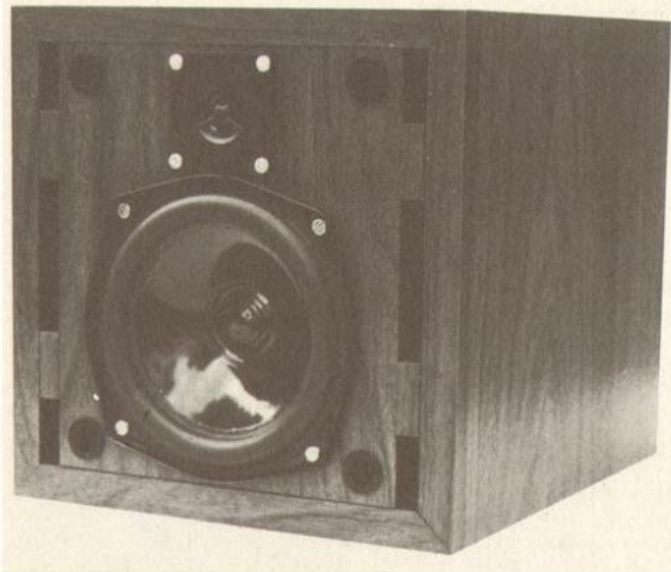


ADELINE A323



Prix indicatif : 1 490 F

L'enceinte A323 est la plus petite de la gamme du constructeur français Adeline dont nous avons déjà testé le modèle A523 dans notre numéro 83 de décembre 84. Ce petit système à trois voies, deux haut-parleurs, ne mesure en effet que 22 cm de côté pour une profondeur de 25 cm, ce qui le rend aisément logeable sur les rayons d'une bibliothèque.

L'air de famille avec la A523 est certain de par la charge du haut-parleur grave médium par un coffret de type à événements latéraux «Jensen». En dehors de l'amélioration du rendement et la diminution de la distorsion, cette disposition particulière rigidifie aussi indirectement le coffret. En effet, par ce principe, les parois latérales sont pratiquement doublées. La finition du coffret est parfaite sous tous les angles avec un revêtement synthétique noyer qui résiste bien aux rayures. Le cache haut-parleurs est maintenu solidement en place par des ergots en plastique de grand diamètre. Les prises arrières de modulation sont de type fiches bananes, un fusible protège la A323 contre les risques de surcharge.

Le grave médium est confié à un haut-parleur Focal bien connu, il s'agit du 13 cm N401DB à double bobine dont les caracté-

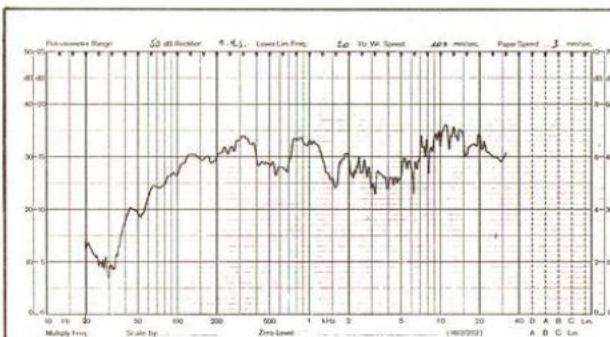
ristiques de réponse transitoire et de capacité dans le grave sont tout à fait étonnantes par rapport au diamètre. Le principe de la double bobine permet de réaliser, en conjonction avec un tweeter, un véritable trois voies. Les deux bobines œuvrent dans des plages de fréquences différentes et sont donc filtrées. Elles travaillent ensemble dans l'extrême grave et ensuite une seule bobine se charge du médium. Grâce à cette technique, on obtient plus de niveau dans l'extrême grave en comparaison avec une simple bobine.

Ce très beau haut-parleur, a une membrane en matériau synthétique suspendue très doucement par un bord roulé en caoutchouc qui lui permet d'assurer des déplacements linéaires sur $\pm 0,5$ cm. Le support de bobine haute température reçoit les deux bobinages successifs en fil de cuivre pur. Le circuit magnétique a un diamètre de 10 cm pour une hauteur de 1,7 cm et procure un champ de l'ordre de 13 000 gauss. La qualité de ce haut-parleur n'est plus à démontrer cependant, pour fonctionner correctement aussi bien en régime impulsionnel qu'en réponse dans le grave, sachez qu'il nécessite une charge correcte. Ici interviennent les travaux de J.P. Morkerken qui pré-

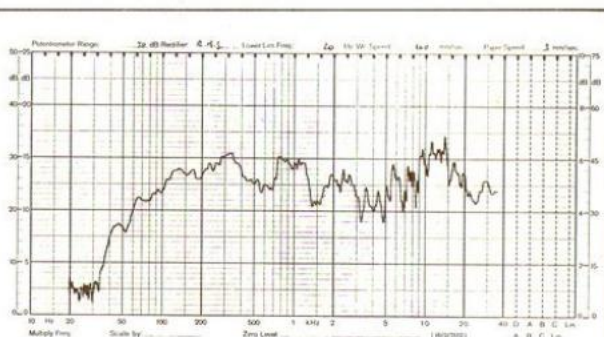
side aux destinées d'Adeline. Ses travaux ce sont orientés vers un accord du bass reflex tenant compte des caractéristiques du haut-parleur en fonctionnement normal mais aussi en analysant la réponse en régime transitoire dans les basses fréquences. Par rapport à un bass reflex classique, une charge de type Jensen est encore plus délicate à bien accorder, surtout sous un faible volume. Or, notre concepteur, grâce à ses possibilités d'accès aux laboratoires de recherches acoustiques les plus évolués de France, a pu analyser les réponses impulsionnelles et en phase et introduire ces mesures dans un système informatique très puissant qui a permis d'optimiser la charge de manière rigoureuse. Ses calculs ont tenu compte d'un phénomène encore plus prononcé sur les haut-parleurs grave de petit diamètre à grande elongation : la dérive de la fréquence de résonance du haut-parleur en fonction de la tension appliquée. En effet, un haut-parleur peut être bien accordé à sa charge au vu du module d'impédance mais être totalement désaccordé dès que l'on applique des tensions importantes, ce qui est le cas sur les forts transitoires dans le grave. Avec une suspension périphérique assez souple, cette fréquence de résonance peut se déplacer de 10 Hz !

Ainsi qu'on le verra au chapitre mesures, l'Adeline A323 se comporte parfaitement bien dans le grave avec, proportionnellement à sa taille, une absence de distorsion marquée. La coupure entre les deux volumes s'effectue autour de 500 Hz à raison de 6 dB par octave. Au-delà de 4 Hz, un petit tweeter cónico-sphérique, bien connu, d'origine Audax prend le relais pour les harmoniques supérieures. Ce tweeter a sa bobine qui baigne dans du ferrofluide pour un bon amortissement, une meilleure dissipation thermique, une plus grande concentration des lignes de force du champ magnétique vers la bobine mobile. En démontant l'enceinte, on constate l'amortissement de la charge par de la laine de verre en panneau très épais mais surtout l'imposant filtre de répartition monté sur une plaquette en verre époxy avec trois énormes selfs bobinées sur air pratiquement insaturables et une capacité. Il est réconfortant de constater qu'une petite enceinte comme la A323 soit aussi bien étudiée et réalisée sans souci apparent d'éco-

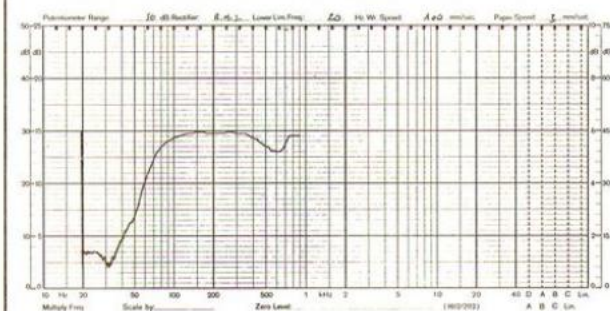
ADELINE A323



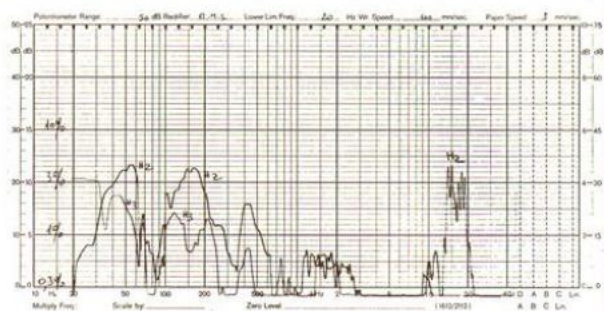
Courbe amplitude fréquence dans l'axe Adeline A323



Courbe amplitude fréquence à 30° Adeline A323



Courbe amplitude fréquence dans le grave relevée à proximité immédiate du haut-parleur grave



Spectre de distorsion par harmoniques 2 et 3 pour un niveau de 94 dB à 1 m à 500 Hz de l'Adeline A323

nomie, ceci pour un prix de vente non prohibitif. La qualité des composants et le sérieux de l'étude en attestent.

Sensibilité pour obtenir un niveau de 94 dB à 1 m à 500 Hz : 7,3 V

Mesures

La A323, malgré sa petite taille, est capable, grâce à son haut-parleur à double bobine et à la charge type Jensen bien calculée, de reproduire le grave avec du niveau sans pour autant sacrifier la linéarité. Il suffit d'observer la courbe de grave à proximité pour constater l'absence de bosse parasite autour de 150 Hz comme le cas se produit très souvent avec les petits systèmes ainsi que la pente de coupure en dessous de 70 Hz. Le 60 Hz se situe à -10 dB par rapport au point de référence pris à 400 Hz et non 500 Hz car, à cette fréquence, on constate un creux prononcé. Les taux de distorsion pour un niveau de 94 dB à 1 m à 500 Hz, toujours dans le grave, sont bons si on tient compte de la capacité en niveau dans ce secteur puisque les valeurs ne dépassent pas 3 % jusqu'à 200 Hz.

Pour le reste du spectre, on ne constate

pas de distorsion dans toute la zone médium, la remontée dans l'aigu est due à un léger échauffement de la bobine mobile du tweeter de petite diamètre qui doit supporter, en balayage sinusoïdal, une puissance importante au cours de ces mesures. La courbe amplitude fréquence dans l'axe affiche un caractère très légèrement physiologique avec une dépression entre 2 et 7 kHz puis une légèrement remontée dans l'aigu à partir de 8 kHz. Les mesures étant établies sans le cache haut-parleurs, il est certain que celui-ci atténuerait le niveau dans l'aigu et l'extrême aigu.

A 30°, l'ensemble de la courbe est encore plus équilibré avec toujours ce creux entre 2 et 7 kHz de -3 dB mais avec une atténuation très peu prononcée des fréquences élevées, caractéristique d'une directivité marquée. La sensibilité est bonne, on peut utiliser les A323 avec des petits amplis de 20 W sans problème. La tenue en puissance

s'avère excellente, ce qui laisse présager une plage dynamique impressionnante pour une enceinte de ce volume.

Ecoute

Auditeur A

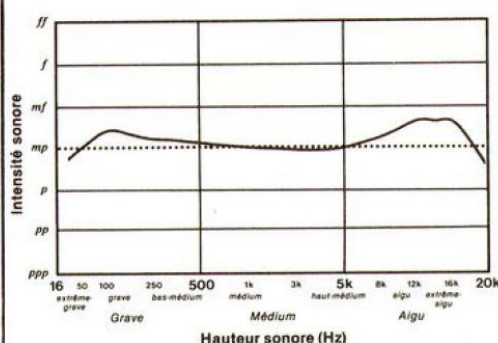
Les aspects visuels et subjectifs de l'enceinte A323 présentent un air de famille avec la version A523. Présentation et finition impeccables, poids imposant de l'enceinte malgré son petit volume.

Les dimensions bien calculées du coffret et la rigidité des parois de celui-ci évitent tout problème de résonance parasite.

L'écoute rappelle également l'enceinte A523. Le grave descend un peu moins, ce qui est tout à fait normal compte tenu des dimensions très réduites de l'enceinte. On obtient d'ailleurs une ampleur sonore très confortable dans ce secteur et il n'est pas

ADELINE A323

impossible que le constructeur ait recherché à relever volontairement le niveau aux alentours de 100 Hz. Par rapport à la version 523, le médium est plus en retrait. Au dessus d'environ 8 kHz, on note un relevé de niveau assez marqué. Sur les petits systèmes placés dans des locaux d'écoute de petites dimensions, dans lesquels les murs lisses produisent facilement des échos parasites aux alentours de 2 à 3 kHz, il est fort possible qu'il puisse en résulter une écoute plus agréable, moins agressive dans le médium.



Equilibre subjectif pour l'auditeur A de l'enceinte Adeline A323 surélevée de 1 m

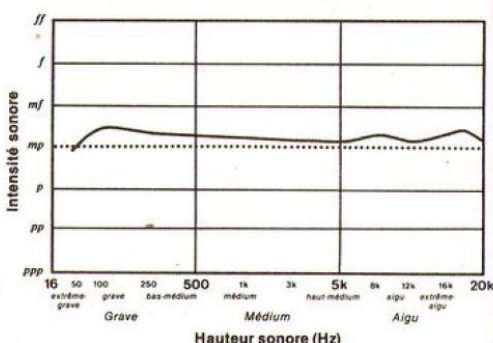
Les disques CD passent fort bien et on note d'autre part une accommodation rapide de l'oreille à ce style d'écoute, ceci même dans un local ne présentant pas les défauts indiqués ci-dessus. Malgré son petit volume l'enceinte supporte allègrement des niveaux d'écoute poussés, ceci avec pour tendance l'obtention d'une meilleure linéarité subjective. On obtient dans ces conditions une ampleur sonore très appréciable et digne d'enceintes de volume beaucoup plus important. Dans cette gamme de prix, il s'agit d'une bonne affaire, compte tenu non seulement des possibilités de l'enceinte mais aussi de la finition générale et de la qualité des composants employés.

Auditeur B

L'enceinte Adeline A323, par sa toute petite taille, peut aisément trouver place sur les rayons d'une bibliothèque à condition que les étagères soient suffisamment rigides et ne supportent pas de petits bibelots «tremblotant» au moindre accès de grave. Nous les avons surélevées de 1 m sur un socle lourd et placées à 20 cm du mur arrière. On peut renforcer le grave en l'appuyant directement contre le mur.

On est d'emblée frappé par l'extrême vivacité sur les transitoires des Adeline A323 dont la capacité dynamique, par rapport à leur volume, est tout à fait extraordinaire. Cela ne s'effectue pas au détriment

de la notion d'espace qui fait vite oublier la petite taille du système. La tenue en puissance reste stupéfiante, sans effet de talonnage du haut-parleur à double bobine ni de distorsion dans l'aigu. Toujours par rapport à la taille, mais en fonction du placement, on peut obtenir un niveau de grave et de haut grave correct, avec une très légère remontée autour de 100 Hz qui facilite cependant la compréhension d'une basse rythmique. En fait, l'Adeline A323 a un équilibre général physiologique, creusant le



Equilibre subjectif pour l'auditeur B de l'enceinte Adeline A323 surélevée de 1 m et à 20 cm du mur arrière

bas médium et le médium au profit des deux extrémités du spectre haut grave et surtout aigu qui a un peu tendance à tirer la restitution du haut médium vers lui. Il faut écouter les A323 avec les caches haut-parleurs en place pour rétablir le niveau dans l'aigu. Le tweeter, hyper défini, autour de 7 kHz, conserve son pouvoir d'analyse à très bas niveau sonore par rapport à des tweeters à dôme, par exemple. L'équilibre physiologique de la A323 facilite d'ailleurs l'interprétation du registre grave en écoute domestique (ce pourquoi elle a été prévue). Dans le médium, nous n'avons pas ressenti de coloration de membrane mais un léger effet de retrait des plans sonores, contrairement aux petits systèmes qui ont tendance à en rajouter autour de 2 kHz.

La A323 a été référencée par Radio France pour certains cars. Par sa dynamique et sa définition dans le haut médium aigu, elle se rapproche en effet d'un équilibre obtenu sur des enceintes de studio, cela sous un encombrement très réduit. Il faudra simplement choisir avec soin la cellule et l'amplificateur qui s'adapteront au mieux à ses capacités dynamiques et d'équilibre de type physiologique. Son prix de vente, nullement prohibitif, permettra de constituer un système satisfaisant aux exigences des audiophiles qui aiment vivre la musique dans toute son intensité.