



Prix indicatif : 2 500 € la paire

# MOCA AUDIO

## ULYSSE

**Le manufacturier d'enceintes Moca Audio, situé près de Tours, a été fondé voici 5 ans par M. Marc Olivier Chauveau, acousticien d'expérience qui a étudié de nombreuses références de haut-parleurs chez Audax pour le groupe Harman.**

Nous avons pu découvrir avec un grand plaisir d'écoute les modèles David (voir BE n°30 Décembre 2008) et le système Goliath (n°32). Venant compléter ces modèles, la nouvelle colonne Ulysse reprend le coaxial de 13 cm de la David plus un 13 cm grave pour soutenir avec rapidité tout le secteur en dessous de 100 Hz avec une belle articulation entre les différentes hauteurs de notes graves. Cette enceinte est réellement une belle découverte pour un prix des plus raisonnables afin de constituer un système budget de grande musicalité, parfaitement adapté à une acoustique domestique. En effet, même dans un environnement de pièce difficile, grâce à une directivité remarquablement bien contrôlée, les Ulysse procurent une lisibilité exceptionnelle, même sur les formations complexes avec une aisance surprenante (par rapport à leur taille) sur les forts écarts dynamiques les plus violents, sans stress apparent. Véritablement, ce système est une superbe aubaine pour accéder à une restitution de grande douceur sans se ruiner.

### CONDITIONS D'ECOUTE

Afin d'exploiter au mieux leurs caractéristiques de définition, d'ouverture, il faut positionner les Ulysse sur les pointes de découplage prévues par le constructeur et assurer une parfaite portée pour une stabilité mécanique inconditionnelle. En effet (cela est valable pour toutes les enceintes) la moindre instabilité, le moindre micro-déplacement sur impulsion par rapport au sol se traduisent par une perte d'énergie sur les transitoires, avec sentiment de confusion dans le grave. Pour un équilibre tonal satisfaisant, il faut positionner les colonnes entre 20 et 50 cm du mur dorsal pour récupérer de l'énergie en-dessous de 50 Hz sans ternir le haut-grave.

On peut légèrement les orienter vers la zone d'écoute pour une meilleure focalisation des solistes, en gardant cependant une bonne ouverture.

Certes, pour les "driver" il faut tenir compte de leur demande en courant relativement importante mais, en écoute domestique, un intégré tel que le Creek dont le banc d'essai est dans le présent numéro, s'est remarquablement comporté avec un parfait contrôle des équipages mobiles des deux 13 cm avec une autorité peu commune.

## ECOUTE



Dès les premières secondes de la transcription de la boîte à musique du *Pulse*, les Ulysse font preuve d'un naturel confondant dans le descriptif des harmoniques des petites lamelles mises en résonance par le tambour à picots. Cela "sonne juste" avec de magnifiques prolongements des résonances boisées dues à l'amplification acoustique du coffret. Les divers bruits de la mécanique d'entraînement sont analysés avec beaucoup de différenciation dans les multiples petits "grincements" des engrenages. Le caractère très alerte ressort instantanément jusqu'au claquement du couvercle en bois dont les prolongements de résonances ne sont pas écourtés mais activent aussi l'acoustique du lieu d'enregistrement qui n'apparaît pas pesante mais légère.

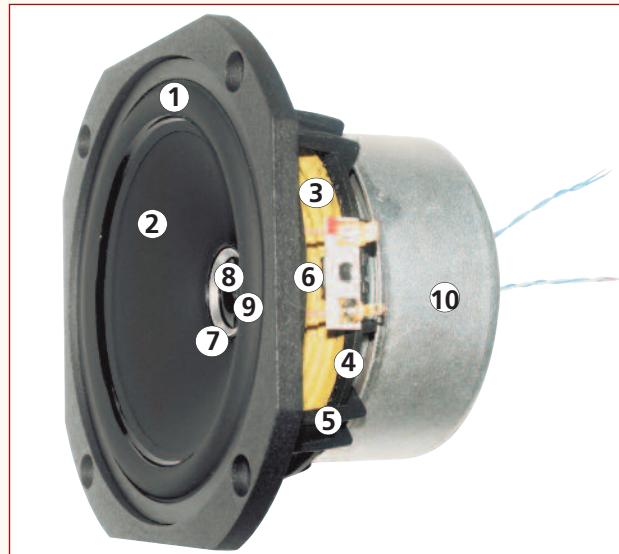
Sur le flot du ruisseau se frayant un chemin entre les cailloux, les Ulysse ne révèlent pas de coloration de membrane, ni de fond de colonne mal amortie. La restitution est claire, propre sans tomber dans le trop mat ou manquer de vie. Les Ulysse décrivent chaque bruit de la campagne environnante en effectuant bien la distinction entre le souffle de bande et celui du vent dans les feuillages sans aucune persistance dans le haut-médium aigu. L'intégration du tweeter avec son circuit néodyme au centre du 13 cm apporte une focalisation très précise des divers chants d'oiseaux à des hauteurs et profondeurs différentes peu avant la frappe de la poutre contre la paroi de l'énorme cloche.

Nous ne nous attendions pas à autant d'énergie instantanée de la part de deux 13 cm sur l'impact. On ne risque pas de confondre cette énorme masse d'airain avec une petite cloche annonçant l'arrivée d'un visiteur. La précision du coaxial, sa cohérence de diffusion, la bonne mise en phase procurent un parfait déplacement du promeneur selon un arc de cercle de gauche à droite avant de descendre un escalier en donnant l'illusion de s'enfoncer dans le sol de l'auditorium, sans aucune rupture ou phénomène de saccades.

La même sensation de continuité fluide est ressentie dans la trajectoire en diagonale des vagues déferlantes qui viennent s'éclater sur les rochers. Les Ulysse procurent cette perception d'éléments liquides sans les étouffer ou ajouter des colorations de matériau synthétique, en particulier dans le médium et l'aigu. La colonne très amortie ne laisse pas ressortir de sonorités de fond de tuyau. La restitution reste très ouverte avec une capacité dynamique que l'on n'attendait pas de la part des deux 13 cm dont la tenue en puissance est stupéfiante.

En effet, sur les coups des grands tambours de différents diamètres, nous nous attendions à un affolement général comme le cas se présente avec la plupart des enceintes colonnes de cette taille. Or, il n'en est rien avec les Ulysse, à niveau d'écoute domestique, avec une parfaite synchronisation des deux 13 cm même sur les très grandes élongations, les impacts sont rapides, secs avec des différences de hauteurs tonales et d'intensités bien marquées, même si le sous-grave est atténué, cela descend proprement sans dédoublement des fréquences. Voilà qui laisse présager des performances musicales de tout premier ordre.

## LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE

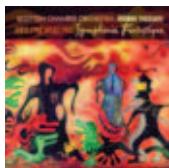


Vue du haut-parleur coaxial de 13 cm

1 - Suspension périphérique demi-jonc en caoutchouc synthétique plus traitement. 2 - Membrane en Aerogel (composite ultra rigide et léger obtenu à partir d'une matrice de gel polymère acrylique avec des fibres de carbone et de kevlar) ayant reçu un traitement de surface d'un produit équivalent à du Nextel. Profil légèrement exponentiel. 3 - Spider de centrage monté sur un support décalé (4) du saladier (5) en alliage léger afin d'améliorer le refroidissement de la bobine mobile (6) de 2,7 mm de diamètre sur support haute température, plongeant dans l'entrefer d'un circuit magnétique avec deux ferrites montées en opposition de pôles magnétiques pour une meilleure concentration du flux autour de la bobine. 7 - En lieu et place du cache noyau central, évidemment avec légère amorce de pavillon, prolongée naturellement par le profil de la membrane grave-médium pour le diaphragme (8) de profil mixte conico-sphérique en polycarbonate du tweeter de 19 mm. Cette membrane est entraînée par une bobine mobile sans support, faisant appel à du cuivre pur. 9 - Non visible, circuit magnétique central à base d'un noyau en néodyme pour le tweeter. 10 - Blindage enveloppant le double circuit magnétique pour éviter les rayonnements parasites extérieurs. Le haut-parleur de grave reprend exactement les mêmes caractéristiques que le coaxial sauf qu'il n'y a pas de tweeter au centre.



Pour le filtrage, il s'agit d'un deux voies et demie avec coupure du HP grave à 90 Hz (il fonctionne en parallèle avec le grave-médium aigu dans le grave) puis relais avec le tweeter coaxial à partir de 5 500 Hz avec pente de 6 dB/octave côté médium et 12 dB/octave côté tweeter. L'enceinte est réalisée en panneau de médium densité de 19 mm avec renfort interne et très fort amortissement afin de casser toutes toniques désagréables de fond de colonne, l'évent de la charge bass-reflex sort derrière l'enceinte.



Avec la transcription de la *Marche Au Supplice* extrait de la *Symphonie Fantastique* par la formation Scottisch Chamber Orchestra, les Ulysse font preuve d'une excellente tenue dans

l'analyse distincte des coups de timbales qui n'ont rien de caoutchouteux mais au contraire très secs, rapides, sans confusion. La présentation spatiale de chaque groupe d'instruments est extrêmement cohérente, stable, ne variant pas selon les hauteurs de notes. Ici, le système coaxial bien calé en phase fait la différence par rapport à d'autres enceintes colonnes. Les timbres des sections à cordes ont une tendance soyeuse, non agressive. Les instruments à vent sont eux aussi bien détournés, convaincants dans leurs structures harmoniques complexes qui ne glissent jamais vers le strident ou l'acide.



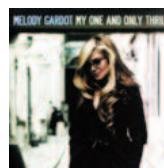
Sur le passage de la Folie extrait de *Lucia Di Lamermoor* par Natalie Dessay, les Ulysse situent précisément dans l'espace les différents protagonistes avec, en arrière-plan, le chœur. La soprano est parfaitement centrée, très légèrement en avant, avec des accents dramatiques dans sa diction qui ne sont pas trop appuyés mais justes dans les intonations. Le timbre de sa voix, même en montant dans l'aigu, ne devient pas crispé ou étranglé, la diction reste, même sur les fortés, intelligible sans aucune superposition de coloration de matériau synthétique.



La même remarque peut être attribuée à la voix de mezzo de Cécilia Bartoli sur l'album *Mission* où, dans le bas-médium, on ne perçoit pas d'effet nasillard de fond de cône. Les sifflantes sont aussi parfaitement maîtrisées, les petits écarts de modulation, de fins de syllabes sont bien transcrits, parfaitement intégrés à la prononciation de chaque mot. Le luth reste à distance par rapport à la mezzo au travers des Ulysse qui respectent les structures harmoniques complexes, les résonances profondes de sa table d'harmonie. Les Ulysse savent transmettre la beauté de l'interprétation en ne passant pas à côté des plus subtiles variations d'intensité, sans jamais tomber dans un éclat, une rutilance artificielles.



Avec l'enregistrement live au Blue Note de Tokyo "Duet" avec les deux pianos imbriqués, d'un côté avec Chick Corea, de l'autre avec Hiromi, les Ulysse installent bien l'ambiance live qui règne avec les divers bruits tout en procurant une bonne "perspective" aux deux instruments qui ne se présentent pas à plat comme trop souvent avec des colonnes à la mauvaise mise en phase. Les notes s'égrènent à une vitesse incroyable, sans confusion avec un délié exceptionnel et le "toucher" qui est propre à chaque pianiste. Cela swingue naturellement avec le maintien d'un tempo d'enfer qui "n'effraie pas" les Ulysse. Au contraire, et par rapport à leur taille, elles maintiennent une lisibilité de tous les instants, faisant apprécier les prouesses d'imagination autour de thèmes souvent connus de la part du "maître" et de sa "disciple".



La voix de Mélody Gardot sur *Who Will Comfort Me* impressionne par sa présence, son pouvoir expressif très swingant dans l'articulation de chaque mot. Aucun chuintement ni stridences désagréables dans l'aigu ne viennent ternir le plaisir d'écoute. Les divers instruments, prenant successivement le relais pour jouer la mélodie accompagnatrice, se positionnent rigoureusement dans l'espace. Cela donne envie de claquer dans ses doigts pour marquer le rythme !



En poussant à l'extrême, les Ulysse sur les passages d'un autre "Dialogue" sur une prise de son d'une extrême clarté entre le batteur Takeshi Inomata et le vibraphoniste Ichiroh Masuda, réussissent le tour de force, malgré leur taille modeste, de transcrire toutes les variations de résonances des tuyaux avec leurs structures harmoniques complexes ainsi que les foudroyants transitoires de la batterie sans jamais donner l'impression de rétrécir le champ sonore. Ici, on se rend compte de l'apport d'un circuit magnétique néodyme pour le tweeter sur la transcription, avec un minimum de distorsion subjective, des divers jeux de cymbales dont le foisonnement des multiples résonances ressort avec des différences très marquées dans leurs hauteurs et les prolongements de leurs rayonnements.

Par P. Vercher et B. Boucaut

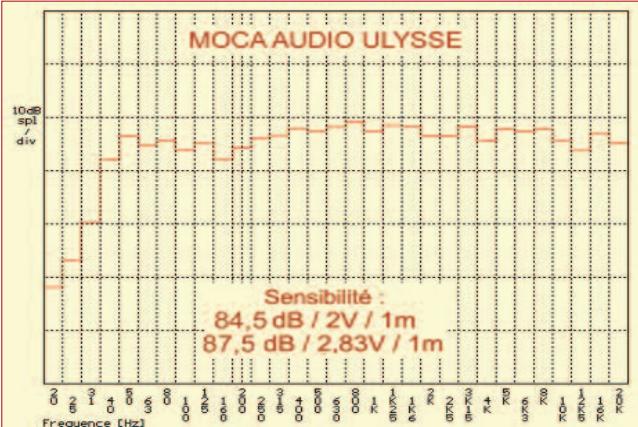
## SYNTHÈSE DE L'ESTHÉTIQUE SONORE

Les Ulysse ne laissent aucun auditeur indifférent, elles savent capter l'attention auditive par leur précision d'analyse avec un pouvoir de séparation des informations très proches, simultanées, hors du commun pour un système prenant aussi peu de place au sol et à un prix aussi concurrentiel. Elles procurent de très grandes satisfactions à l'écoute où elles ne semblent jamais débordé ou se désunir quels que soient les genres musicaux à transcrire. Elles possèdent toujours un délié étonnant avec une absence de distorsions subjectives dans le haut-médium et l'aigu. Elles sont exemptes des phénomènes de colorations habituelles qui entachent les colonnes concurrentes dans cette catégorie de prix. A considérer avec la plus grande attention auditive pour se constituer un système dont on ne se lassera pas, sans se ruiner pour autant.

## Spécifications constructeur

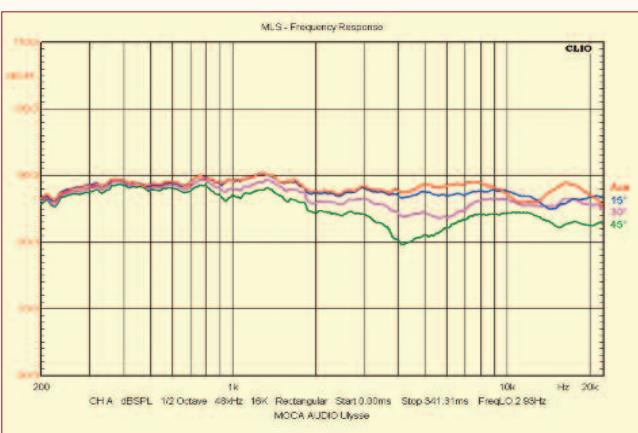
**Système :** colonne, bass-reflex, 2 voies 1/2  
**Haut-parleurs :** 1 x grave de 13 cm (membrane Aérogel), 1 x grave-médium aigu (coaxial) 13 cm  
**Bande passante :** 30 Hz - 20 kHz ± 3 dB  
**Sensibilité :** 88 dB/2,83 V/1 m  
**Impédance nominale :** 8 Ohms  
**Fréquence de coupure :** 90 Hz - 5 500 Hz  
**Dimensions :** 17 x 88 x 24 cm  
**Poids :** 14 kg

## L'AVIS DU LABO



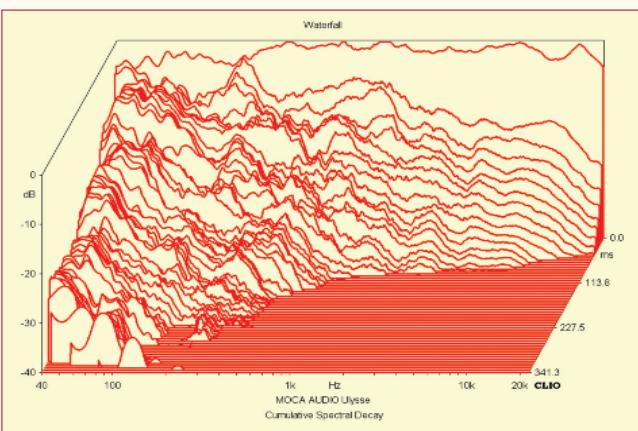
### Courbe par tiers d'octave dans l'axe

Pour une enceinte colonne de si faible volume, elle descend proprement dans le grave avec un effet de présence dans le bas-médium et une linéarité exemplaire au-delà de 250 Hz.



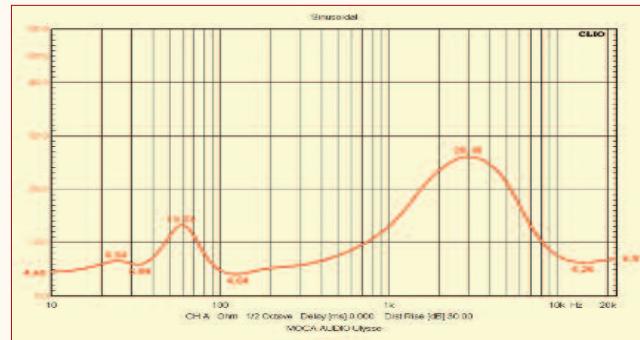
### Courbes de directivité 0, 30, 45°

Directivité très bien contrôlée par ce haut-parleur coaxial avec un minimum d'accident de phase aux fréquences relais entre section médium et tweeter avec atténuation négligeable hors de l'axe. Cela laisse présager une excellente focalisation



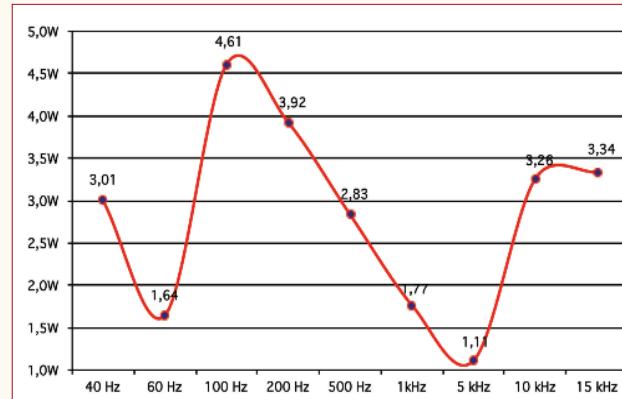
### Courbes waterfall

Excellent amortissement dès 600 Hz, toniques de fond de colonne très atténuées.



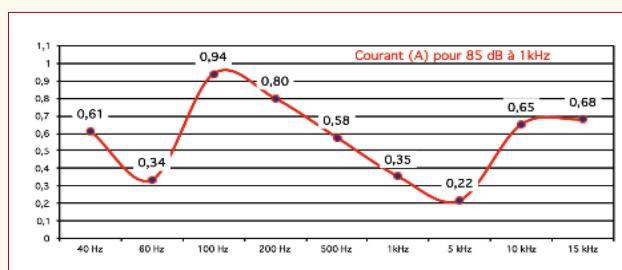
### Courbe d'impédance en fonction de la fréquence

Charge bass-reflex extrêmement amortie voulue par le constructeur qui a préféré descendre dans le grave proprement plutôt que de créer une bosse artificielle.



### Courbe de consommation

En liaison avec le système faisant intervenir deux 13 cm en parallèle, la courbe de consommation augmente autour de la fréquence relais entre les deux HP pour ensuite s'atténuer au moment du passage vers le tweeter.



### Courbe en courant en Ampère en fonction de la fréquence

Demande en courant importante qui nécessitera des électro-niques capables de ne pas s'écrouler sur une demande instantanée tout en restant stables.

	Courant (A)	Tension (V)	Puissance (W)
40 Hz	0,614	4,9	3,0086
60 Hz	0,335	4,91	1,64485
100 Hz	0,941	4,9	4,6109
200 Hz	0,8	4,9	3,92
500 Hz	0,577	4,91	2,83307
1kHz	0,353	5	1,765
5 kHz	0,218	5,1	1,1118
10 kHz	0,652	5	3,26
15 kHz	0,681	4,9	3,3369