



# DAVIS

## KARLA

**Sans contestation possible, une écoute a marqué les visiteurs du dernier salon high end de Paris : celle des Davis Karla par leur caractère, éminemment évident de spontanéité, de clarté, de netteté, de différenciation tonale jusque dans l'extrême-aigu, avec de plus un équilibre tonal des plus réussis.**

Connaissant la genèse du système aux lignes épurées avec le galbe suggestif de la façade, nous n'étions pas totalement étonnés des performances réellement musicales de ce système qui couronne une gamme fort réussie, car il concentre tout le savoir-faire "historique" de deux générations d'acousticiens français extrêmement pragmatiques dans leurs approches des problèmes acoustiques et solutions apportées à ceux-ci. Avantage primordial, à notre avis, Davis assure la conception, la réalisation, la fabrication de ses propres haut-parleurs, maîtrisant à la base ce composant primordial, car nous ne le répéterons jamais assez, il ne saurait y avoir de bonnes enceintes sans à la base des haut-parleurs dignes de ce nom.

Or, sur la Karla, les haut-parleurs entrant dans la composition de ce système hors du commun, ont fait l'objet de la plus grande attention que ce soit aux mesures ou à l'écoute.

Pour l'anecdote, rien que pour le tweeter, pas moins de huit prototypes ont été mesurés, écoutés, testés avant la finalisation du modèle retenu. Aussi, rien d'étonnant aux mesures de constater la belle linéarité, la conservation de l'énergie rayonnée à distance d'écoute conventionnelle, mais aussi et surtout à l'écoute par cette différenciation évidente entre les harmoniques supérieurs changeant tout dans la perception de la justesse des timbres.

Il en va aussi de même pour le médium dans la maîtrise des résonances parasites de cône en fibres synthétiques (point de sonorité sur les transitoires de "claquement" caractéristique de matériau synthétique) tout en gardant leur haut pouvoir de résolution. De même, au sein du système, le découplage entre la tête médium-aiguë et le caisson de charge du grave apporte une solution contre les phénomènes d'intermodulation mécanique préjudiciables à la netteté des fronts de montée sur les transitoires, au détournement précis, à la clarté d'ensemble du système.

Les lois qui régissent sur l'acoustique sont immuables, il n'y a aucune "magie" : pour concevoir un système réellement musical il faut de l'expérience, de la patience, de l'investissement en temps de recherche et beaucoup d'humilité pour souvent se remettre en question et avouer que l'on a fait fausse route, autant de qualités de base que possèdent les créateurs de la Karla. Le résultat "saute" aux oreilles!

## CONDITIONS D'ÉCOUTE

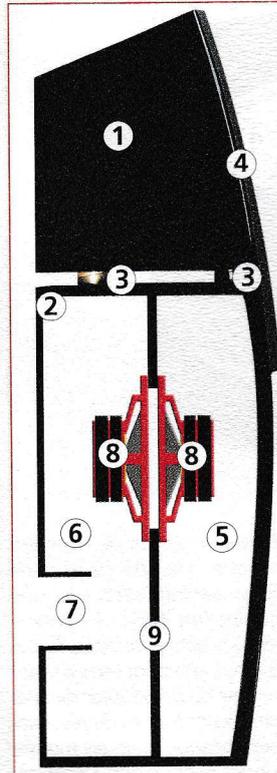
La mise en œuvre des Karla demande, comme pour tout système de très haut de gamme, quelques précautions pour en tirer le réel potentiel et... avant de porter tout jugement hâtif à l'emporte-pièce. Tout d'abord, le positionnement dans la pièce est important car le niveau de pression acoustique réelle dans l'infra-grave par les événements débouchant à l'arrière, à la base des caissons, a de quoi vous descendre les chaussettes sur les chaussures. Aussi, pour un bon équilibre, il faut avancer les Karla d'au moins 1 mètre par rapport au mur arrière. Il faut les découpler du sol par les cônes fournis à cet effet : on gagne encore en précision de détournement. Ensuite, il faut poser la tête médium-aiguë par l'intermédiaire des supports annulaires en bronze, en respectant l'alignement frontal des deux coffrets, tout en assurant un parfait découplage. Ensuite, il faut relier par le câble haute définition fourni par Davis, les borniers respectifs du caisson de grave et ceux de la tête. Le changement de câble de liaison par un autre implique des résultats variés d'équilibre et de définition, mais dans tous les cas, inférieurs à ceux obtenus avec celui d'origine. Toujours au sujet des liaisons, les meilleurs résultats ont été obtenus en branchant l'ampli sur les prises de la tête médium-aiguë plutôt que sur celle du caisson grave (comme cela se fait habituellement) pour encore plus de clarté, d'ouverture, tout en ayant un grave très propre, dégraissé, sans l'ombre d'un traînage. Côté ampli, les Karla fonctionnent avec un large panel, à tubes à partir de 35 W (impédance transfo de sortie sur 8 Ohms), à transistors dès 50 W mais il faut qu'ils fournissent du courant (voir courbe de consommation autour de 150 Hz) sans s'écrouler. Les Karla marquent aussi beaucoup les différences entre les câbles de liaison par la limpidité extrême de leur médium-aiguë et le maintien de la phase. Les effets mémoire des isolants, la structure des conducteurs qui résonnent, les effets capacitifs qui entraînent un aigu sale, auréolé, sont impitoyablement détectés par les Karla car rien ne leur échappe comme tout système musical de vraie haute définition.

## ÉCOUTE



Avec le très complexe *Concerto pour deux violons de Vivaldi* par les deux virtuoses *Giordano Carmignola et Viktoria Mullova*, les Karla imposent une richesse dans les différences de hauteurs tonales décalées entre le Guarneri et le Stradivarius, très rarement rencontrées même sur les systèmes les plus sophistiqués et onéreux. Cette différenciation, jusque dans l'aigu dans les structures complexes des harmoniques supérieurs des deux violons, n'a jamais été ressentie de manière aussi évidente, même quand les jeux se superposent. Les envolées mélodiques du haut-médium à l'aigu s'effectuent avec une ouverture, un sentiment de liberté, d'absence d'inertie qui ferait plus penser à un électrostatique ayant une capacité dynamique démoniaque, c'est tout dire! Rien ne semble étouffer le côté alerte des coups d'archet (d'une technique sidérante) en parfaite synchronisation. Aucun halo dans le haut-grave ne vient entacher, voire assombrir, les couleurs tonales des différentes sections des cordes en léger arrière-plan qui, en contretemps, répondent aux solistes. Quant au clavecin qui marque le tempo, il ressort non pas brillant métallique, mais

## LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue générale de l'enceinte

1 - Tête médium-aiguë totalement indépendante du caisson (2) de charge des deux haut-parleurs de grave, avec découplage par les pieds en bronze (3). 4 - Parois de 25 mm d'épaisseur portée à 50 mm pour le baffle support de forme curviligne, usinées dans la masse par retrait de matière, supportant par la forme légèrement décalée, les transducteurs de médium et tweeter pour une bonne mise en phase, un minimum de diffraction.

La charge est de type "symétrique" ou isobarique, avec d'un côté une charge close (5) et de l'autre un résonateur d'Helmholtz (6) accordé par l'évent (7) qui sort ici à l'arrière du caisson de grave. Elle fait appel à deux boomers de 20 cm montés face à face (8) sur la paroi de séparation centrale des deux charges (9). Ils sont câblés en opposition de phase électrique pour fonctionner en push-pull (résultat similaire à ce que l'on obtiendrait avec un seul haut-parleur dans un volume deux fois plus important que celui-ci, mais avec une puissance admissible moindre). Ce principe de charge (adopté dans de nombreuses applications professionnelles, dans les subwoofers pour sonorisation de forte

puissance) autorise une étendue de la réponse très bas en fréquence (25 Hz), tout en bénéficiant d'une auto-régulation entre les deux boomers et d'une coupure haute acoustique naturelle autour de 80/90 Hz (car le résonateur d'Helmholtz de la charge symétrique fonctionne comme un filtre acoustique passe-bande naturel) à raison de 6 dB par octave pour être relayée par la tête médium-aiguë qui travaille pratiquement en large bande.



Vue de l'un des deux haut-parleurs de grave de 20 cm logés dans la charge du caisson, travaillant en push-pull.

1 - Circuit magnétique avec deux ferrites de 11,7 cm de diamètre pour 2 cm d'épaisseur montées en opposition de pôles magnétiques pour une plus grande concentration du flux autour de la bobine (2) longue de 3,7 cm de diamètre en aluminium (dont la hauteur est le double de celle de la plaque de champ (3) afin que les spires soient toujours dans un champ constant). 4 - Membrane en fibres de carbone, ultra rigide avec traitement amortissant par du latex de butyl.

## LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue de détail du tweeter.

1 - Circuit magnétique à base de deux ferrites de 8,5 cm de diamètre montées en opposition de pôles magnétiques (densité de flux de 16 600 gauss). 2 - Plaque de champ et noyau central usinés avec une grande précision pour déterminer un entrefer très étroit. 3 - Bobine mobile de 19 mm sur support nomex (tient les hautes températures). 4 - Membrane en fibres de verre (ultra fine avec traitement vernis) ayant reçu à la périphérie un découpage par une série de fines fentes radiales (réalisées par un outil spécifique) pour casser toutes formes de résonances autour de 12/13 kHz. 5 - Suspension périphérique plate en mousse synthétique limitant les effets de retour d'ondes, avec un bon amortissement. 6 - Ogive centrale avec anneau de mousse périphérique pour régulariser la diffusion des harmoniques supérieurs avec des lobes de directivité régulés, pour une plus grande stabilité de l'image stéréo, meilleure focalisation.



Vue de détail du haut-parleur médium.

1 - Circuit magnétique à base d'un aimant Ticonal (Titane/Cobalt/Nickel/Aluminium) de 9,5 x 4,5 cm, alliage magnétique pour une très forte concentration du champ (13 500 gauss) tout autour de la bobine (2) de 3,7 cm de diamètre sur support kapton, bobinée avec du fil d'aluminium. 3 - Noyau bagué cuivre (afin de réduire les courants de Foucault, tout en prolongeant la réponse dans les hautes fréquences de manière linéaire pour un meilleur recouvrement avec le tweeter). 4 - Saladier en alliage d'aluminium très rigide. 5 - Membrane en fibres de Kevlar tressées, avec trames orientées pour le maximum de rigidité par rapport à la masse. 6 - Suspension périphérique à bord roulé caoutchouc néoprène et anneau périphérique mousse absorbant les effets de retour d'ondes. 7 - Ogive centrale de diffusion en aluminium (régularise les lobes de directivité vers 3 kHz).

avec les vraies résonances de sa table d'harmonie contrairement à une grande majorité d'enceintes qui ferrailent joyeusement sur cet instrument.



Cette délicatesse dans la transcription vraie des structures harmoniques complexes, on la retrouve magnifiée sur la tessiture de la voix de *Cécilia Bartoli* s'attaquant au répertoire des castrats italiens dans son dernier album *Sacrificium*. En effet, même sur les trilles les plus extrêmes, vers l'aigu, ou jusqu'aux vocalises couvrant un large spectre du haut-grave à l'extrême-aigu, les Karla offrent une maîtrise du timbre qui laisse songeur. La cohésion entre le médium et le tweeter est une pure merveille tout en continuité dynamique, avec une notion de véritable agilité dans l'articulation de chaque mot. Véritablement, les Karla semblent totalement s'effacer pour installer la soprano (s'aventurant aussi dans le mezzo) qui se situe à bonne hauteur, juste en face de vous avec, formant des arcs de cercle concentriques, les différents rangs de la formation Il Giardino Armonico. Là aussi, on ne peut que constater la très belle justesse de hauteur des timbres de la section des cordes d'une rare beauté, sans les toniques d'un grave bavonnant. On a même l'impression d'avoir "débranché" le caisson de grave et pourtant l'acoustique du lieu de l'enregistrement ressort.



Sur l'extrait de la *Fugue en Ut Dièse Mineur BW849* de Bach interprété par *Hélène Grimaud*, le grand piano de concert est bien senti comme ancré au sol, avec sa masse propre, sans paraître flotter dans les airs. De nouveau, on a le sentiment que les Karla s'effacent derrière le piano à transcrire dont les proportions sont plausibles et la puissance acoustique rayonnée même sur la fin de l'impitoyable montée en dynamique vraiment saisissante sans effet de saturation. On retrouve là aussi, sur les notes, sur les accords, les prolongations naturelles des résonances de la table d'harmonie après les suites d'enchaînements des attaques, sans atténuation rapide, ni à l'inverse de mise en avant du haut-médium aigu. On entend distinctement les reprises de respiration de la pianiste sous l'effort physique et de concentration que nécessite ce jeu complexe de polyphonie le plus naturellement sans ressentir de saturation hachée, mais en captivant l'attention auditive grâce à la parfaite intelligibilité des Karla sur tout l'ensemble du spectre, mais aussi grâce à un bon transfert de l'énergie acoustique sans aucune impression de "frein" sur les transitoires.



On retrouve cette "liberté d'expression" dans un tout autre genre musical, mais à la fois plus souple et plus violent, sur la plage *Number One* extraite de *Neighbourhood* du batteur *Manu Katché*, où les Karla dégraissent totalement l'accompagnement à la contrebasse qui s'avère d'habitude lourde, pesante au profit d'un délié, d'une articulation qui change beaucoup dans la tenue rythmique. Cette tension retrouvée dans le jeu mélodique de déroulement rapide se retrouve sur les accents du saxophone ténor de *Jan Garbarek* dont on retrouve instantanément le son si parti-

culier. Les Karla ne tombent pas dans les excès crispants de sonorités desséchées, simplifiées sur le saxophone, mais elles transcrivent cependant toute la puissance instantanée déchirant l'air. Mais le plus beau est à notre avis l'extrême différenciation entre les frappes des diverses cymbales de la batterie de Manu Katché dont les rayonnements en vagues successives envahissent la pièce avec naturel. Quelle performance de la part de ce tweeter "d'anthologie" capable à la fois de transcrire l'énergie pulsée par les grands disques de métal, tout en différenciant leur couleur de hauteur tonale sans les transformer en un "pchit" uniforme comme beaucoup de tweeters hifi conventionnels.



Avec l'album "Blue Coast Collection : The E.S.E sessions" on retrouve cette même notion d'impact au travers des Karla sur les attaques de transitoires ultra violents des deux guitares, dobro et sèche, qui éclatent littéralement tel un feu d'artifice de notes

après le décolllement du contact du médiator avec les cordes et le glissement des bottle-neck le long du manche avec les infimes prolongements de résonances spécifiques aux deux guitares. Les Karla arrivent sans difficulté à détourner les deux instruments dans l'espace en leur procurant leur vraie dimension ainsi que la réaction acoustique du studio du Skywalker Ranch souvent totalement estompée.

### SYNTHÈSE DE L'ESTHÉTIQUE SONORE

Les Karla ne sont pas tombées dans le piège des exagérations sonores des grands systèmes électrodynamiques, elles proposent au contraire, une esthétique sonore extrêmement raffinée, mais avec une capacité dynamique fulgurante. Dans des conditions d'écoute domestique de pièce de taille conventionnelle, elles évitent l'excitation de toniques désagréables dans le haut-grave pour une restitution d'une limpidité pratiquement inconnue à ce jour à partir de haut-parleurs électrodynamiques dans la zone où est concentré le maximum d'informations musicales. Elles se distinguent par une cohérence médium-aiguë hors pair avec, dans le haut du spectre, un pouvoir de résolution des structures harmoniques les plus complexes, tout en ayant un vrai impact sonore. Avec les Karla, la vraie musicalité non tronquée dans ce qu'elle a de plus touchant, est au rendez-vous.

### Spécifications constructeur

**Système :** 3 voies, charge grave push-pull auto-régulation, tête médium aiguë indépendante, charge semi-ouverte à l'arrière

**Haut-parleurs :** 2 x graves de 20 cm (membrane fibres de carbone), 1 x médium 10 cm (membrane Kevlar), 1 x tweeter cône Kevlar, diffuseur central

**Fréquences de coupure :** 90 Hz - 4 000 Hz

**Sensibilité :** 93 dB/1 W/1 m

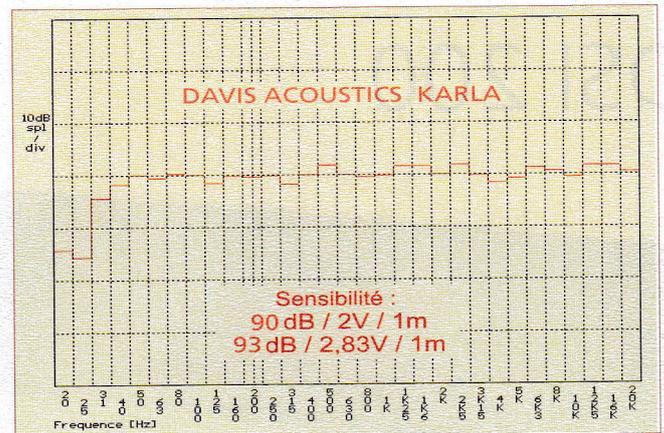
**Bande passante :** 25 Hz - 35 kHz

**Impédance nominale :** 8 Ohms

**Dimensions :** 133 x 34 x 64 cm

**Poids :** 142 kg

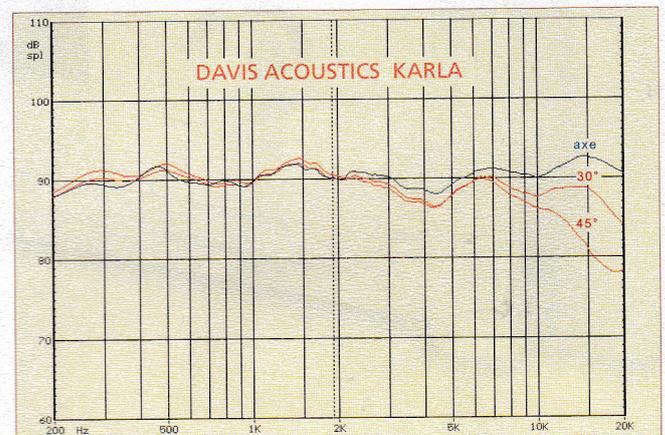
### L'AVIS DU LABO



#### Courbe par tiers d'octave dans l'axe

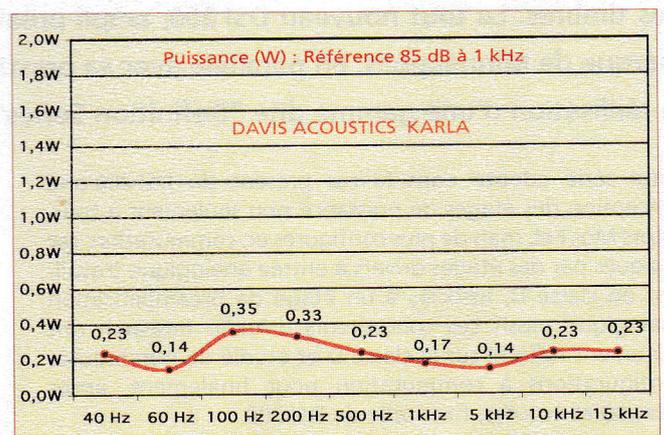
Bonne linéarité en fréquence.

Bon rendement avec une sensibilité de 90 dB pour 2V. Niveau remarquable dans l'extrême grave.



#### Courbes de directivité 0, 30, 45°

Courbe à 30° parallèle à la courbe dans l'axe (pas d'accident de phase). A 30°, la courbe est bien linéaire (niveau pratiquement constant jusqu'à 15 kHz).



#### Courbe de consommation

Bon résultat, avec une courbe bien arrondie (sans pic brutal). Le maxi ne dépasse pas 0,35W.