



THRAX BASUS + LYRA



Tonnerre de Zeus

Dans le précédent numéro, les Lyra nous ont fait forte impression. Elles étaient venues accompagnées aussi des stupéfiants caissons Basus mis au point par Thrax. Réglés par Rumen Artarski en personne grâce à son micro de mesure, qui utilisait le logiciel Easera installé sur son PC. Inutile de préciser que l'ensemble atteignait un niveau insoupçonné, prouvant que les caissons ne sont pas là pour l'épate mais participent à créer un des systèmes les plus aboutis que nous ayons pu écouter.

Cinquante-huit mille huit cent douze euros l'ensemble Lyra, caissons Basus et stands Pyramid assurant l'interface, on ne peut pas dire que ce soit abordable. Mais les unités de grave sont parmi les plus sérieusement conçues que nous ayons testées, où chaque paramètre est ajustable avec une précision absolue. Certes, cela demande une certaine expertise, fournie à tous les clients qui auront signé le chèque, mais ils seront assurés d'acquiescer un des meilleurs systèmes du genre, vu les résultats impressionnants. Que cachent ces mastodontes en aluminium de 130 kg ?

LE GRAVE SELON THRAX

Les notes basses sont cruciales pour traduire le rythme et l'harmonie de la musique, définissant la structure harmonique même dans les fréquences supérieures. Elles sont de deux natures très différentes : soit continues et soutenues, soit pulsées, très courtes et percutantes. Un alignement de phase précis ainsi qu'un délai de groupe faible dans le bas créent la forme d'onde correcte permettant d'identifier l'instrument et de discerner sa texture sonore, délimitant aussi rythme et timing. N'importe quel retard ajouté rend la musique moins percutante. Or tout caisson actuel de taille insuffi-

La composition finale Thrax : en bas, le caisson Basus, au-dessus le réceptacle Pyramid également en aluminium massif qui accueille idéalement les enceintes Lyra. Seule une technologie de pointe actuelle permet une telle précision dans l'usage de ce métal.

sante cause un retard énorme, la résonance de la caisse masquant la note fondamentale. La meilleure performance globale est réalisable dans de grands volumes clos ; le problème du rendement se pose alors, car pour gagner 3 dB d'efficacité à une fréquence de 30 Hz, il faut doubler le volume. Pourtant la caisse elle-même restera toujours un résonateur. La solution Thrax est inspirée du Motional Feedback (MFB) de Philips dans les années 1970 utilisant un capteur de vitesse. Le boomer est équipé d'un système qui mesure l'accélération et la vitesse du cône en les comparant au signal d'entrée, permettant de le corriger activement et ainsi de le stabiliser, réduisant grandement la distorsion tout en améliorant sa réponse. Une impulsion appliquée sur le boomer provoque une onde sonore, mais quand il s'arrête, l'énergie cinétique se diffuse encore sur le cône, produisant un écho parasite. La rétroaction par capteur magnétique mise en œuvre ici est en mesure de réduire ces résonances mécaniques. Malgré une latence inévitable, les performances sur une plage de fréquence limitée peuvent être améliorées d'au moins 10 fois selon Thrax.

BASUS : UN CAISSON EXTREME

Le Basus peut s'intégrer dans toute combinaison amplificateur/haut-parleur grâce à ses réglages exhaustifs. La face avant ultra-épaisse supporte le splendide 38 cm à membrane papier et aimant ferrite fabriqué sur cahier des charges par BMS, partant d'un châssis 15S330. Il est équipé d'une bobine de 75 mm pour le



cône et d'un système magnétique complètement séparé à deux bobines spécifiques pour le capteur d'accélération. La suspension à double bord roulé est très rigide. Les réglages du filtre actif situés au bas à l'arrière du caisson s'avèrent très complets. Pas moins d'une dizaine d'actions sont possibles, dont les fréquences de coupure disponibles de 80, 100, 125, 160, 200, 250 Hz, à pente de 12 dB/octave (calé à 125 Hz pour notre test). Le niveau général est ajustable de ± 6 dB ; des tilts sont réglables de ± 6 dB par pas de 1 dB à 20 Hz, et les phases sont réversibles sur chaque voie. Certains paramètres peuvent être aussi modifiés par le constructeur, comme la vélocité et l'accélération du capteur, ou le facteur Q définissant la pente et l'extension à basse fréquence en fonction de l'amortissement du résonateur. Seule une mesure à l'aide d'un micro permet-

La suspension du boomer à rappel ferme est à double rouleau convexe. Une légère amorce de pavillon est usinée dans le support frontal, permettant aussi de ne laisser aucune vis apparente. Pas de sérigraphie ni étiquette rapportée et le logo est gravé dans la masse.

tra de valider les réglages précis, nécessitant quelques connaissances techniques. Enfin le Basus est équipé d'un amplificateur surpuissant en classe D de 1 000 W, capable de fournir toute l'énergie au 38 cm, inséré dans un boîtier métallique résistant à la haute pression acoustique interne.

FABRICATION ET ÉCOUTE

Construction : Les machines-outils à commande numérique de Thrax ont permis de réaliser un coffret suprêmement rigide, constitué de plaques d'aluminium de forte épaisseur à profil auto-bloquant renforçant structurellement la raideur, entretoisées pour rendre totalement inerte toute la surface des parois. Une épaisseur de bitume interne de 3 mm permet d'éliminer les ondes stationnaires résiduelles qui ne manquent pas

d'apporter des colorations. Tout comme les Lyra, aucune vis n'est visible en façade, soulignant la pureté du design en aluminium anodisé noir mat ou gris argent. **Composants :** Le 38 cm d'origine allemande BMS sur cahier des charges est une très belle pièce, son asservissement propriétaire prouve une maîtrise du sujet impressionnante de la part de Thrax. Peu de détails sur l'amplificateur surpuissant du type que l'on trouve dans les systèmes Pro, mais le filtre actif complexe est une pièce maîtresse du Basus. Réglable en tous sens, le circuit imprimé blanc supporte les composants de surface, les capacités, microswitches et autres contacteurs. Il est encadré des entrées pour l'arrivée du signal sur le filtre et des sorties vers l'amplificateur des Lyra en RCA doublées de XLR. **Grave :** Le grave obtenu par le

Basus est à ce jour l'un des plus phénoménaux jamais entendu dans nos locaux. D'abord l'extrême grave est réel, rarement n'a été ressenti un orgue aussi puissant et majestueux, dont la dimension vous transporte littéralement dans l'église, comme celle de St-Matthias à Berlin sur les chefs-d'œuvre pour orgue de Dupré par Lüdger Mai (Aulos). La vibration du souffle dans les tuyaux est palpable tout comme les battements des notes les plus basses : du grand art, quand tout est bien réglé.

Médium : La voix d'Hannah Reid est incomparable sur « Rooting for You » du London Grammar par le couple Lyra + Basus. Rumen Artarsky souligne qu'un son de basse module un son de hauteur plus élevé en lui donnant le battement et en le « colorant » ; la voix sera alors plus modulée et sa perception différente qu'entendue seule. Toute la zone médium en profite par une richesse de tessiture plus vaste, vibrante et incarnée, que ce soit sur les voix de Sarah Vaughan, Nathalie Dessay ou bien Prince.

Aigu : Mêmes effets dans ce registre, où l'apport du Basus rééquilibrant la bande passante ajoute une qualité d'aigu supérieure qui devient mieux intégré. Un caisson de basse ne produit pas d'aigu, mais les Lyra mariées aux Basus gardent tout leur mordant en haut en étant plus fusionnel avec le reste du spectre. Les cymbales d'Harold Jones sur le live de Sarah Vaughan *Crazy and Mixed Up* (Pablo) sont d'une puissance phénoménale, les résonances sur toute la surface du disque métallique scintillent dans

L'épaisseur des parois est bien réelle : 60 mm pour la face avant, 25 mm pour le dessus, les côtés et le fond, et 10 mm pour les renforts. L'empreinte au sol est de 45 x 45 cm pour 80 cm de haut, donc un volume de moins de 200 l, ce qui est une performance stupéfiante compte tenu du résultat dans l'extrême grave.

un déchaînement harmonique.

Dynamique : Les écarts dynamiques sont toujours le point fort des Lyra, mais vient s'y ajouter un poids dans l'extrême grave qui les rend à la fois plus posées et grandioses dans la dimension de l'événement sonore. Car à aucun moment le Basus n'apparaît lent ou manquant de célérité, grâce à son sensor contrôlant la membrane et minimisant toute distorsion liée au traînage. La même dynamique est étalée sur toute la bande passante, ce qui est très rare. Souvent les membranes de gros diamètre n'ont pas l'air de jouer à la même vitesse que la voie médium, or ici la cohérence

est totale et complémentaire.

Attaque de note : Sur *Crossways* de Myriam Alter (Enja), l'accordéon est à la fois souple et fluide, au timbre chaleureux mais en même temps les languettes métalliques sont nettement perçues, les attaques des doigts sur les touches frappant le clavier ne sont pas floues mais justement localisées. Les percussions vives scandent la trame rythmique accompagnées d'un trombone aussi vrai que nature, et d'une clarinette boisée et ronde à souhait : toute l'essence musicale est là.

Scène sonore : Le rebattu *Unplugged* d'Éric Clapton apparaît ici dans un jour totalement nou-



BANC D'ESSAI

THRAX BASUS & LYRA



veau, tant les informations d'extrême grave sont masquées ou imprécises sur les autres systèmes. On redécouvre complètement la dimension de la scène jusque dans tous les recoins de la pièce, les battements de pieds faisant puissamment vibrer l'estrade, les applaudissements montrant un réalisme rare : l'immersion est totale.

Transparence : La définition extrême des Lyra ainsi que leur sens du détail sont contrebalancés par la souplesse et l'agilité du Basus, qui vient remettre dans le contexte d'ambiance chaque nuance. Impossible de couper les caissons quand on y a goûté, expérience faite lors des écoutes. Exemple : les Thrax ne laissent absolument rien échapper des multiples et subtiles variations de l'orgue électrique de Benoît Sourisse dans *Django Visions*.

Qualité/prix : Évaluer le rapport qualité/prix sur un système de

Le filtre actif et sa trappe de protection amovible pour les multiples réglages. Très compact, il utilise des résistances CMS marié à des condensateurs classiques. Le rotacteur noir en bas à gauche permet d'ajuster la fréquence de coupure. De part et d'autre, les prises d'entrée à gauche et de sortie à droite en RCA doublées XLR, à privilégier pour un meilleur recul du bruit.

cette envergure est ardu, le choix s'effectuant sur des paramètres plus émotionnels qu'un simple chiffre, même élevé, du moins pour les heureux audiophiles pouvant s'offrir les Thrax. Mais compte tenu de la technologie employée en aluminium massif et de l'originalité du concept, le prix aurait pu être encore bien plus élevé, surtout dans d'autres contrées. De plus, le haut rendement des Lyra permet de se contenter d'un amplificateur de faible puissance : 20 W suffisent, ce qui réduit le budget tout en offrant la possibilité d'utiliser aussi de très bons monotriodes.

VERDICT

Le « motional feedback » utilisé par Thrax pour le Basus, véritable contrôle dynamique de la membrane, réduit drastiquement le déphasage à basse fréquence, ce qui permet à tous les instruments de paraître plus stables et réels,

tout en rendant la scène sonore transparente, profonde et matérialisée. L'apport des Basus mariés aux Lyra constitue la quadrature du cercle : une très large bande passante pour un encombrement mesuré, nécessitant un recul de 2,5 m seulement. Le système acquiert une tout autre dimension en conservant intégralement les qualités des enceintes. L'expérience d'écoute en devient troublante, grâce à une exploration des notes fondamentales sans pareil. Thrax se pose ici en vrai démiurge par sa création hors du commun.

Bruno Castelluzzo

CONSTRUCTION	■■■■■■■■■■
COMPOSANTS	■■■■■■■■■■
GRAVE	■■■■■■■■■■
MEDIUM	■■■■■■■■■■
AIGU	■■■■■■■■■□
DYNAMIQUE	■■■■■■■■■■
ATTAQUE DE NOTE	■■■■■■■■■■
SCENE SONORE	■■■■■■■■■■
TRANSPARENCE	■■■■■■■■■■
QUALITE/PRIX	■■■■■■■□□□

SYSTEME D'ECOUTE

Platine vinyle : Technics SP10R
+ socle et bras Schick
+ Phasemation PP-2000
Phono : Thrax Orpheus LCR
préampli ligne : ATC SCA2
entrées/sorties symétriques
MacBook Air
avec Audirvana+ V3
Lecteur CD Icos Fado en drive
Câble SPDIF : Hifi-Cables Maat
Convertisseur-préampli : Total
Dac D1 Dual
ampli : FM Acoustics 611
Câbles : FM Forceline,
Transparent Cable XLR,
secteur Nodal Audio P1 et P3
Bloc prises : Nodal Audio LMP2
Meuble support :
Artesania Audio

FICHE TECHNIQUE

Basus

Origine : Bulgarie
Prix Basus (unité) : 18 096 euros
support Pyramid (paire) :
5 148 euros
Système complet Basus + Lyra :
58 812 euros
Dimensions (L x H x P) :
450 x 800 x 450 mm
Poids : 130 kg
Finitions : aluminium
noir anodisé ou argent anodisé
Garantie : 2 ans
Avec enregistrement Thrax :
3 ans
Haut-parleur : 38 cm sur mesure,
double système magnétique
Niveau ajustable : ± 6 dB
Fréquences de coupures
à 12 dB/octave :
80, 100, 125, 160, 200, 250 Hz
Tilt type EQ ajustable de ± 6 dB
par pas de 1 dB à 20 Hz et 20 kHz
Entrées/sorties sur RCA et XLR
Module amplification :
1 000 W classe D
Réponse en fréquence :
20 à 250 Hz ± 2 dB

Lyra

Origine : Bulgarie
Prix (la paire) : 17 472 euros
Pieds dédiés : 2 028 euros
Dimensions (L x H x P) :
210 x 520 x 385 mm
Poids unitaire : 35 kg
Garantie : 2 ans
Avec enregistrement
Thrax : 3 ans
Finitions : aluminium noir
anodisé ou argent anodisé
Nombre de voies : 2
Nombre de haut-parleurs : 3
Impédance : 4 ohms
Sensibilité : 90 dB/1 m/2,83 V
Puissance admissible
maximale : 250 W
Réponse en fréquence :
34 Hz à 20 kHz

