

ENCEINTES ACOUSTIQUES

PARADIGM PERSONA B & SUB

PAR PIERRE FONTAINE ET LAURENT THORIN
MESURES DE BENJAMIN BOUCAUT



FICHE TECHNIQUE

ORIGINE : Canada

PERSONA B

PRIX : 9 000 €

DIMENSIONS : 225 x 435 x 330 mm

POIDS : 14 kg

RÉPONSE EN FRÉQUENCE : 60 Hz – 45 000 Hz @ +/- 2 dB dans l'axe, 60 Hz – 20 000 Hz @ +/- 2 dB à 30° hors de l'axe

PUISSANCE ADMISSIBLE : 150 W maximum

IMPÉDANCE : proche de 8 ohms

SENSIBILITÉ : 89 dB/W/m (chambre anéchoïque)

PERSONA SUB

PRIX : 7 990 €

DIMENSIONS : 512 x 525 x 480 mm

POIDS : 53,6 kg

RÉPONSE EN FRÉQUENCE : 19 Hz – 220 Hz @ +/- 2 dB

EXTENSION BASSE : 12 Hz

AMPLIFICATION : 1 700 W RMS avec système de correction acoustique ARC (microphone fourni)

SENSIBILITÉ : 100 mV

ENTRÉES : 1 RCA (10 kilo-ohms), 1 XLR (20 kilo-ohms)

Site constructeur : www.paradigm.com

Site distributeur : www.hamysound.com



Véritable touche à tout dans le domaine de l'enceinte acoustique, le constructeur canadien n'avait jamais été aussi loin et aussi haut dans sa proposition. Certes, sa très belle gamme Prestige installée au sommet de la collection Reference avait tout pour séduire, sauf un véritable statut haut de gamme. Paradigm avait réfléchi depuis longtemps à cette botte secrète qu'est la nouvelle collection Persona. Et avec elle, il affirme son ambition de vouloir s'installer en haut de l'affiche.

La famille Persona ne comprend pas moins de sept membres. Soit quatre colonnes dont la plus aboutie, la Persona 9H, dispose d'un ensemble de quatre boomers amplifiés, une compacte Persona B de ce banc d'essai, une voie centrale et un caisson de graves également au programme de notre revue de détails. Et comme pour les autres gammes Paradigm, elle est intégralement fabriquée au Canada.

**UNE TECHNOLOGIE COMMUNE
À TOUS LES MODÈLES**

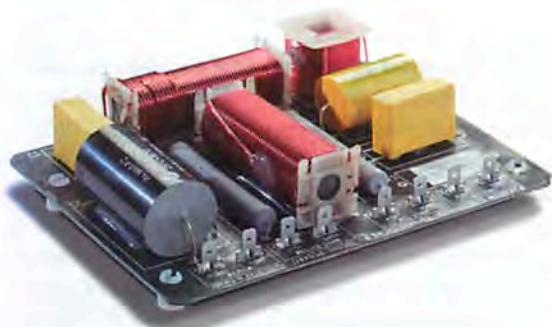
Un des facteurs fondamentaux de la qualité et de la différence des Parsona est l'usage du béryllium pour la fabrication des cônes de tous les haut-parleurs de médium et d'aigu. Le béryllium offre d'incontestables avantages physiques comme une très faible masse (plus léger que l'aluminium), une très grande résistance mécanique (six fois plus résistant que l'aluminium) et une très haute stabilité thermique qui ont attiré les bureaux d'études. Fragile et toxique, il est beaucoup moins aisé à travailler que des métaux comme l'aluminium et exige des procédés de fabrication et d'utilisation très précis. Paradigm utilise une formulation spécifique appelée Truextent® Pure Beryllium dont la rigidité à accroissement exponentiel et la grande légèreté surpassent la plupart des autres matériaux de haute qualité servant à réaliser des membranes de haut-parleur. D'un point de vue sonore, un transducteur à cône en Truextent® Pure Beryllium se caractérise par une exceptionnelle



réponse transitoire, une transparence de tous les instants et un niveau de coloration totalement insignifiant. De plus, il est capable de reproduire une octave supplémentaire sans distorsion additionnelle par rapport à un haut-parleur de technologie traditionnelle.

LA PERSONA B

C'est la plus petite Persona de la famille. Disponible ou non avec un pied support dédié, et pouvant être finie en différentes combinaisons de coloris, c'est une deux voies passive à deux haut-parleurs qui, comme ses grandes sœurs colonnes, célèbre les capacités technologiques d'un constructeur qui œuvre magistralement depuis plus de 35 ans. À l'image de la série 800 de B & W, la gamme Persona a bénéficié de toutes les attentions de la R & D canadienne sans laisser le moindre détail dans l'ombre. La Persona B s'offre même le luxe et le privilège d'être la seule et unique enceinte au monde à utiliser deux haut-parleurs à membranes au béryllium ! Le grave médium est reproduit par un haut-parleur de 18 cm dont la membrane en Truextent® Pure Beryllium est recou-



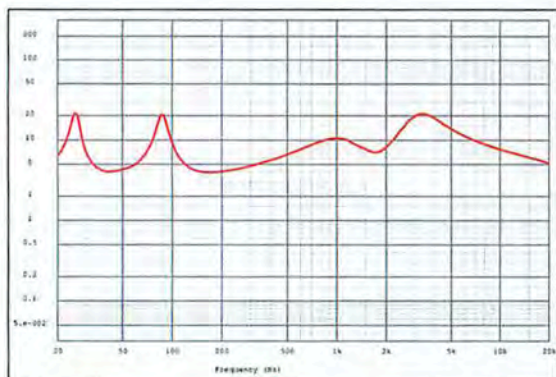
Un circuit de filtrage de très haute qualité.

verte par une grille perforée qui agit en protection et en « lentille » de phase, d'où son appellation PPA pour Perforated Phase Aligning Lens. La membrane est mise en mouvement différentiel par rapport à son point de repos par une double bobine sur support Kapton®. La suspension nervurée ART pour Active Ridge Technology est brevetée par Paradigm. Réalisée en élastomère moulé, elle procure de grandes excursions tout en cantonnant la distorsion à des niveaux infinitésimaux. L'unité de grave médium est montée sur le coffret par des fixations Shock Mount, également de conception Paradigm, qui découplent le châssis du baffle, une manière efficace de ne pas propager les vibrations vers l'autre haut-parleur. Au-delà de 2 000 Hz et après filtrage électroacoustique du troisième ordre, un tweeter à dôme Truextent® Pure Béryllium de 25 mm entre en action. Il est lui aussi protégé et acoustiquement aligné par une grille PPA. Le système magnétique a été optimisé par simulation logicielle selon la méthode FEA d'analyse par éléments finis. L'ébénisterie profilée en étrave de navire est ac-

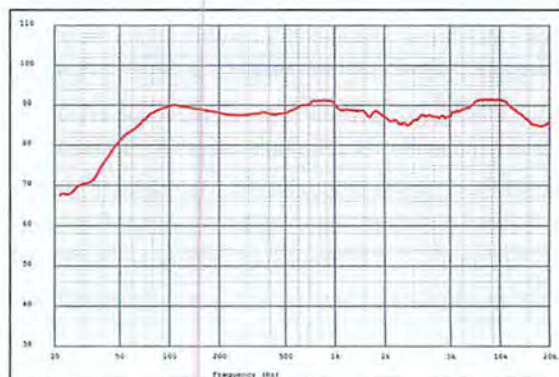
cordée en bass reflex par un évent arrière. Elle est réalisée à partir de plaques de bois à haute densité thermoformées et découplées entre elles par des feuilles viscoélastiques. Le raccordement prévoit deux paires de bornes avec straps.

LE CAISSON PERSONA SUB

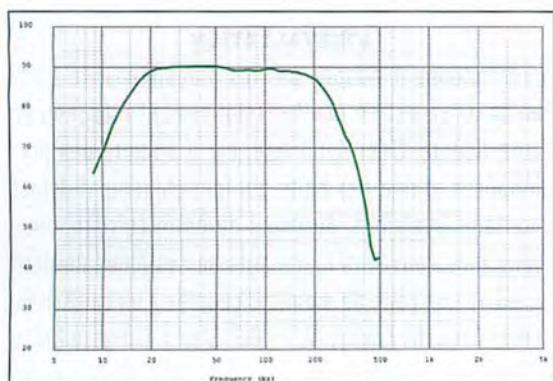
Capable de sortir le 36 Hz, la Persona B reste limitée sur le papier dans la tenue et la livraison de l'extrême grave. Aussi, Paradigm s'est enquis de développer un caisson de grave pour pimenter la restitution des sous-bassements. Le moins que l'on puisse dire, c'est que le fabricant n'a pas fait les choses à moitié. Avec plus de 53 kg sur la balance, le Sub embarque six haut-parleurs de 20 cm, un amplificateur de puissance et un système de correction acoustique pour une exploration des sous-bassements jusqu'à 12 Hz... Les haut-parleurs à longue excursion X-PAL ont une membrane en dôme concave en aluminium et une suspension ART et un spider. Leur circuit magnétique qui dépasse les 4 kg crée un champ



Courbe d'impédance en fonction de la fréquence Paradigm Persona B. Courbe d'impédance révélant un système deux voies à charge bass-reflex accordé assez bas vers 42 Hz, désigné ici par les deux premiers lobes caractéristiques. Suivie par l'intervention des éléments de filtrage du troisième ordre, proche de la fréquence de raccordement de 2 KHz. D'une impédance nominale de 8 Ω et d'un minimum de 3,8 Ω à 175 Hz, les faibles amplitudes dans les variations de l'impédance en fonction des fréquences ainsi que son homogénéité générale, fourniront aux électroniques de bonnes conditions de fonctionnement, ce qui, sans aucun doute, se ressentira à l'écoute.



Courbe par tiers d'octave dans l'axe Paradigm Persona B. Courbe de réponse plutôt linéaire et homogène, avec une très légère accentuation des fréquences sensibles de l'oreille. L'atténuation au-delà des 12 KHz est assez classique des tweeters à dôme de taille conséquente dotés d'une pièce de phase, sans obligatoirement faire ressentir à l'auditeur un manque dans le spectre ou encore moins une absence de détails ou d'informations. Cela résulte en partie d'un excellent équilibre des tonalités et d'une parfaite adéquation des fréquences de reproduction hautes et basses.



Courbe par tiers d'octave dans l'axe Paradigm Persona Sub. Courbe de réponse tout simplement redoutable, d'une impressionnante largeur de reproduction et d'une incroyable linéarité. La mesure a été effectuée après optimisation par process ARC intégré.

magnétique particulièrement puissant dans l'entrefer où se déplace la bobine à quatre couches sur support haute température en Nomex®. Le saladier AVS pour Air-flow Ventilation System crée une circulation d'air forcée autour de la bobine, indispensable vu les possibilités



Un caisson paramétrable de façon très complète, mais surtout un objet magnifiquement réalisé.

SYSTÈME D'ÉCOUTE

Ordinateur Apple Macbook Pro Retina SSD
 Application Audirvana Plus
 Streaming Qobuz Sublime
 Interface Matrix SPDIF
 Transport Atoll DR400se
 Convertisseur Nagra D II
 Ampli intégré Anthem STR
 Préampli Hegel P30
 Ampli de puissance Hegel H30
 HiFi Câbles & Cie Super Ultimate USB
 Absolue Créations Digital Ul-Tim AES/EBU
 Câbles modulation JCT modul One
 Câbles modulation & HP Esprit Eterna et JMR HP1132
 Conditionneur Gigawatt PC3 Evo +
 Câbles secteur Gigawatt
 Meubles Centaure L
 Interfaces Neodio Origine B1



du sub. Les six haut-parleurs sont installés deux à deux sur trois des six faces de l'ébénisterie en hexagone, créant ainsi une architecture en croix qui auto-annule les vibrations. Une amplification en classe D capable de 3 400 W en crête alimente les six boomers, avec réglage du niveau maxi autorisé de puissance, de la fréquence de coupure haute et de la phase. Un processeur numérique est également intégré. Il permet, après mesures de la courbe de réponse par le micro de calibration, de repérer les défauts inhérents au couple sub/pièce d'écoute et de modifier la réponse du caisson pour les faire disparaître grâce à un algorithme propriétaire, l'ARC pour Anthem Room Correction.

L'INSTALLATION

Universellement adopté par les vidéophiles, le caisson de grave est un maillon relativement méconnu en haute-fidélité. C'est dommage, car il apporte des performances et une flexibilité qui font clairement défaut à certains systèmes. Au cours de notre carrière, nous avons trois souvenirs marquants de systèmes mettant en œuvre une paire de monitors couplée à un caisson de grave : Acoustic Energy AE1 + REL Strata, Cabasse Baltic + Stromboli, et Dynaudio C1 + Sub 500. Nous savons donc que la configuration deux enceintes + un (voire deux) caisson(s) est capable de prouesses, surtout lorsque la pièce est « compliquée » à gérer dans le bas. Comme tous les constructeurs « sérieux », Paradigm plébiscite le fonctionnement en sous-grave, autrement dit une reproduction des fréquences très basses qui sont ressenties plutôt qu'entendues. D'autant que les Persona B proposent une assez bonne assise de façon naturelle. Grâce à la calibration ARC et au « bass management » de l'ampli intégré Anthem STR avec lequel nous avons réalisé une partie de nos essais, les réglages sont grandement facilités, et par conséquent l'influence de la place du caisson dans la pièce est nettement atténuée.

LE SON

Il émane de cet ensemble une sensation d'efficacité assez redoutable. En effet, une fois le protocole de mise au point effectué via l'ARC, le trio exploite votre pièce d'écoute dans des conditions optimales. Toutes proportions gardées, c'est un peu comme si vous pilotiez une voiture taillée sur-mesure pour un circuit bien précis. Vous avez donc la possibilité de vous faire plaisir et d'y aller franchement. Les limites de votre salon ne sont dès lors plus déterminées par les murs, mais dictées par vos sensations, car lorsque vous fermez les yeux, les frontières physiques de votre intérieur s'évaporent comme par enchantement. À vous les grands espaces et une scène sonore ample, stable, d'une précision exceptionnelle, et digne des meilleurs systèmes acous-

tiques. À l'aveugle, le « trio » Persona est en effet capable de se confronter à de nombreuses et valeureuses colonnes de haut de gamme. Mais à la différence de ces dernières, il offre une flexibilité exceptionnelle qui lui assure une adaptabilité dans toutes les pièces. L'apport du Persona Sub se fait sentir dans le bas, bien évidemment, mais également sur l'aigu qui semble moins contraint, plus doux et mieux intégré au reste du spectre. Bien souvent, sur des messages très chargés et assez complexes, le système Persona B + sub fait la différence en assurant une écoute rapide, tendue, d'une profondeur exceptionnelle, qui se matérialise dans la pièce avec une autorité et une présence évidente. En outre, l'assurance d'un contrôle au millimètre grâce aux protocoles propriétaires permet d'écouter très fort sans ressentir ni agressivité, ni talonnement d'aucune sorte. Mais il n'y a pas qu'au niveau du muscle que ce système fait la différence ; en termes de subtilité, ses bienfaits se font également sentir. Tout en respectant les caractéristiques de l'enregistrement, le système propose une scène précise, bien étagée, très aérée. Le panorama est vaste et réaliste. En outre, la richesse harmonique est excellente. L'apport du grave a des répercussions sur le reste du spectre qui semble offrir davantage de lumière et de douceur.



NOTRE CONCLUSION

Outre les qualités intrinsèques de la série Persona, il nous faut saluer la réussite de cette configuration 2+1 qui apporte un vrai plus en termes d'optimisation du système, d'adaptation des différentes enceintes dans la pièce d'écoute, et au final d'efficacité. Le caisson n'apporte pas que du grave. Il enrichit l'écoute et définit une assise, une ampleur et un contrôle inégalés. La structure de la scène sonore s'affirme sans commune mesure, la présence devient totalement naturelle, et la richesse harmonique est considérablement potentialisée, libérant un spectre plus large, plus riche et plus précis. ■ ■ ■