



Prix indicatif :
3 990 € la paire

PMC

TWENTY 24

La société PMC vient de fêter ses 20 ans d'existence. Pour marquer cet anniversaire, l'équipe d'acousticiens avec à sa tête le fondateur M. Peter Thomas a réalisé une gamme d'enceintes dénommée tout simplement "Twenty".

Cette gamme reprend le principe de charge par ligne acoustique amortie et accordée dénommée ATL (Acoustic Transmission Line), celui du filtre à phase cohérence avec pentes de 24 dB de part et d'autre de la fréquence relais entre le grave-médium et le tweeter qui est commun à tous les modèles, réalisé sur cahier des charges par SEAS ainsi que la forme trapézoïdale des flancs du coffret pour limiter la formation des ondes stationnaires et les effets désastreux des sonorités cavernes.

Le modèle Twenty 24 vient couronner cette gamme de quatre modèles particulièrement réussis dans la même ligne d'esthétique sonore que les modèles de contrôle pour studio d'enregistrement (voir BE n° 46). En effet, la Twenty 24 se distingue des autres enceintes colonnes par un niveau, une articulation dans le grave que l'on n'attend pas à partir d'une colonne de cette taille, avec un très grand sens de l'aération dans le médium-aigu.

CONDITIONS D'ECOUTE

Avec les Twenty 24 sont fournis divers types de pointes de découplage réversibles suivant la nature du sol. Après essais, notre salle d'écoute est recouverte de moquette industrielle, les pointes se sont avérées des plus efficaces pour offrir un parfait ancrage au sol, assurant une référence mécanique sans micro-déplacement sur les fortes impulsions. De plus, toute la zone autour de 500/1 000 Hz apparaît plus dégagée, plus transparente. Par rapport aux murs arrière et latéraux, il faut ajuster les distances respectives entre 50 et 100 cm pour trouver le bon équilibre tonal, d'autant que les Twenty 24 descendent de manière surprenante dans le grave (voir courbe de réponse) et qu'elles n'ont pas besoin du renfort d'un "pavillon" artificiel.

On peut changer les tiges servant de straps d'origine soit en prolongeant l'âme conductrice du câble HP utilisé pour relier les bornes de même signe. On observe alors une plus grande aération entre les interprètes, des plans en profondeur encore plus évidents à percevoir, une plus grande rapidité sur les fronts de montée des transitoires. Le câble HP doit pouvoir passer du courant avec une bonne tenue dans le grave, sans effet de suramortissement caoutchouteux.

Côté ampli, il faut prévoir au moins 2 x 45 W à transistors ou 2 x 25 W à tubes avec, là encore, une bonne tenue du grave et un haut-grave bas-médium suffisamment léger, rapide. La ligne acoustique tient très bien dans ses larges déplacements l'équipage mobile du 17 cm qui, volontairement, n'est pas "sur-motorisé" afin qu'il puisse être en accord avec sa charge et s'exprime sans retenues passagères.

ECOUTE



Avec le CD *The Pulse*, les différentes plages sont transcrites à niveau domestique avec une assise remarquable dans le grave, une justesse tonale jamais remise en cause. Ainsi, la petite boîte à musique est de taille plausible, prenant

forme entre les deux enceintes, avec un vrai relief. Les résonances boisées excitées par le mécanisme d'entraînement et les lamelles accordées ressortent avec légèreté au sein de l'acoustique du lieu de l'enregistrement, prouvant ici un amortissement optimal de la charge, ni trop amortie, (auquel cas, celle-ci serait purement et simplement supprimée), ni pas assez (elle semblerait venir d'une chambre de réverbération).

Sur les bruits de ruisseau se frayant un chemin au-travers des cailloux, l'élément liquide est bien perçu comme tel et non comme une feuille de papier que l'on froisse. La douceur du tweeter s'accorde à merveille avec celle du haut-médium qui n'est jamais mis en avant.

On peut s'en rendre compte aussi sur les bruits des déferlantes de l'océan où le spectre très large (se rapprochant, rappelons-le, d'un bruit blanc) est bien équilibré entre le grave et l'aigu avec une excellente perception des mouvements de flux et de reflux. Le bruit de l'éclatement des vagues sur les rochers est réaliste mais sans tomber dans une hyper définition au rasoir. Les éventuelles colorations dues à la ligne acoustique sont parfaitement maîtrisées, avec une vraie notion d'infra-grave sur les lames de fond.

Sur les grands tambours, à niveau raisonnable, on est étonné par l'impact dans le sous-grave obtenu à partir d'un 17 cm, mais surtout par la bonne différenciation entre les hauteurs différentes de tonalité entre 60 et 150 Hz avec toujours un excellent délié entre chacune des percussions de diamètre allant de 3 à 8 mètres !



Sur le poème des *Bijoux* par Yves Montand, on retrouve instantanément la belle notion d'articulation extrême, d'expressivité naturelle, sans forcer. Le timbre de la voix est juste, sans aucune dureté dans le haut-médium aigu, ni insistance sur les "s", ni d'excitation des résonances de coffret sur

LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue générale du coffret

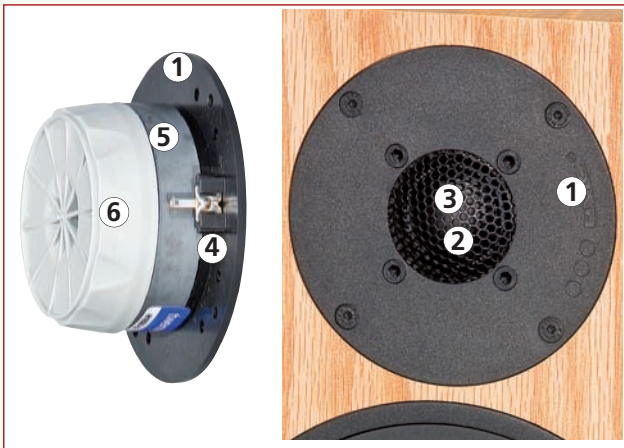
1 – Joes latérales de forme trapézoïdale pour casser les ondes stationnaires. 2 – Parois de MDF haute densité de 2,5 cm d'épaisseur plaquées deux faces. 3 – Charge arrière dite ATL pour Advanced Transmission Line, ligne de transmission acoustique avec double amortissement, l'un par panneau de mousse de densité moyenne (à l'arrière du haut-parleur grave-médium) puis mousse alvéolaire à picots le long du développement de la ligne de près de 3 m. Cette ligne acoustique renforce le niveau d'extrême-grave en créant une pression constante sur une large gamme de fréquences. 4 – Sortie de la ligne acoustique par évent rectangulaire de 15 x 7 cm avec cadre tissu. 5 – Non visible, à l'arrière de l'enceinte, double bornier avec straps de liaison sous forme de tiges plaquées or. On peut obtenir de meilleurs résultats en changeant ces straps par du câble de haute définition ou en prolongeant l'âme conductrice des câbles HP utilisés (plus de transparence dans le haut-grave bas-médium, sentiment d'aération plus évident dans le haut-médium aigu). 6 – Sode avec possibilités de mise en place de pointes de découplage (dans certains cas d'acoustique, assure une plus grande clarté dans le haut-grave bas-médium entre 200 Hz et 1 000 Hz). 7 – Tweeter à dôme hémisphérique. 8 – Haut-parleur grave médium de 17 cm.



Vue du haut-parleur grave-médium M17

1 – Cône de profil fortement exponentiel en pulpe de cellulose et traitement revêtement synthétique. 2 – Suspension périphérique demi rouleau en caoutchouc synthétique. 3 – Saladier anti-résonant en alliage léger avec branches nervurées. 4 – Spider. 5 – Bobine mobile de 2,7 cm de diamètre sur support haute température. 6 – Circuit magnétique à base d'une ferrite de 6,5 cm pour 1,5 cm de hauteur, densité de flux 11 500 Gauss.

LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue de détail du tweeter

1 – Plaque support en matériau synthétique. 2 – Grille de protection du dôme hémisphérique (3) de 2,7 cm de diamètre en tissu imprégné. Par son diamètre, il s'agit plus d'un haut-médium tweeter que d'un tweeter classique. Il peut descendre plus bas en fréquence avec un pouvoir d'analyse accru et moins de distorsion grâce à l'évacuation plus rapide de la température au sein d'une bobine mobile (4) de 2,7 cm sur support aluminium jouant dans l'entrefer rempli de ferrofluide (graisse synthétique chargée de particules métalliques pour une évacuation plus rapide des calories) d'un circuit magnétique à base d'une ferrite (5) de 6,5 cm, avec charge arrière amortie (6) pour un meilleur équilibre des pressions de part et d'autre du dôme et limiter les effets de retour d'ondes préjudiciables à la précision d'analyse.

les consonnes fermées, style "métamorphose" où, dans la zone 150 – 400 Hz, les enceintes sont souvent peu naturelles. Ici, les colorations de membranes des bruits d'écoulement d'air, les résonances du coffret sont totalement maîtrisées, la voix d'Yves Montand ressort avec des intonations qui restent justes même sur les écarts de niveau importants.

La basse, à la fois accompagnatrice et rythmique, apparaît avec un niveau plus important que sur des colonnes de même volume et une différenciation entre les niveaux nettement plus marquée. La coordination entre la rythmique des vers et la marque des forts par la basse apparaît plus cohérente, plus naturelle. Le balayage des tubular bells ressort en douceur sans caractère clinquant, artificiel, mais avec les résonances bien détachées de chaque tube. L'ensemble de la restitution, au-travers des Twenty 24, reste toujours agréable, confortable.



Sur les *Divertimenti K439 de Mozart par l'ensemble Trieben*, les Twenty 24 analysent sans lourdeur mais avec de l'assise les timbres du basson, de la clarinette, du hautbois, sans déraiper vers des sonorités nasales ou de canard.

Les lignes mélodiques s'entrecroisent avec une parfaite compréhension, un rythme respecté, très alerte au travers des 24 qui déjouent la plupart des pièges de colorations passagères dans des zones de fréquences très étroites. Les trois interprètes se situent toujours derrière le plan des enceintes, sans effet de projection de l'un des instruments à anche ou double anche.



Sur une grande formation symphonique, les 24 donnent vraiment l'illusion d'un très grand système par l'ampleur "moelleuse" qu'elles proposent ne "tapant" jamais sur les nerfs quand les cuivres attaquent par exemple sur l'un des passages de la *Marche au Supplice*. Il est en effet particulièrement difficile pour un petit système colonne d'imposer, avec une parfaite lisibilité entre les divers groupes d'instruments, tout l'élan grandiose de l'œuvre. Or, les Twenty 24 s'acquittent de cette tâche avec une sensation de grande facilité.



Aisance que l'on retrouve à l'opposé dans la transcription plus intimiste mais avec une tension extrême de la contrebasse acoustique accompagnant, sur *Ode to Billy Joe*, la chanteuse-pianiste Patricia Barber. Cette aisance à articuler les hauteurs de notes, avec profondeur est digne de très volumineux systèmes. Ici, la charge par ligne acoustique marque une différence très nette par rapport aux autres types de charges (close ou bass-reflex) sous un volume identique, par cette facilité de compréhension du suivi rythmique. De même, les claquements de doigts sont très naturels, avec un parfait respect du dosage des réverbérations légèrement différentes. Quant aux paroles de cette *Ode to Billy Joe*, elles ressortent avec toute la conviction du jeu d'interprétation de Patricia Barber, captivante au travers des PMC.

Par P. Vercher et B. Boucaut

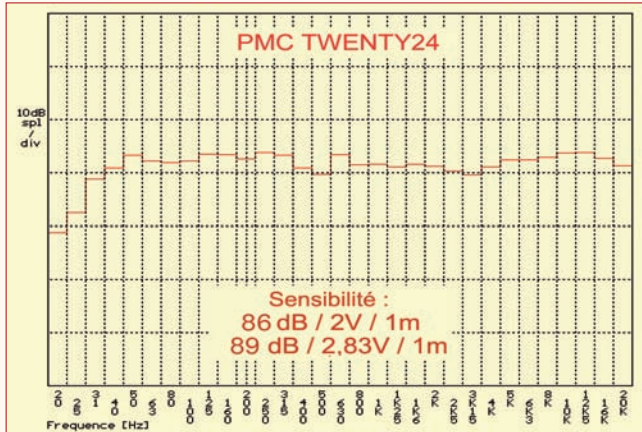
SYNTHÈSE DE L'ESTHÉTIQUE SONORE

Les Twenty 24 sont dans l'esprit de spontanéité de restitution des grands modèles pros ou hifi de PMC avec des fondations dans le grave impressionnantes par rapport à leur volume, en niveau, mais aussi en qualité de timbre. Il est extrêmement peu courant, à partir d'une enceinte colonne de ce volume, de percevoir autant de nuances en-dessous de 150 Hz, avec une telle ouverture, une telle légèreté au-delà du haut-grave à l'aigu, sans l'ombre d'un effet de manque ou impression de lourdeur. Tous les genres musicaux retrouvent une forme de compréhension naturelle dans les suivis rythmiques et mélodiques. Les Twenty 24 font preuve d'une maturité sonore, d'une plénitude rayonnante ultra séduisante, captivante où la vraie personnalité des interprétations ressort naturellement.

Spécifications constructeur

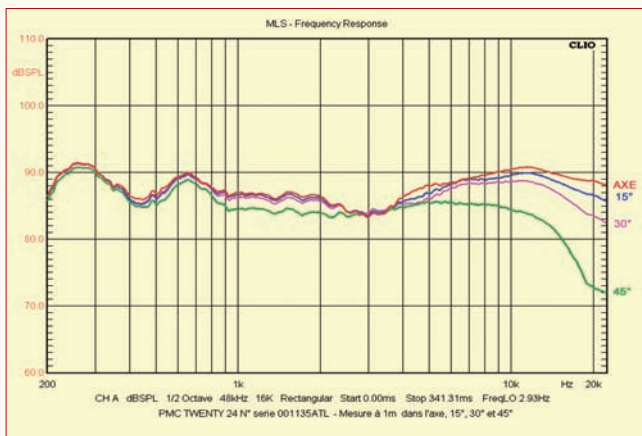
Système : deux voies, colonne, ligne acoustique repliée
Haut-parleurs : 1 x grave 17 cm, 1 x tweeter dôme hémisphérique 27 mm tissu imprégné
Fréquence de coupure : 1,8 kHz
Bande passante : 28 Hz – 25 kHz
Sensibilité : 90 dB/1 W/1 m
Impédance nominale : 8 Ohms
Dimensions : 102,8 x 18,4 x 41,9 cm
Poids : \ue générale du coffret

L'AVIS DU LABO



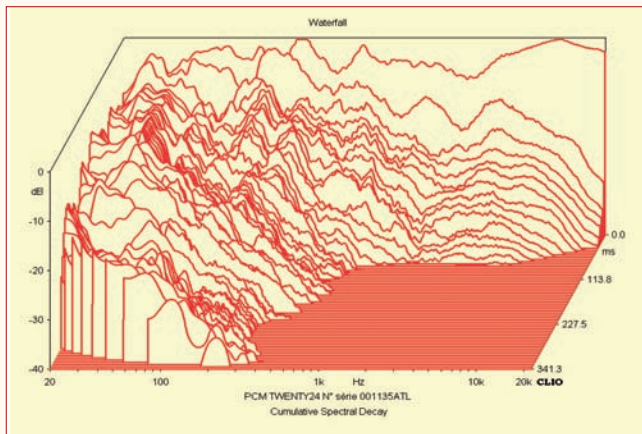
Courbe par tiers d'octave dans l'axe

Profil général légèrement physiologique, la ligne acoustique apporte un niveau de grave important à partir d'un 17 cm.



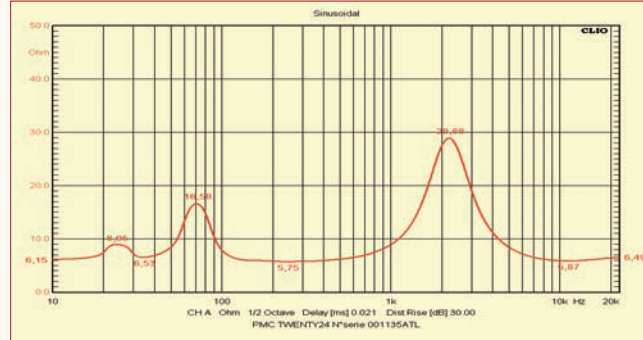
Courbes de directivité 0, 30, 45°

Directivité peu prononcée et sans irrégularités. Le tweeter haut-médium aigu ne manque pas d'énergie au-delà de 3 kHz.



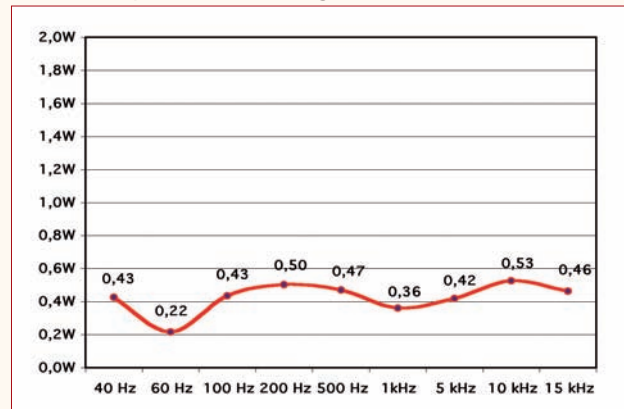
Courbes waterfall

La ligne acoustique est bien amortie sans conséquence néfaste sur le haut-grave bas-médium.



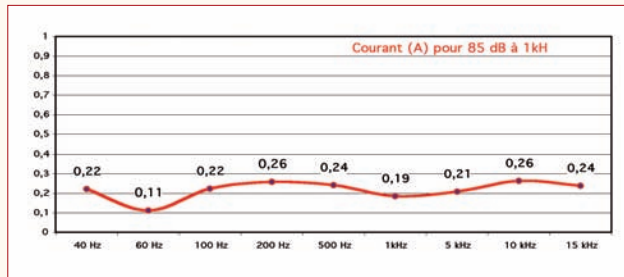
Courbe d'impédance en fonction de la fréquence

Profil traditionnel de la courbe d'impédance pour une charge à labyrinthe avec l'accord entre les deux bosses à 35 Hz. Les composants du filtre agissent vers 2,5 kHz.



Courbe de consommation

Courbe régulière ne demandant pas d'effort particulier aux amplis pour délivrer du courant, cependant dans le grave, il faudra faire attention à la tenue de l'ampli.



Courbe en courant en Ampère en fonction de la fréquence

La demande en courant n'est pas trop importante. Les amplis ne risquent pas de surcharge dans certains secteurs de fréquences.

Courant (A) Tension (V) Puissance (W)

Fréquence (Hz)	Courant (A)	Tension (V)	Puissance (W)
40 Hz	0,222	1,92	0,42624
60 Hz	0,111	1,95	0,21645
100 Hz	0,223	1,95	0,43485
200 Hz	0,258	1,95	0,5031
500 Hz	0,241	1,95	0,46995
1 kHz	0,185	1,95	0,36075
5 kHz	0,209	2	0,418
10 kHz	0,263	2	0,526
15 kHz	0,238	1,95	0,4641