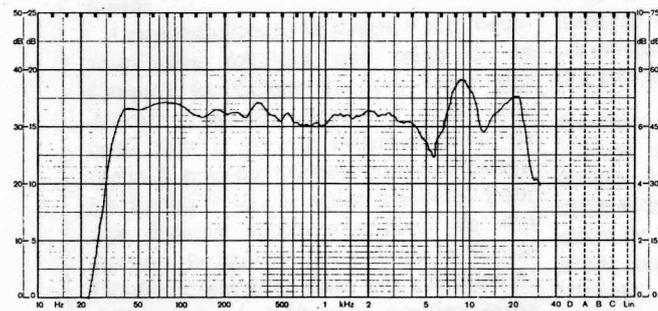
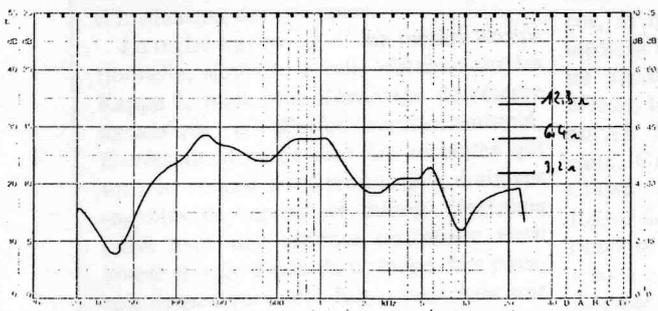


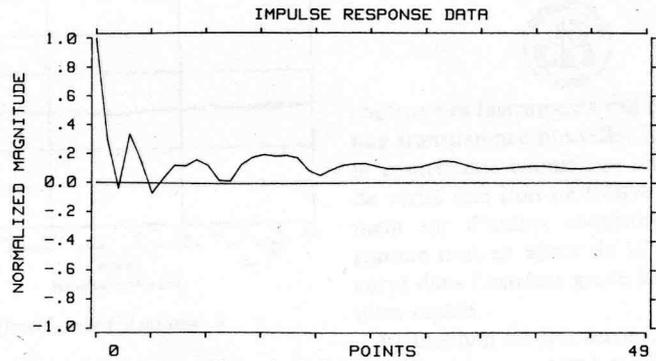
Courbe amplitude fréquence dans l'axe de l'Infinity Kappa 9 à proximité des deux haut-parleurs grave de 20 Hz à 200 Hz et à 1 m de 200 Hz à 20 kHz avec les quatre réglages de niveau sur flat.



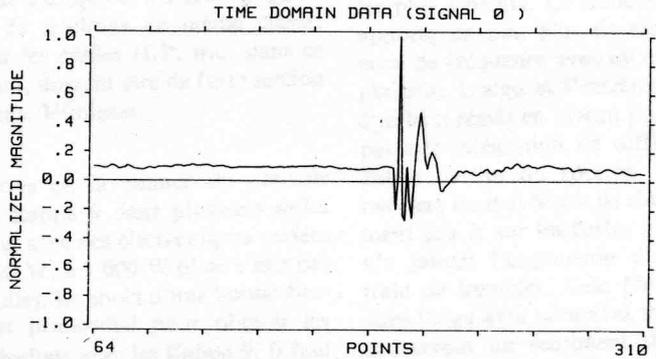
Courbe amplitude fréquence à 30° de la Kappa 9 dans les mêmes conditions que dans l'axe.



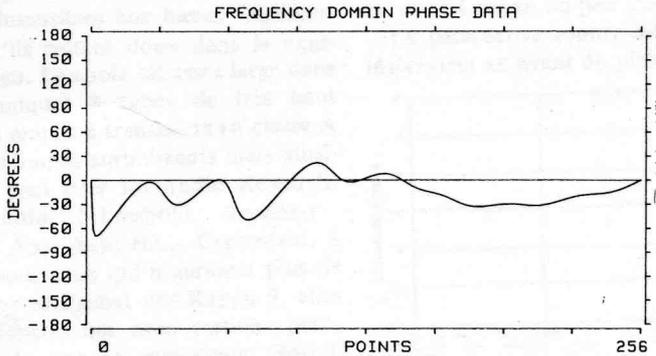
Courbe d'impédance en fonction de la fréquence de la Kappa 9.



Réponse impulsionnelle vraie de la Kappa 9.



Réponse sur une impulsion de 10µs de la Kappa 9.



Courbe de phase moyennée de la Kappa 9 (bonne linéarité, surtout concernant un système 5 voies).

**Rendement de l'Infinity Kappa 9 : 89 dB/1 W/1 m.**

système.

## Mesures

La réponse impulsionnelle de la Kappa 9 s'avère ultra rapide avec en premier les tweeters isodynamiques puis le médium et le haut-médium et enfin les deux haut-parleurs grave qui fonctionnent parfaitement ensemble avec un amortissement optimal. Quant on connaît la complexité de mise au point d'un système à 5 voies on ne peut être qu'admiratif devant le travail des ingénieurs d'Infinity qui ont su obtenir une courbe de phase aussi régulière. Le filtre est

particulièrement réussi.

Les courbes de réponse dans l'axe et à 30° ont été révélées avec les 4 réglages de niveau en position 0 dB. Dans l'axe on admirera l'extrême linéarité entre 40 Hz et 8 kHz avec une remontée de l'aigu de plus de 4 dB mais qui peut être parfaitement linéarisée en retouchant les réglages.

A 30° la courbe de réponse a un profil pratiquement identique à celle dans l'axe avec toujours beaucoup de niveau dans l'aigu et l'extrême aigu prouvant l'absence totale de directivité des cellules isodynamiques Semit et Emit. A l'opposé dans le grave, on pourra admirer la réponse parfait-

tement linéaire entre 40 et 100 Hz, performance très rare, et laissant augurer une solide assise.

Le profil de la courbe d'impédance est relativement torturé, il s'agit d'une enceinte de 4Ω de valeur moyenne mais avec quelques creux vers 2Ω donc attention aux amplis rachitiques incapables de fournir suffisamment de courant et allergiques aux charges complexes ce qui éliminera les plus mauvais.

## Ecoute

### Auditeur A

Il s'agit, tant au niveau du prix, de la

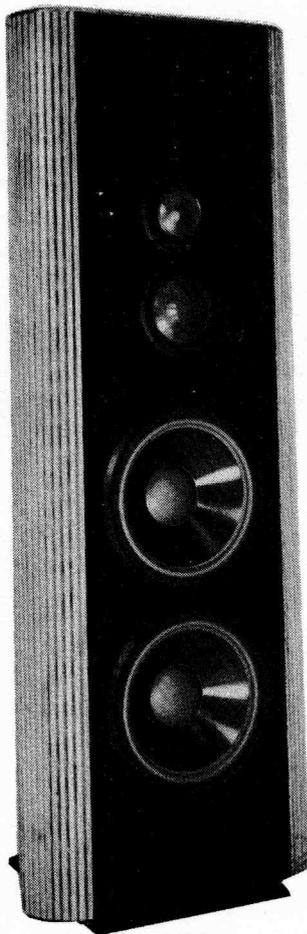
AU  
BANC D'ESSAIS  
ENCEINTE  
ACOUSTIQUE

## INFINITY KAPPA 9

La Kappa 9 se situe au sommet de cette nouvelle gamme Infinity et reprend nombre de haut-parleurs de la Kappa 7 analysée dans notre numéro 111. Cette nouvelle gamme bénéficie donc d'une technologie de pointe en matière de haut-parleurs avec l'adoption de nouveaux matériaux composés de fibres graphite et de polypropylène, et pour les tweeters isodynamiques de diaphragme plan en kapton.

La Kappa 9 est une enceinte assez haute (1 m 50) pour une largeur de 55 cm et une faible épaisseur de 20 cm. Elle est équipée d'un système à 5 voies avec double haut-parleur grave de 31 cm fonctionnant en parallèle, relayé au delà de 80 Hz par un haut-grave bas-médium à large dôme rigidifié, de 12,5 cm. Il laisse la place pour le médium à partir de 800 Hz à un autre dôme de 7 cm de diamètre, monte jusqu'à 4,5 kHz. Au-delà les harmoniques supérieures sont transcrites par un premier tweeter isodynamique Emit puis au-dessus de 10 kHz par deux supers tweeters isodynamiques Semit, l'un placé en façade et l'autre à l'arrière de l'enceinte.

La qualité des haut-parleurs utilisés est exceptionnelle. Il suffit d'admirer les deux haut-parleurs grave de 31 cm pour s'en convaincre. Chacun de ces haut-parleurs bénéficie d'un saladier très rigide en alliage léger avec circuit magnétique de forte puissance à base d'une ferrite de 12,5 cm de diamètre pour une hauteur de 1,8 cm. La bobine de 5,3 cm met en mouvement le cône qui se compose de fibres de graphite disposées dans un axe radial et incluses sous pression au moment du moulage dans le polypropylène. Cette structure hyper rigide est aussi parfaitement amortie. Les ingénieurs d'Infinity ont ainsi obtenu un fonctionnement en piston proche de l'idéal jusqu'à 1 kHz. Les fibres de carbone sont orientées dans le sens radial pendant la phase d'injection sous très forte pression au moment du moulage. Ce cône est parfaitement inerte et on s'en rendra compte par l'absence de coloration parasite. La charge est entièrement close et malgré la faible épaisseur de



Prix indicatif : 29 600 F la  
paire

l'enceinte on ne constate pas de phénomène de réflexion parasite interne.

Le haut-grave bas-médium entre 80 et 800 Hz, zone particulièrement difficile à reproduire, est confiée à un large dôme de 17 cm en polypropylène dit Polygraph K avec à sa surface un réseau de fibres radiales et concentriques rigidifiant celui-ci et évitant les effets de basculement. Il possède sa propre charge arrière ainsi qu'un circuit magnétique d'un diamètre impressionnant.

Entre 800 Hz et 4,5 kHz un médium à

dôme de 7 cm dit Polydome K présente la particularité de ne pas être chargé à l'arrière mais de déboucher au dos de l'enceinte pour un rayonnement en dipôle comme sur certains grands panneaux.

L'aigu est confié à un tweeter isodynamique Emit K de la nouvelle génération avec diaphragme plan en Kapton sur lequel circule la grecque conductrice (bobine mobile à plat) baignant dans le champ de fuite de barreaux aimantés parallèles. A titre indicatif la masse de ce nouveau diaphragme est inférieure de la moitié de celle du diaphragme en aluminium utilisé sur les anciennes versions. Le circuit magnétique adopte une nouvelle terre rare dite néodymium plus puissante encore que le samarium/cobalt.

Le super tweeter Semit K reprend exactement le même principe de fonctionnement que l'Emit mais avec une surface de rayonnement beaucoup plus faible pour diminuer la masse mise en mouvement et monter ainsi bien au-delà des 20 kHz de manière linéaire. Un deuxième tweeter de ce type est disposé à l'arrière de l'enceinte sous le tube de décompression du haut-médium. Ainsi on a un double rayonnement dans le haut-médium aigu favorisant l'impression spatiale par réflexion sur les murs arrière et adjacents.

La Kappa 9 est montée sur un large pied support qui l'incline de quelques degrés vers l'arrière, favorisant la mise en phase acoustique. A la base de l'enceinte on trouve un double bornier de branchement afin d'utiliser la Kappa 9 soit en système passif, soit en système actif en biamplification. Quatre réglages indépendants permettent d'ajuster avec une extrême précision les niveaux apparents de haut-grave, médium, aigu et super-aigu. Ces réglages ainsi que nous le verrons par la suite sont très importants à bien utiliser en fonction de l'acoustique de la salle d'écoute.

Le baffle support ainsi que l'arrière de l'enceinte sont recouverts d'un feutre absorbant les réflexions parasites à la surface. Cela diminue les effets de bord aidé aussi par le profil curviligne des côtés du

taille qu'à celui de la tenue en puissance d'une version nettement supérieure à celle de la « petite » Kappa 7. Pour être pleinement mise en valeur, la Kappa 9 doit impérativement être placée dans un grand local, c'est-à-dire de 50 m<sup>2</sup> ou plus, à au moins 2 m des murs arrière et latéraux, ces enceintes devant être précédées d'amplificateurs de grande puissance (2 x 200 W ou plus), de haute qualité, capables de s'adapter parfaitement à des charges de basse impédance. Les Kappa 9 comportent 4 réglages de niveau, chacun de ceux-ci étant pourvu d'un repère « flat » correspond à la réponse optimale obtenue en chambre sourde.

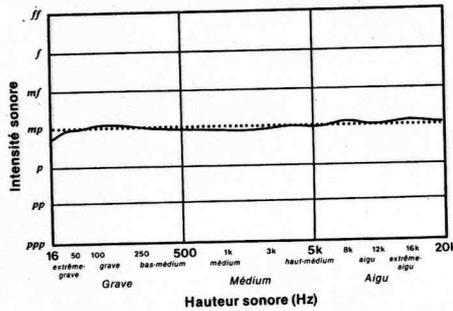
Les possibilités de la Kappa 9 sont beaucoup plus étendues que celles de la Kappa 7, les réglages étant par contre plus délicats (c'est une enceinte 5 voies). Des cales sont à prévoir éventuellement, de façon à pouvoir orienter convenablement les Kappa 9 vers le point d'écoute. Pour une distance enceintes/auditeur de 4 m environ, la hauteur optimale de la tête de l'auditeur semble se situer aux alentours de 1,30 m (contre 1,10 m en position assise habituelle), d'où l'intérêt d'utiliser éventuellement des cales pour réduire l'angle d'inclinaison des enceintes.

Le registre grave est d'une facture exceptionnelle, similaire à celle obtenue sur les Kappa 7, mais avec davantage de réserve dynamique et d'effet surdimensionnel. Extrêmement rares sont les enceintes qui sous un volume aussi réduit, sont vraiment capables de reproduire autant d'extrême grave avec une réponse transitoire aussi bonne et avec si peu de traînage. Les poussées dynamiques sont fulgurantes avec une sensation permanente de contrôle rigoureux, de stabilité que l'on pourrait assimiler à une poigne d'acier dans un gant de velours.

Le bas-médium est splendide, bien que légèrement en retrait (sur la position « flat »). Il procure à la voix une sensation de poids, de corps très enviable, ce qui est rare, à des capacités de délicatesse de transduction encore plus rares. On baigne dans la musique en raison d'un effet spatial sai-

sissant (le tweeter dorsal y contribuant certainement) sans perte de ponctualité des sources fictives. L'aigu et l'extrême aigu sont magnifiques mais légèrement en avant par rapport aux autres fréquences (cette constatation se recoupe avec les résultats de mesure).

Du très haut de gamme, conçu pour les



Equilibre subjectif pour l'Auditeur A

passionnés de musique et à n'écouter qu'en compagnie de maillons de même classe. Insistons sur les câbles H.P. qui, dans ce cas particulier, doivent être de forte section et à très haute définition.

### Auditeur B

Nous avons eu la chance de pouvoir écouter les Kappa 9 dans plusieurs salles différentes et avec des électroniques variées allant de 100 W, à 1 000 W (il ne s'agit pas d'une coquille). Le choix d'une bonne électronique est primordial pour obtenir les meilleurs résultats avec les Kappa 9. Il faut que les amplis délivrent beaucoup de courant, soit insensibles aux basses impédances, et qu'ils restent doux dans le haut-médium aigu. Le choix est assez large dans les électroniques à tubes de très haut niveau, les amplis à transistors en classe A ou AB, les amplis surpuissants mais musicaux. On peut citer les Audio Research, Classé Audio, Sthreshold, Rowland Research, Accuphase etc... Cependant, à l'inverse pour ceux qui n'auraient plus de « sous » après l'achat de Kappa 9, elles peuvent fonctionner avec certains petits intégrés tels que le surprenant Proton AM 300... dans des conditions domestiques d'écoute à niveau correct. Les réglages à l'arrière de la Kappa 9 sont primordiaux. Il faut ajuster en particulier l'aigu et l'extrême aigu en tenant compte des conditions acoustiques de la pièce mais aussi des caractéristiques des électroniques. La distance avec le mur arrière joue aussi un rôle important dans l'impression spatiale et la profondeur de la scène sonore. Par contre, on a intérêt à placer les Kappa 9 parallèlement à la zone d'écoute. Une distance au minimum de 3 m entre l'auditeur et les enceintes est aussi conseillée pour avoir suffisamment de recul et obtenir une bonne intégration de toutes les voies. On retrouve un air de famille évident avec la Kappa 7 en matière d'absence de coloration dans le grave, avec une réponse transitoire exceptionnelle et surtout une rapidité qui fait penser à un électrostatique dans le haut-grave, là où agit le Polygraphe K. La beauté des timbres de ce haut-grave change

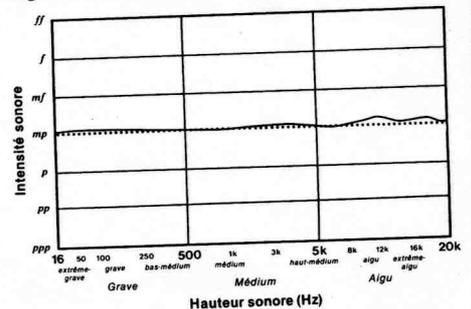
tout dans les subtilités et modifications de



couleur des instruments qui prennent ainsi une transparence nouvelle. Le violoncelle, la contrebasse acoustique ont des accents de vérité que l'on ne trouve que difficilement sur d'autres enceintes de haut de gamme tout en ayant de la matière et du corps dans l'extrême grave à la fois plein et ultra rapide.

Le médium est très ouvert, doux en toutes circonstances même sur les transitoires les plus violents. Le double rayonnement apporte un peu plus de recul dans cette zone de fréquence avec un côté aérien très plaisant. L'aigu et l'extrême aigu doivent être bien réglés en niveau pour obtenir une parfaite intégration de diffusion avec les autres parties du spectre. Les nouveaux tweeters Emit et Semit ne chuintent absolument pas et sur les fortes modulations on n'a jamais l'impression d'une feuille en train de trembler. Cela file très très haut dans l'aigu avec naturel et légèreté, tout en conservant un sentiment de poids et de masse quand il le faut à l'inverse de certains tweeters à ruban un peu trop fins.

La perspective sonore est remarquable, légèrement en avant du plan des enceintes,



Equilibre subjectif pour l'Auditeur B

mais bien structurée et stable de droite à gauche. La Kappa 9 permet d'écouter à des niveaux réalistes, sans aucun signe de stress, ni de distorsion passagère si les électroniques veulent bien suivre. Elles ne favorisent pas certains genres de musique, tout peut être écouté avec le même agrément, le même plaisir musical, la même envie



d'accompagner le rythme de la musique. Rappelons une nouvelle fois que sa petite soeur, la Kappa 7, est aussi une remarquable réussite, la Kappa 9 allant plus loin aux deux extrémités du spectre et en niveau sonore avec un haut-grave encore plus limpide. Une enceinte de très haut de gamme qui présente aussi l'avantage d'être peu encombrante.