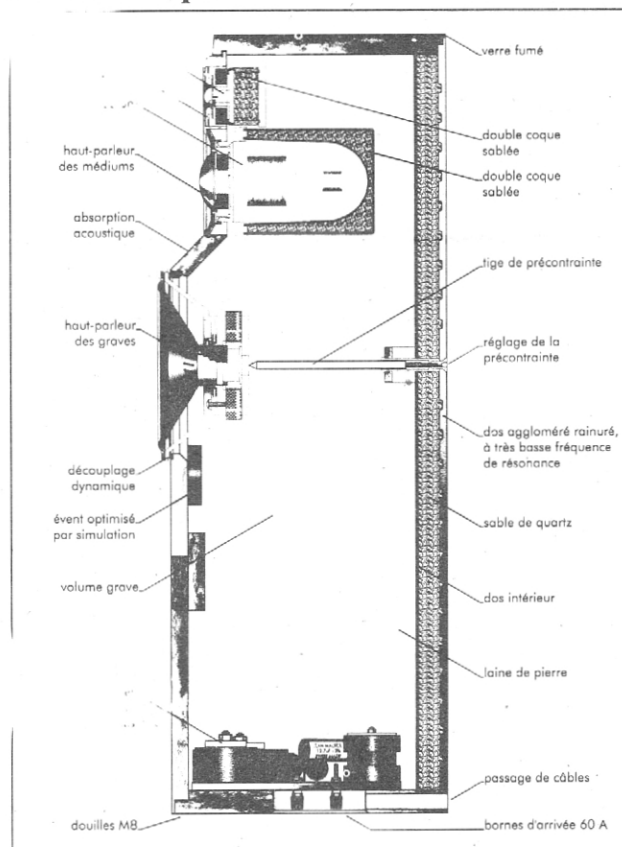
En pratique, cela signifie la mise en œuvre de technologies pointues spécifiques aux trois groupes d'éléments qui constituent une enceinte acoustique : les haut-parleurs, le boîtier et les filtres répartiteurs de fréquences.

Les haut-parleurs Jean Maurer

Notre sensibilité auditive est particulièrement évoluée dans le registre médium (750 à 3000 Hz). Dans cette zone de fréquences, le respect des nuances et de la pureté spectrale est primordial, c'est pourquoi un haut-parleur bien spécifique s'impose. Une enceinte acoustique de hautes performances se conçoit à partir d'un transducteur de médium, auquel on ajoute un tweeter pour les hautes fréquences (2800 à 30 000 Hz) et un woofer pour les sons graves (20 à 750 Hz).

Le nouveau transducteur de médium MD 75 possède une membrane-dôme en textile imprégné de 75 mm, propulsée par une bobine mobile de même diamètre. La dimension impressionnante de cette dernière est rendue possible grâce à la construction particulière du circuit magnétique à aimant central. La surface émissive de cette membrane-dôme permet un rendu musical d'une grande précision, même à haut niveau sonore sur signaux complexes, comme un "forte" de gros orchestre symphonique. Ce nouveau transducteur de médium est muni d'une enceinte de confinement à double coque sablée assurant une isolation totale par rapport au reste de l'enceinte acoustique.

Le nouveau transducteur d'aigu est pourvu d'une membrane en textile laminé de polyéthylène à géométrie en forme de chaînette. Ce substrat de matières donne une ouverture et une aération spatiale à l'ensemble du message sonore grâce à sa rapidité de réponse et sa linéarité exceptionnelle. Ce transducteur d'aigu possède un moteur non ferrofluidé. Tout comme le haut-parleur de médium, il est muni d'une enceinte de confinement à double coque sablée assurant une isolation totale par rapport aux autres voies.



coupe de l'enceinte acoustique
Jean Maurer 370E, avec légendes

Le transducteur de grave est pourvu d'une membrane en pulpe de cellulose, à fibres longues non pressées, offrant un rapport exemplaire entre rigidité et amortissement interne. Le circuit magnétique de grande puissance, à géométrie symétrisée du flux, assure un comportement identique entre signaux positifs et négatifs. Il est muni d'une tige de précontrainte reliée au double-dos du boîtier rempli de sable de quartz, ceci afin d'absorber toutes les vibrations parasites. Ce transducteur possède une excellente tenue en puissance et une fiabilité exemplaire : zéro panne en cinq ans, sur l'ensemble de la production !

Les boîtiers Jean Maurer

Contrairement à celui d'un instrument de musique, le boîtier d'une enceinte acoustique ne devrait absolument pas vibrer afin de respecter le timbre et la dynamique propre aux instruments reproduits, sans ajout de traînages et de colorations.

Les boîtiers Jean Maurer sont considérés comme un modèle d'absorption des vibrations parasites. Ils sont munis d'un double-dos rempli de sable de quartz et d'une tige de précontrainte pour le haut-parleur du registre grave.

Cette technique permet d'absorber la majeure partie des énergies réactives,

responsables de traînages et de colorations dans toutes les enceintes conventionnelles.

Les filtres répartiteurs de fréquences Jean Maurer

sont des aiguillages guidant le signal, en fonction de sa fréquence, vers le transducteur approprié (grave, médium, aigu). Il est important que la reproduction de chaque signal sonore s'effectue par un transducteur unique : une fréquence précise issue de 2 haut-parleurs dissemblables (par ex. grave et médium) est entachée de déformations dues à la différence des masses mobiles et des surfaces émissives. Les filtres Jean Maurer sont complexes, ils sont équipés de nombreuses bobines de fil de cuivre de grosse section (afin d'éviter des pertes) et de condensateurs à base de film plastique qui garantissent une stabilité dans le temps. Le filtre équipant l'enceinte 370 E détient le record mondial de pente d'atténuation : -70 dB/octave dans le haut-médium !

Nos nouveaux produits représentent l'aboutissement de trente années consacrées à la fabrication d'enceintes acoustiques. Notre activité artisanale est, à juste titre, souvent assimilée à la lutherie contemporaine.