

APERTURA ARMONIA EVOLUTION

Ouverture à la française



L'emblématique Armonia de la gamme Apertura progresse vers l'Evolution grâce à une refonte complète, dont un nouveau tweeter à ruban identique à celui de sa grande sœur Edena, récemment primée. La formule deux voies chère à Christian Yvon est toujours de mise, initiée par la célèbre Tanagra, tout comme l'adoption du filtre à pentes progressives, une recette propre à respecter rien que la musique, toute la musique.

Après Goldmund, Christian Yvon a poursuivi sa démarche originale en créant la marque Apertura, qui a fêté ses 35 ans d'existence. Les célèbres modèles Tanagra ont été très appréciés à la revue dès leur sortie. L'Armonia entièrement repensée prend l'appellation Evolution. C'est la synthèse des recherches axées sur la charge du coffret mûrement réfléchie, sans aucune paroi parallèle, et sur le filtrage spécifique à Christian Yvon, le tout dans un seul but : produire le minimum de défauts nuisibles à l'intégrité musicale.

À LA RECHERCHE DE LA NEUTRALITE

Le grave est bien souvent surajouté par le coffret créant des

pics de résonance énormes de ± 8 dB, où les ondes stationnaires masquent le vrai grave. Pour lutter contre ces modes et réduire à néant les résonances néfastes, la caisse a ici une forme rare, bombée sur les côtés au rayon non constant et aux angles des faces avant et arrière différents, complètement asymétriques. La construction est constituée de parois de 21 mm en multiplis MDF haute densité mis sous pression et formé à chaud ; cinq couples raidisseurs sont installés dans le coffret comme dans le fuselage des avions, en plus des renforts en croix ajoutés. Les contraintes sur la face arrière étant maximales, celle-ci est la plus étroite possible. L'amortissement interne multiple utilise le fameux bullpack, décou-

Admirez la finition. Le feutre en façade est là pour amortir les réflexions primaires du tweeter à ruban de grande surface émissive. Le cône du boomer de type Isotactic matrix est tressé en polypropylène.

vert un peu par hasard par Christian Yvon en trébuchant sur un rouleau, mais dûment validé à la mesure pour son absence de son propre. Réminiscence du concept Goldmund, les vibrations s'écoulent au-dessous par un seul cône placé sur l'axe du centre de gravité. Les quatre pointes latérales fixées sur les graciles supports anodisés rapportés ne sont là que pour stabiliser l'enceinte. Une monumentale machine pilotée en CAO, se trouvant en Chine, est à même de fabriquer ces ébénisteries difficiles à réaliser à un coût réaliste. Tout le reste du montage est réalisé à Nantes.

RAPIDITE DE REACTION

Les deux haut-parleurs ont été choisis pour leur qualité de vitesse de propagation du son. Le boomer de 18 cm d'origine norvégienne SEAS modifié chez Apertura possède une membrane tressée en polypropylène de type Isotactic matrix alliant rigidité et amortissement, apte à reproduire une large bande de fréquence sans mode de rupture avec un faible taux de distorsion. Plus léger et rigide que le polypro brut, son profil amplitude/fréquence est régulier, grâce au juste compromis entre rigidité et amortissement. Sa bobine longue permet une grande plage d'excursion linéaire sans distorsion. Le saladier, fruit d'une étude poussée en CAO et analyse par éléments finis, voit ses branches fines favori-

FICHE TECHNIQUE

Origine : France

Prix : 5500 euros

Palissandre laqué,
érable ondé laqué.

Finition noir/blanc laqué :
4990 euros

Finition bois merisier satiné :
5250 euros

Dimensions (L x H x P) :
205 x 1030 x 291 mm

Poids : 22,2 kg

Garantie : 5 ans

Bande passante : 38 Hz à 22 kHz

Sensibilité : 87 dB

Impédance : 8 ohms

Charge : bass-reflex

Grave : boomer 18 cm
de type Isotactic Matrix

Aigu : tweeter à ruban

Fréquence de coupure : 2,8 kHz

Borniers : mono-câblage



APERTURA ARMONIA EVOLUTION

sant l'écoulement de l'onde arrière. Le boomer est bloqué par sa culasse et au-dessous de la ferrite de 11 cm, amorti par du feutre, avantage mis en évidence par l'accélérométrie ; son ogive lisse les petites irrégularités au centre du cône. Le tweeter à ruban de nouvelle génération dispose d'une membrane en sandwich alumi-

nium/polymère de 18 mg, soit dix fois moins qu'un dôme classique. Plus linéaire et moins fragile que la précédente, sa surface émissive est le double de celle du tweeter de l'Armonia. Cela réduit les déplacements de la membrane, donc la distorsion, et augmente la capacité dynamique ainsi que la résolution. Le déplacement linéaire du ruban est facilité par le puissant circuit magnétique en néodyme, ce qui se traduit par une courbe de réponse droite, proche de celle du micro de mesure.

FILTRE PROPRIETAIRE

La technologie DRIM à triple pente d'atténuation et contrôle de phase sur l'ensemble de la bande passante, basé sur des circuits résonnants, autorise des pentes de coupures indépendantes et ajustables. La transition commence par une atténuation à -6 dB/octave, puis successivement à -12 et -24 dB, avec au final un taux de réjection d'au moins 40 dB, en respectant rigoureusement la phase. Chaque jeu de haut-parleur apparié ne reproduit strictement

que la partie voulue, évitant toute intermodulation très sensible à l'écoute. Le filtre conçu en circuits superposés utilise des composants haut de gamme : condensateurs polypropylène et self Jantzen agencés pour éviter toute interférence magnétique. Il est câblé à la main en fil OFC sur circuit imprimé à piste cuivre 130 microns.

ÉCOUTE

Le positionnement est ici primordial : le tweeter doit être disposé à l'intérieur, la face arrière d'abord parallèle au mur du fond. Il faut ensuite jouer sur la distance en largeur et le pincement selon la position d'écoute. Un rodage d'une centaine d'heures est préconisé avant que les Apertura ne donnent leur pleine mesure.

Timbres : Le point fort des Armonia Evolution se découvre dans le raffinement des textures qui ne sont pas comme salies par de quelconques résonances mal maîtrisées, et cela s'entend clairement. L'intégrité des timbres est évidente, faite de délicatesse et de finesse extrême, presque velouté



L'arrière a une finesse remarquable. La charge bass-reflex possède un événement dorsal, alors que le bornier en monocâblage est en cuivre pur plaqué argent acceptant fourches et bananes. Les quatre pointes servent à stabiliser l'enceinte, celle invisible du dessous à écouler les vibrations.

**L'ENCEINTE SELON CHRISTIAN YVON
CREATEUR DES ENCEINTES APERTURA**

Une personnalité passionnée aux grandes compétences conduit ce créateur à toujours rechercher la perfection. Interrogé sur son approche de l'acoustique, il nous livre ici quelques principes intangibles dans la conception d'un modèle Apertura.

PARCOURS : Avant de fonder Apertura en 1983, Christian Yvon a collaboré en tant qu'acousticien avec de nombreux constructeurs, dont Audax, Focal et Auditor pour qui il conçoit le modèle Point Source fin des années 1970. Il entama une fructueuse collaboration avec Georges Bernard dans la mise au point des enceintes Goldmund Dialogue, Apologue et Epilogue, qui ont marqué leur époque dans les années 1980, notamment par la rigidité de leur coffret intégralement en métal.

PHILOSOPHIE : « Ne rien retrancher au signal, mais surtout, ne rien rajouter. Contrairement à l'idée reçue, le plus difficile et de loin, consiste à ne rien rajouter. » À l'inverse des instruments de musique qui vibrent pour exprimer leur sonorité, il est exigé du coffret une neutralité parfaite de 20 000 à 20 000 Hz, ce qui est très

difficile à obtenir. Christian Yvon a fait beaucoup de recherches pour que la caisse soit le plus acoustiquement « invisible ». Les parois avant/arrière non parallèles et les côtés incurvés induisent deux portions de sphère différentes, décalant les résonances. Un coffret d'Apertura se prévaut d'être exempt de tout mode stationnaire, supprimant rigoureusement le « faux grave » créé par la caisse, banni de toute création de la marque.

FILTRE DRIM : Christian Yvon a été le premier à introduire les circuits résonnants il y a des décennies, car avant d'effectuer la coupure à une fréquence donnée, il faut déjà corriger la non-linéarité du haut-parleur, souvent de profil montant. Ils utilisent selfs plus condensateurs et ne sont pas tributaires de l'impédance, la pente étant ajustable à la demande. En même temps, il faut lutter contre l'intermodulation des fréquences à la coupure, car l'oreille y est très sensible. Pour y parvenir, les filtres Dual Resonant Intermodulation Minimum utilisent plusieurs circuits résonnants, en série ou en parallèle, combinant trois pentes et permettant de sculpter le filtrage selon les haut-parleurs, en respectant la phase aussi bien en amont qu'en aval.

dans le registre médium, dont le suivi rythmique se fait en toute facilité, sans agression d'aucune sorte. La finesse extrême de l'aigu n'a d'égal que son intégration parfaite à l'équilibre général, jamais il ne se fait remarquer par une insistance malvenue, pourtant assez fréquente sur ce type de technologie. La légèreté de la membrane apporte cependant une incomparable vitesse dans l'établissement des notes extrêmes, particulièrement sur les cordes ou les réverbérations de salles, tout ce qui apporte de l'air à l'événement musical. Comme prévu, aucune tonique de caisse ne risque de créer du faux grave, tant combattu par le concepteur, laissant place au vrai grave plus juste, qui pourra paraître manquer de présence aux habitués des enceintes moins rigoureuses.

Dynamique : Les écarts d'intensité sont fidèlement traduits, avec agilité et souplesse, mais sans exubérance risquant de forcer le trait ou de compromettre la finesse générale. Ce n'est pas une enceinte de monitoring mais un transducteur pour mélomane, capable de restituer la *Tosca* de Puccini par Angela Gheorghiu et Roberto Alagna dans toute sa puissance, mais sans exagération. Le sens de la mesure est de mise, l'orchestre se déployant de façon réaliste en toute majesté, empreint de beauté dans le suivi mélodique. Sur des genres musicaux nerveux plus actuels, les Apertura conservent la maîtrise de la situation, préférant la justesse et l'élégance d'une ligne mélodique à un comportement débridé artificiel ou exagéré. Le sens de l'équilibre

SYSTEME D'ECOUTE

MacBook Air
Audirvana+ V3
Préampli :
ATC SCA2
Amplificateur :
FM Acoustics 611
Câbles :
FM Forceline, modulation,
Esprit Eterna XLR,
secteur Nodal Audio P3 & P4
Bloc prises :
Nodal Audio LMP2
Meuble support :
Solidsteel

prévaudra toujours, bénéfice appréciable de la mise au point très poussée du filtre DRIM.

Scène sonore : Après une mise en œuvre rigoureuse, toutes les qualités d'absence de coloration et de vitesse des haut-parleurs se conjuguent pour offrir un réalisme évident, non pas causé par des effets spectaculaires visant à impressionner, mais par une justesse et un naturel beaucoup plus difficiles à obtenir. L'absence d'effet boomy généré par les modes stationnaires dégraisse la partie basse pour une lisibilité accrue des textures, non salies par des effets de masque fréquentiels causés par des résonances.



Sagesse et justesse se marient pour servir une image virtuelle crédible, à l'égal de ce que l'on entend dans la réalité, avec un sentiment de familiarité des sons prouvant le grand naturel des enceintes. Pas de cinémascope aguicheur mais plutôt une bonne place au concert, un peu à l'arrière pour mieux embrasser la cohérence de l'orchestre.

Qualité/prix : Les Armonia Evolution sont proposées à un prix raisonnable compte tenu de leur qualité de conception, utilisant des techniques coûteuses dans la fabrication des coffrets, loin du débit à la chaîne de caisses rectangulaires. Cette élégance fonctionnelle se double d'une finition au fini remarquable en placage palissandre verni. Les Apertura respirent la qualité de fabrication, aussi naturellement qu'elles transcrivent les sonorités délicates.

VERDICT

Derrière tous les concepts d'ingénierie aussi savant les uns que les autres, que Christian Yvon a pu exposer ici, il y a toujours une recherche ultime : celle de transmettre les sons reproduits le plus fidèlement possible, avec le plus de justesse, afin de ne pas gâcher toute l'émotion présente dans la source par des colorations absentes dans la musique originale. C'est bien cela que traduisent magnifiquement les Armonia Evolution, constituant des enceintes de choix pour les mélomanes.

Bruno Castelluzzo

TIMBRES	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
DYNAMIQUE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
SCENE SONORE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
QUALITE/PRIX	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■