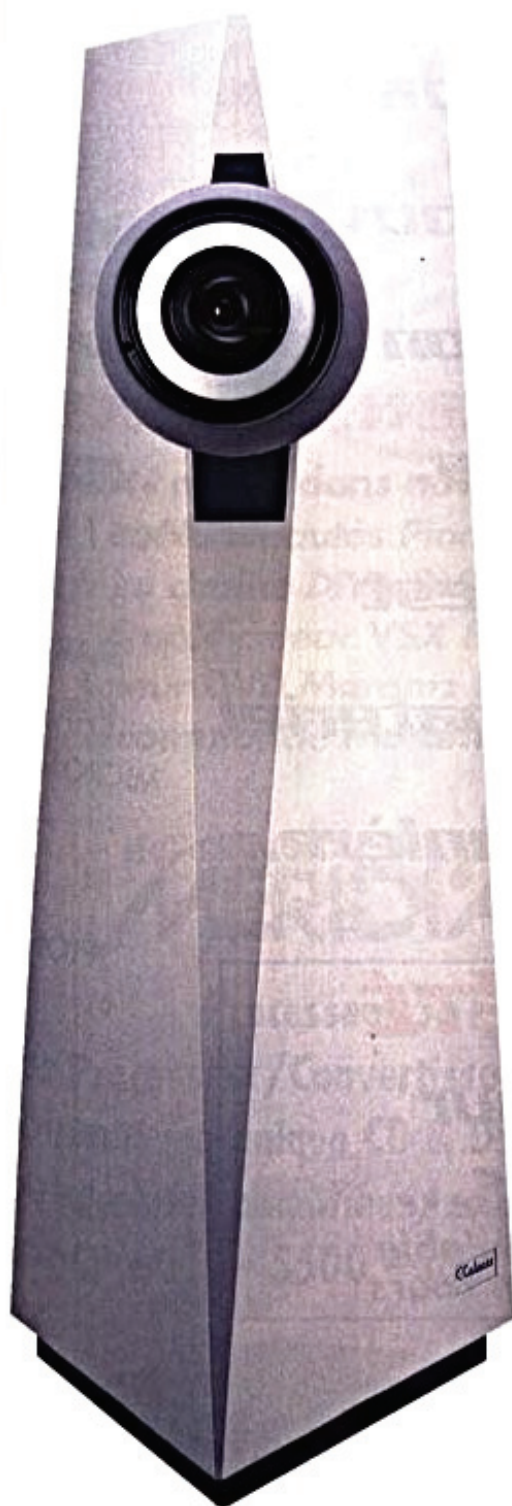


CABASSE

ADRIATIS 600 EVOLUTION

Par Patrick Vercher et Jacques Vallienne



Voici près de sept ans, l'enceinte Atlantis de Cabasse fixait de nouvelles normes en termes de système électrodynamique "absolu" sans considération de prix, ni d'encombrement, uniquement axé sur une approche réaliste en niveau, image, timbre de la transcription musicale.

Sur cette enceinte (de 2,30 m de hauteur !), le système quatre voies actif avec filtre électronique et amplificateur incorporés se caractérisait par l'adoption, dans une même sphère, du premier "multidôme coaxial" capable de respecter le sens initial de propagation du front d'onde avec une directivité régulière sur une large bande de fréquences. Ainsi, contrairement à un système multivoies où les haut-parleurs sont dispersés sur un baffle support, entraînant une diffusion fragmentée (distorsion géométrique très perceptible), avec le principe multidôme coaxial, l'ensemble du spectre est émis à partir d'un seul point de l'espace, sans décalage temporel avec, en corrélation à l'écoute, une stabilité des plans sonores telle que l'image en relief se forme naturellement, faisant oublier les enceintes proprement dites.

Fort de cette expérience, Cabasse a réalisé une série d'enceintes sous la dénomination générique SCS, de prix plus abordable que les Atlantis : Egée 500, Iroise 500, Pacific 600 Evolution, système Baltic avec caisson Stromboli.

Mais, pour répondre à une demande d'enceintes de très haut de gamme pour perfectionnistes, tout en restant dans des prix pas trop "stratosphériques", les acousticiens de Cabasse ont conçu une nouvelle référence l'Adriatis 600 Evolution, système passif quatre voies, petite sœur de l'Atlantis dont

elle reprend homothétiquement (en plus petit) les lignes en étrave de bateau, avec en "figure de proue" la sphère renfermant le transducteur multiple dit Source à Cohérence Spatiale (SCS).

ADRIATIS 600 EVOLUTION : DES LIGNES DICTÉES PAR LES LOIS DE L'ACOUSTIQUE

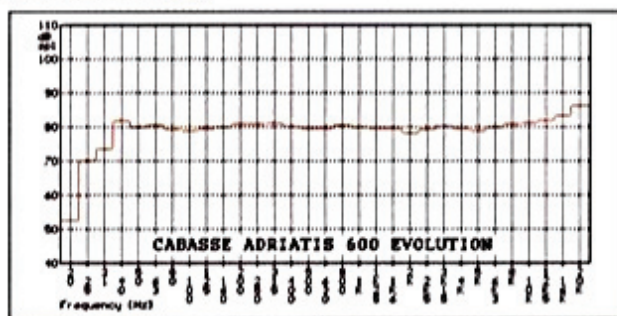
L'Adriatis, système quatre voies à filtrage passif (le filtre autorise de nombreuses possibilités de câblage, de la mono amplification traditionnelle à la multi-amplification active) sort totalement de l'ordinaire par ses formes dictées pour éviter tout obstacle au rayonnement afin de limiter toutes réflexions parasites de bord, pour une diffusion parfaitement cohérente à toutes fréquences.

On retrouve pour la section grave et le filtre, un coffre en forme d'étrave de bateau, avec une base triangulaire, pour une hauteur de 1,54 m, plus, sur l'arête frontale, le montage au bout d'un tube de la sphère de 27 cm de diamètre, renfermant les trois transducteurs coaxiaux, de la source à cohérence spatiale. Le coffret proprement dit est réalisé dans une structure sandwich Médite haute densité de 2,2 cm d'épaisseur, plus une feuille de matériau visco-élastique de 5,4 mm (bitume élastomère + charge minérale). Le revêtement extérieur est satiné blanc. Cette étrave renferme la section d'extrême-grave, équipée de deux haut-parleurs de 30 cm (référence 30M22) montés en push-pull (voir vue en coupe). La double charge, aux parois non parallèles, procure une haute pression acoustique en dessous de 230 Hz avec rayonnement d'un côté par l'ouverture de la section triangulaire située à l'arrière de la «boule triaxiale» et, de l'autre

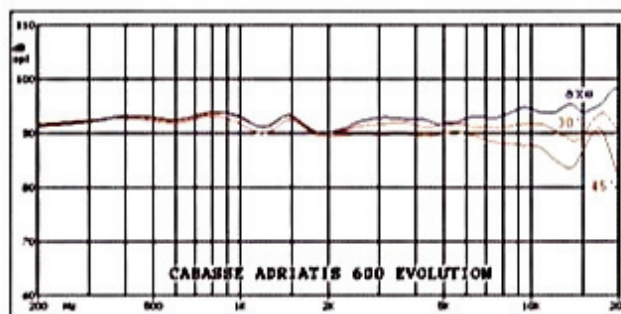
Cabasse Adriatis 600 Evolution



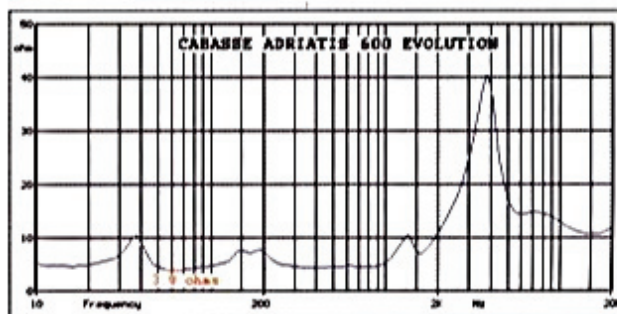
Réponse impulsionnelle



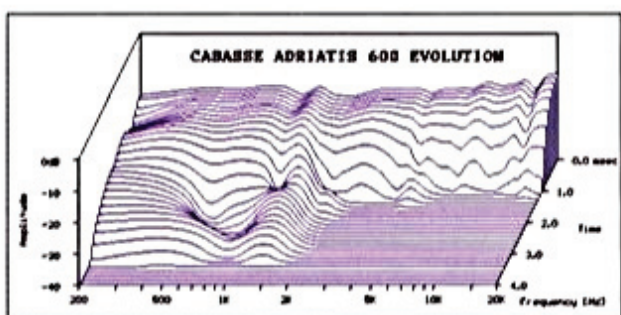
Courbe par tiers d'octave



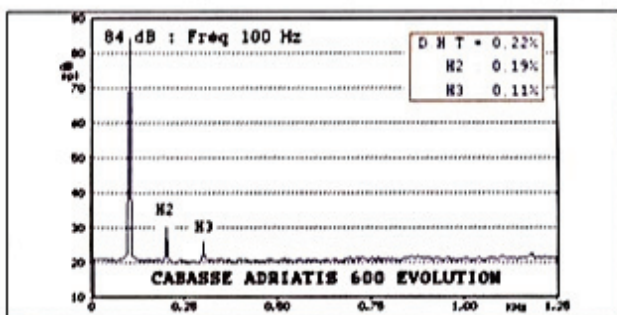
Courbes de directivité à 0°, 30°, 45° dans le plan horizontal



Courbe d'impédance en fonction de la fréquence



Réponses en 3D, amplitude, fréquences, temps



Distorsions par harmoniques 2, 3, 4 pour un niveau de 84 dB/1 m

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

Prix indicatif : 65 600 F pièce
Dimensions : 154 x 60 x 86,7 cm
Poids : 103 kg
Système : 4 voies, deux grave en push-pull avec membrane structure alvéolaire ; un haut-parleur à Source à Cohérence Spatiale triple voies TC21.
Fréquences de coupure : 230 - 1 200 - 4 300 Hz
Tenue en puissance : 200 W continu, 1 400 W crête.

COMMENTAIRES DE NOS MESURES

Ce système, hors du commun, se signale par l'étendue de sa bande passante. En effet, le -40 Hz est à +1 dB et le 35 Hz est à 0 dB ! La linéarité de cette courbe est exceptionnelle, aucun accident parasite à signaler. La directivité est naturellement peu prononcée, les lobes sont réguliers jusqu'à plus de 15 kHz. L'efficacité est très élevée, supérieure à 90 dB/1 m, 2 V, quant aux taux de distorsions, ils sont parmi les plus bas relevés : 100 Hz : 0,22 % ; 1 kHz : 0,15 % ; 5 kHz : 0,10 % !

par une ouverture de même surface dans le socle de l'enceinte. Ainsi, l'extrême-grave est en partie diffusé dans le même axe que les autres registres. Les deux charges internes communiquent par l'intermédiaire d'un évent qui passe au travers de la cloison de séparation des deux volumes. Cette charge, de type passe-bande, est étroitement dérivée des études réalisées pour l'Atlantis,

assurant une grande efficacité avec un minimum de distorsion et une très grande tenue en puissance.

DEUX HAUT-PARLEURS DE GRAVE EXCEPTIONNELS PAR LEURS PERFORMANCES

Les deux haut-parleurs de grave 30M22 tra-

vailent en push-pull "s'auto-compensant" tout en abaissant sensiblement les problèmes de distorsion par intermodulation. Ils se distinguent par leur membrane à structure alvéolaire ultra rigide et légère. La bobine mobile de 6,4 cm de diamètre, pour une hauteur de 22 mm, joue dans un entrefer ultra étroit où règne une densité de flux très élevée produite par une ferrite de

14,5 cm de diamètre, montée en opposition de pôles magnétiques (pas de pertes extérieures). Le châssis est hyper rigide, indéformable pour une référence mécanique stable.

LA SOURCE À COHÉRENCE SPATIALE

La sphère de 27 cm est équipée d'un multiple transducteur multidôme coaxial digne des plus belles réalisations "d'orfèvrerie" mécaniques. La vue en coupe révèle l'extrême complexité de l'assemblage des trois transducteurs : bas-médium (entre 230 et 1 200 Hz), haut-médium (de 1 200 à

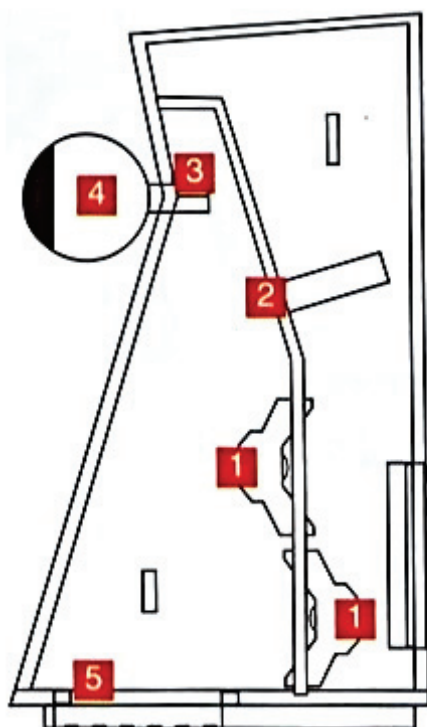


Schéma vue en coupe de l'Adriatis révélant la charge interne des deux haut-parleurs grave montés en push-pull (1) avec l'évent de communication (2) et les sorties de rayonnement (3) derrière la boule (4) du transducteur triaxial et vers le bas de l'enceinte (5).

4 300 Hz) et tweeter (au-delà de 4 300 Hz).

Le bas-médium dispose d'une membrane à structure alvéolaire (plus fine que celle des haut-parleurs grave) formant un anneau de 4 cm de large suspendu périphérieurement et intérieurement par des demi-rouleaux en mousse synthétique pour un guidage précis, sans risque de basculement qui entraînerait un frottement de la bobine dans l'entrefer. Le circuit magnétique très puissant est une ferrite logée dans le châssis. On remarque au centre du circuit le tube support des circuits magnétiques des deux autres transducteurs.

Pour le haut-médium, un deuxième anneau

de plus petit diamètre, formé dans un film en matériau synthétique, est entraîné par une bobine mobile qui se déplace dans un entrefer étroit où le champ magnétique est procuré par un aimant en terre rare fixé à l'extrémité du tube qui traverse le bas-médium. On constate que pour éviter tout accident, le rayon de courbure est constant entre les deux anneaux rayonnants formant les membranes (bas et haut-médium) jusqu'aux bords de l'amorce de pavillon qui charge le tweeter.

Celui-ci, à dôme hémisphérique de 2,5 cm de diamètre possède un diaphragme moulé dans le même matériau synthétique que celui utilisé pour la couronne haut-médium (afin de rester dans la même famille de sonorités). Le circuit magnétique de ce tweeter est à base d'une terre rare néodyme (ultra puissant par rapport au volume).

Inutile de dire que l'assemblage des différentes pièces constitutives est un morceau de bravoure avec des contrôles qualité à chaque étape de l'élaboration. Ce type de transducteur triaxial est capable de fournir des niveaux jusqu'à 130 dB sans distorsion notable ! avec une fiabilité sans faille. Les mesures confirment naturellement l'excellence de ces transducteurs, avec une linéarité exceptionnelle dans l'axe, mais aussi hors de celui-ci aussi bien dans le plan vertical qu'horizontal.

UN FILTRE AUTORISANT TOUS LES TYPES DE CONFIGURATIONS

À l'arrière des Adriatis, figure une très grande plaque technique où les différentes bornes de liaison du système quatre voies sont bien réparties, avec les straps de liaison. On peut utiliser les Adriatis dans toutes les configurations possibles, en mono câblage mono amplification, en bi-tri-quadré-câblage jusqu'à la bi-tri-quadré-amplification active avec possibilité d'utiliser un filtre électronique numérique extérieur capable de corriger la courbe amplitude/fréquences, les délais en fonction de l'interface de l'enceinte avec la pièce d'écoute (voir l'ingénieuse électronique qui équipe les Adriatis avec ses modules de correction paramétrique, de filtrage, d'amplification).

Un grand bravo aux acousticiens de Cabasse pour cette réalisation "hors normes" qui marque un réel tournant dans les systèmes à filtrage passif d'exception.

CONDITIONS D'ÉCOUTE ET ANALYSE SUBJECTIVE

Les enceintes Cabasse Adriatis dégagent une forte personnalité. Leur taille respectable et leur esthétique inimitable en font

un système "à part" qui réclame quelques précautions évidentes pour sa mise en œuvre.

Les Adriatis aiment particulièrement les grands espaces dans lesquels elles peuvent s'exprimer sans retenue. Grâce à la ponctualité, à la précision de diffusion sonore de la sphère SCS, ces enceintes peuvent parfaitement s'accommoder d'un auditorium de 25 mètres carrés, mais leur magnifique ampleur de restitution s'exprime infiniment mieux dans une salle de 50 mètres carrés, ou plus.

Le bon rendement des Adriatis est un atout considérable pour choisir un amplificateur. Les électroniques de puissance moyenne conviennent parfaitement pour des salles de dimensions moyennes, mais nous avons obtenu les meilleurs résultats d'écoutes avec un amplificateur à transistors Mc Intosh de 2 x 350 W, dans notre auditorium de 50 mètres carrés.

UNE ESTHÉTIQUE SONORE "HYPER RÉALISTE"

Ce besoin de puissance est le résultat direct de l'extraordinaire neutralité de restitution de ces enceintes. En effet, l'esthétique sonore des Adriatis est tellement "envoûtante" que l'on ne peut s'empêcher de les écouter à niveau "réel" pour retrouver toutes les sensations que l'on éprouve au concert. Les écoutes à haut niveau sonore sont tout simplement fabuleuses avec ces enceintes. On s'implique dans les écoutes avec son esprit et son corps qui vibrent à l'unisson, au rythme de la musique. L'excellent album "Back to Back" de Duke Ellington et Johnny Hodges est un vrai "régal" avec les Adriatis. On se retrouve instantanément propulsé devant la scène d'un club de Jazz où l'on profite du spectacle dans des conditions idéales. Les sonorités chaleureuses du saxophone, le timbre brillant, rutilant de la trompette donnent le frisson. La puissance acoustique des instruments est parfaitement retranscrite, sans aucun effet de masque, sans aucune agressivité excessive sur les

pointes de modulation. Pour avoir assisté de nombreuses fois à des concerts Jazz en direct, nous pouvons affirmer sans hésiter une seconde que la transcription sonore des Cabasse Adriatis est hallucinante de vérité. Les timbres, la dynamique, la sensualité ; toutes ces composantes "magiques" qui font la différence entre une écoute agréable

et un grand moment de plaisirs et d'émotions sont réunies avec ces enceintes.

UNE PRÉSENCE CONCRÈTE DE TOUS LES PLANS SONORES

Les Cabasse Adriatis parviennent à créer différents plans sonores avec une précision redoutable. La cohérence de source spatiale n'est pas une utopie ! Sur les grandes formations orchestrales, on perçoit très concrètement la présence des différents instruments à des endroits précis de la salle de concert. Nous évoquons ici la salle de concert et non l'auditorium, car les dimensions du local d'écoutes s'effacent totalement devant la largeur de l'image stéréo que reconstituent les Adriatis. Ces enceintes recréent des sources

sonores émissives virtuelles dans l'espace qui environne l'auditeur. On éprouve la sensation étrange et fabuleuse d'écouter plusieurs enceintes positionnées dans l'espace selon la disposition exacte de chaque instrument de l'orchestre. Le plus impressionnant provient de la sensation de "matière" qui se dégage de toutes ces sources. On



Vue en coupe du fantastique haut-parleur triaxial SCS Source à Cohérence Spatiale. 1 - Bobine mobile de la section bas-médium (230 à 1 200 Hz) entraînant le diaphragme annulaire (3) et baignant dans le flux produit par l'aimant (2). 4 - Bobine mobile de la section haut-médium (1 200 à 4 300 Hz) jouant dans le flux produit par l'aimant (5) et entraînant le diaphragme annulaire (6) à structure alvéolaire identique à celle du bas-médium. 8 - Bobine mobile du tweeter (qui prend le relais au-delà de 4 300 Hz) entraînant le dôme (9) et jouant dans l'entrefer d'un circuit magnétique avec aimant Néodyme.

ressent une présence réelle, humaine, physique et concrète. Les instruments et interprètes sont parfaitement détourés, définis avec des contours exacts, extrêmement précis. Leur positionnement dans l'espace est rigoureux, invariable en fonction du niveau sonore ou de la dynamique de l'œuvre interprétée.

La scène sonore se répartit dans l'espace suivant plusieurs plans définis dans le sens de la largeur, de la profondeur mais aussi de la hauteur. Les Adriatis parviennent à simuler la présence d'un chanteur à l'avant-scène, juste devant l'auditeur, tout en reconstituant la densité physique des instruments situés loin derrière, au fond de la salle. Cette reconstitution des différents plans sonores se manifeste avec beaucoup de réalisme grâce à un respect total des dimensions relatives de chaque instrument, en fonction de son positionnement dans l'espace. Les Adriatis recréent une véritable perspective sonore en trois dimensions qui correspond parfaitement à la réalité.

UNE RESTITUTION SONORE AMPLE ET DYNAMIQUE

Les prestations des Adriatis, dans le bas du spectre, cumulent de nombreuses qualités que l'on trouve rarement réunies dans un même système. Le grave est à la fois profond, puissant et dynamique.

Ces enceintes explorent le registre extrême-grave avec une aisance peu commune. Les sonorités de grandes orgues sont restituées avec toute l'ampleur qui leur est due. Lorsque les tuyaux de 16 ou 32 pieds de l'instrument sont sollicités, on ressent un souffle puissant qui traverse le local pour se répandre en nappe, de façon parfaitement uniforme. L'énergie disponible à des fréquences aussi basses (16 à 32 Hz) est étonnante.

Parallèlement à ce mode de diffusion du grave, les Adriatis disposent d'une excellente capacité de réponse sur les transitoires. Le grave est bien tendu, nerveux à souhait, avec grande une rapidité d'établissement

Cabasse