

Stereo

PRESTIGE & IMAGE

N°40 DECEMBRE 2009

Stereo
PRESTIGE & IMAGE**• SOURCES**

LIND AKURATE DS

CAMBRIDGE DAC MAGIC

• ÉLECTRONIQUES

ACCUPHASE DG-48 Égaliseur

3D LAB 1 MILLENNIUM MK2

PRIMALUNA DIALOGUE SIX+THREE

PERREAUX ELOQUENCE 250i

DEVIALET D PREMIER

LUXMAN SQ-38U

NAIM-AUDIOVECTOR Système TRIO

• ACOUSTIQUE

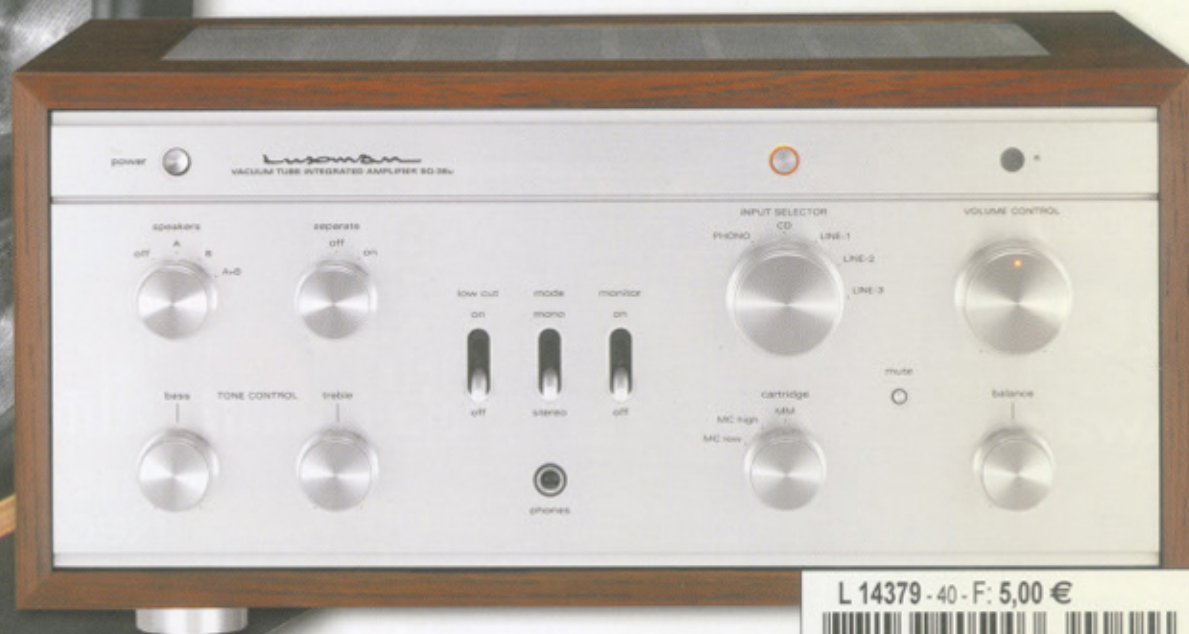
MAGICO M5

• IMAGE

JUC HD-950

• INSTALLATION

Système home-cinéma d'exception



L 14379 - 40 - F: 5,00 €



DEVIALET D PREMIER



Prix indicatif : 10 000 €

Il est extrêmement rare qu'une firme française de très haute fidélité s'impose d'emblée parmi les grands de l'électronique, avec un intégré convertisseur/préampli/ampli au design ultra raffiné, sortant réellement des cours habituels, avec une technologie de traitement des sources numériques, analogiques ultra performante, une section d'amplification originale, synthèse du meilleur de la classe A et de l'efficacité de la classe D, pour des résultats, que ce soit aux mesures ou à l'écoute, qui fixent de nouveaux standards d'excellence.

Pourtant, c'est le cas avec la jeune firme Devialet qui, après quatre années de recherche et de développement avec des électroniciens venant du monde des télécommunications et de l'aéronautique, propose le sublime D-Premier qui nous a véritablement stupéfiés par la maîtrise des technologies numériques et analogiques, ses performances mesurables, mais surtout son écoute d'une transparence incroyable, ne laissant pas de côté même les plus fines subtilités d'interprétation.

L'aventure Devialet commencé en 2004 lorsque Pierre Emmanuel Calmel, ingénieur en télécommunication, imagine puis fait breveter une toute nouvelle technologie d'amplification hybride faisant intervenir, simultanément, des étages de sorties en classe A pure et en classe D.

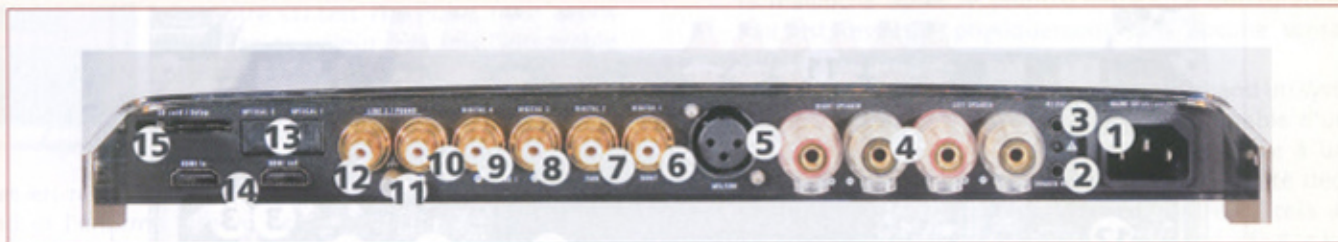
L'idée de réaliser un produit fini basé sur cette technologie prend forme. Une équipe de "choc" se réunit autour du projet, P.E Calmel étant rejoint par Quentin Sannié,

Manuel De La Fuente, Mathias Moronvalle et Emmanuel Nardin, spécialistes reconnus en marketing, technologie de pointe et en design. La mise en commun de toutes ces compétences crée une synergie "imparable" qui aboutit à la création de la marque Devialet en 2007 et à la naissance, après 18 mois de développement, de l'amplificateur D-Premier. Ce produit révolutionnaire qui se présente comme l'Amplificateur (avec un grand "A") audiophile de l'ère numérique vient d'obtenir en octobre dernier la fameuse Étoile, prix très convoité de l'Observateur du Design à la Cité des Sciences et de l'Industrie de Paris.

Rien ne semble avoir échappé aux concepteurs qui ont eu une approche extrêmement pragmatique du traitement des sources analogiques et numériques par les possibilités de mise à jour des configurations paramétrables (interface HTML téléchargeable par SD Card).

Le design, sublime de sobriété, concourt au plaisir de

LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue arrière.

Les entrées du D-Premier sont totalement configurables par programmation. Une interface graphique fonctionnant sous Mac et PC permet de choisir les options et de les mémoriser sur une carte mémoire de type SD. La carte mémoire SD est ensuite insérée dans le D-Premier pour que ses entrées se configurent selon les désirs de l'utilisateur.

1 – Prise pour le cordon secteur. 2 – Entrée / sortie Trigger (12V) pour commander l'allumage simultané du D-Premier et d'un autre appareil. 3 – Borne RS-232 pour liaison avec système domotique. 4 – Bornes de sorties enceintes. 5 – Entrée numérique AES/EBU sur XLR. 6 – Entrée numérique S/PDIF coaxiale pouvant être configurée en sortie S/PDIF coaxiale (pour numériser, par exemple, un disque vinyle) ou en sortie analogique "Sub" (caisson grave). La fréquence de coupure est réglable dans les

menus (interface graphique et carte mémoire SD). 7 – Entrée numérique coaxiale pouvant être configurée en sortie analogique "Sub" (possibilité d'avoir ainsi deux sorties sub). Les prises 6 et 7 peuvent également se configurer en sortie stéréo préampli. 8 et 9 – deux entrées numériques S/PDIF Cinch pouvant être configurées en entrée stéréo analogique "Ligne" (Aux) ou en entrée phono MM/MC. 10 et 12 – Entrée stéréo phono, MM ou MC avec réglages de l'impédance et de la capacité de la charge et du gain séparé pour les canaux gauche et droit (configuration par menus). Cette entrée peut aussi être configurée en entrée "Ligne". 11 – Borne de masse pour l'entrée Phono. 13 – deux entrées audio numériques optiques TosLink. 14 – Entrée et sortie HDMI (on peut "intercaler" le D-Premier entre une source audio vidéo et un diffuseur d'images). 15 – Embase pour insérer la carte mémoire SD de configuration.

posséder une véritable œuvre d'art, une sculpture minimaliste avec ce boîtier "galet" poli, usiné dans la masse d'aluminium par retrait de matière, servant de châssis ultra rigide et de dissipateur thermique de grande efficacité. Ainsi, le D-Premier peut fonctionner aussi bien à plat de manière conventionnelle à l'horizontale que contre un mur, à la verticale. Son afficheur sur écran de contrôle de haute définition s'adapte automatiquement à sa position, il en va de même pour son rétro-éclairage dont l'intensité varie en fonction de la luminosité de la pièce.

Tout a été pensé pour une grande facilité d'utilisation avec toutes les fonctions et le réglage de volume, accessibles à partir d'une télécommande à liaison radio (contrôle multidirectionnel). Le design minimaliste de celle-ci, sous forme d'un bloc (lui aussi usiné dans la masse d'aluminium) met en évidence la molette de réglage de volume à la précision et l'onctuosité de rotation qui rappellent la sensation des commandes au "feeling positif" des grandes électroniques légendaires des années 60. Pas de fausse note non plus dans la précision des commutateurs de mise sous tension, commutation des sources, inversion de phase 0/180° (extrêmement utile en pratique, car à l'écoute de nombreux enregistrements, en concentrant son attention auditive sur le registre grave et la profondeur des plans sonores, on se rend compte que beaucoup d'entre eux ne sont pas en phase absolue), commutation de la sortie modulation vers un subwoofer.

Quant à la réalisation des circuits (voir technologie par l'image) on est resté bouche bée devant leur implantation, la qualité des circuits imprimés, celle des composants actifs et passifs utilisés, rappelant les appareils de mesures les plus sophistiqués ou les circuits embarqués sur les satellites !

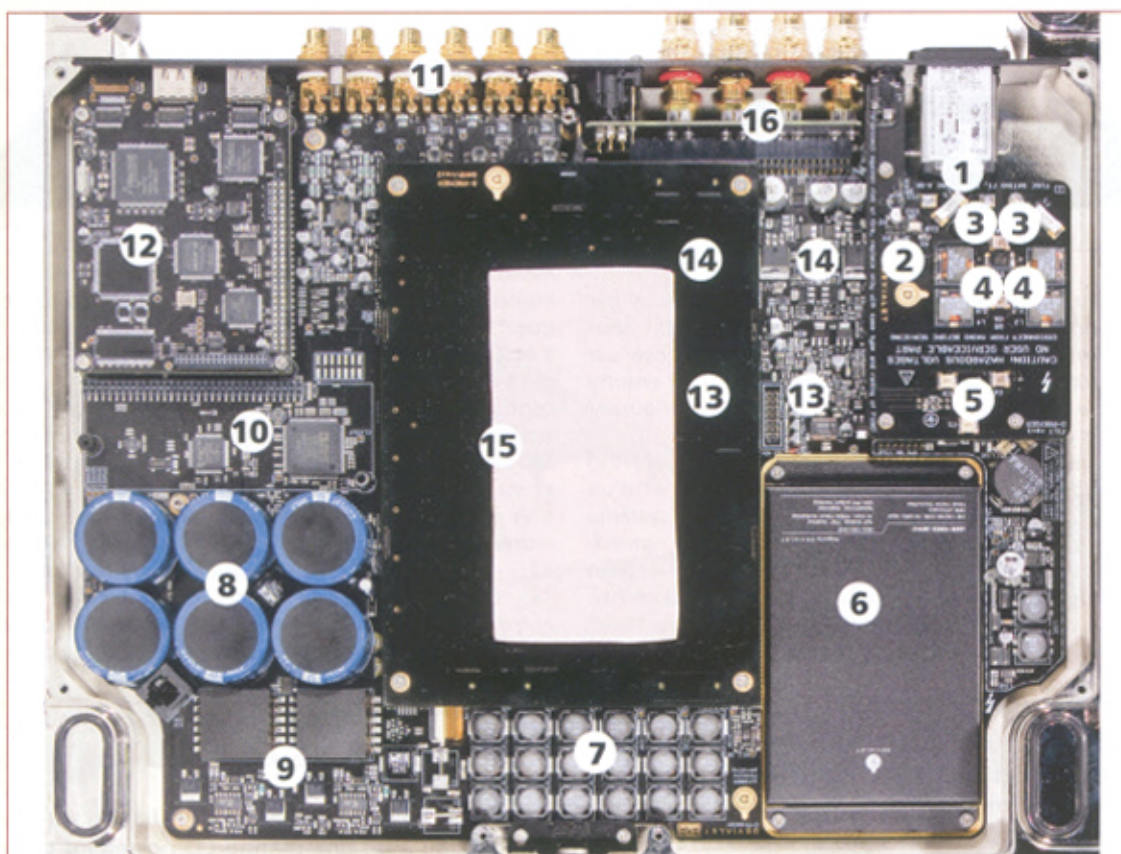
Voilà de quoi mettre dans d'excellentes dispositions d'écoute d'autant plus que les mesures (voir l'enveloppe du spectre à l'écrêtage, les valeurs de rapport signal/bruit) laissent augurer un comportement des plus musicaux.

CONDITIONS D'ÉCOUTE

Le D-Premier a été écouté en liaison directe numérique (coaxial) avec une platine CD possédant ce type de sortie mais ayant aussi un convertisseur intégré. Toute comparaison s'est avérée vaine, le convertisseur intégré au D-Premier est d'une transparence, d'un pouvoir d'analyse, de séparation des micro-informations à des "années lumière" de celui intégré à l'un de nos lecteurs CD point de repère (et il en a été de même avec d'autres lecteurs/convertisseurs). Plusieurs explications techniques, sur le D-Premier, le convertisseur attaque directement les étages de puissance (voir technologie par l'image). De plus, avec son horloge interne de très haute précision, les phénomènes de jitter sont très réduits. Ensuite, divers types d'enceintes ont été branchés, de faible rendement à très haut rendement, en constatant un comportement identique en équilibre tonal, tenue dans le grave, précision d'analyse. La réserve de puissance est telle que même avec des systèmes à bas rendement, le niveau sonore en écoute domestique était élevé, sans phénomènes de crispation ou d'écrêtage agressif. Avec nos systèmes points de repère à très haut rendement, dont les puissants circuits magnétiques sont générateurs de forces contre-électromotrices très importantes qui repartent vers l'amplificateur sous forme de tensions et surtout de courant non négligeables, qui mettent à mal la stabilité des amplis (via leur contre-réaction), rien d'anormal n'a été constaté avec le D-Premier qui s'est avéré totalement indifférent, maintenant, contrôlant parfaitement les haut-parleurs de grave avec une fermeté hors du commun, sans l'ombre d'un traînage.

A ce sujet, on peut aussi constater des différences notables entre câbles HP au travers du D-Premier d'une transparence telle que tous les déséquilibres, instabilités, problèmes de phase se constatent instantanément.

LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue interne.

Le principe de fonctionnement du D-Premier est très particulier. Ses étages de sorties sont de type hybride, avec pour chaque canal un amplificateur en classe A pure associé à quatre amplificateurs en classe D. Les cinq unités de puissance fonctionnent simultanément, en parallèle, pour fournir jusqu'à plus de 200 watts à chaque enceinte. En simplifiant le principe, on peut retenir que l'amplificateur en classe A fournit la tension et les unités en classe D génèrent le courant. Ces derniers fournissent près de 99 % de l'énergie. Le constructeur compare son amplificateur à un système de direction assistée pour automobile où l'ampli en classe A tournerait le volant, décidant comment et où positionner les roues, les unités en classe D fournissant la force, l'énergie pour leur imposer le mouvement (à la manière des vérins hydrauliques d'une direction assistée). En paramétrant les circuits à l'aide de l'interface graphique et d'une carte mémoire SD (voir explication sur la vue arrière), l'appareil peut être configuré en mode bridgé.

1 - Arrivée secteur avec filtrage en PI sous boîtier de blindage. 2 - Carte de filtrage avec fusibles (3) selfs (4) et condensateurs (5). 6 - Bloc d'alimentation (de type à découpage) avec transformateur planar de 600 W monté sur circuit imprimé 16 couches. La ferrite flottante est comprimée sur le circuit par le capot de blindage qui fait également office de dissipateur thermique. 7 - Filtrage du

secondaire d'alimentation (18 selfs). 8 - Réserve en énergie avec six condensateurs de 2 200 μ F. 9 - Etage de symétrisation et de gestion de l'alimentation : régulation, système anti-pompage. En cas de forte demande d'énergie sur le rail positif d'alimentation, par exemple, la symétrisation du circuit permet de réinjecter sur ce rail une partie de l'énergie du rail négatif (dont la demande est inférieure). 10 - Unité de gestion et contrôle de l'appareil. Elle intègre un circuit DSP 300 MIPS (Analog Devices ADSP 21261, type Sharc) à calcul flottant sur 32 bits. Il prend en charge, entre autres, les calculs de filtrage pour les sorties "subwoofer", le filtrage avec courbe RIAA pour la section phono, le filtrage "crossover" en cas de configuration de l'appareil en mode multi-amplification, etc. 11 - Entrées audio configurables par menus (voir explications sur la vue arrière). 12 - carte HDMI et réception numérique. Une évolution future prévoit le décodage des signaux multicanaux haute définition. 13 - Etages convertisseurs numérique-analogique réalisés chacun autour d'un circuit Burr-Brown PCM 1792. Le signal est véhiculé sous forme de courant (pas d'ampli op de conversion en tension en sortie du circuit) jusqu'à l'amplificateur classe A. 14 - Amplificateurs en classe A (un ampli par canal). 15 - Sous cette plaque se trouvent les huit amplificateurs en classe D (quatre amplis par canal). 16 - Sorties haut-parleurs.

Nous avons écouté le D-Premier placé horizontalement et aussi verticalement (puisqu'il peut fonctionner ainsi accroché tel un tableau moderne à un mur) sans constater le moindre échauffement, la moindre faiblesse de fonctionnement. Simplement et nous n'avons pour l'instant pas d'explication technique tangible, tout en mettant de côté tout phénomène d'accoutumance psycho-acoustique, au bout d'une heure, le D-Premier apparaissait s'ouvrir encore davantage avec des timbres mieux charpentés. Ces consta-

tations, nous les avons déjà faites avec nombre d'électroniques à alimentation à découpage et classe D d'amplification. Cela est d'autant plus bizarre qu'il n'y a pas de distorsion thermique (ces électroniques restent à une température basse) et que, dans le cas du Devialet D-Premier, ses circuits sont prévus pour être pratiquement immédiatement disponibles en moins de 10 secondes, peut-être que d'autres phénomènes pour l'instant non quantifiables et mesurables sont en cause, nous cherchons des explications...

ÉCOUTE



Avec notre CD test *The Pulse*, nous avons pu mettre en valeur à la fois l'incroyable pouvoir d'analyse des micro-informations de la section convertisseur, le silence de fonctionnement des circuits spécifiques d'amplification, leurs capacités dynamiques

en relation avec ce recul très net de tout bruit de fond et l'énorme réserve de puissance instantanée, sans dégradation de la structure harmonique des timbres.

Dès la plage 1, sur la transcription de la mécanique de la boîte à musique, le D-Premier met en valeur le bruit caractéristique du système de régulation par palettes brassant l'air, du décolllement des lamelles sur les picots, de détente du ressort à spirale, mais par-dessus tout, la vraie couleur tonale des résonances de la boîte en bois qui prolongent naturellement les sonorités délicates. Le D-Premier met beaucoup plus en valeur qu'à l'habitude l'acoustique du lieu de l'enregistrement, la boîte à musique n'est pas dans une sorte de coton amortissant, elle fait réagir la légère réverbération de la pièce, avec un sentiment d'aération, de transparence naturelles.

Sur les coups de grosse cloche du temple bouddhiste, la phase hyper rigoureuse entre les deux canaux du D-Premier ressort par la perception en divers points, à la fois en largeur mais aussi en profondeur, de la provenance de bruits de la campagne environnante. Les chants d'oiseaux sont très naturels, la différenciation entre le bruit du vent sur la bonnette du microphone et le bruit de fond de l'enregistreur est très marquée. L'impact du marteau sur la paroi de bronze est ultra vif, avec le bruit de la chaînette extrêmement distinct, non atténué ou gommé. Les amplitudes décroissantes des résonances apparaissent plus importantes que d'habitude, avec le phénomène d'un son légèrement tournoyant, très rarement perçu avec un respect aussi significatif de la phase.

De même, le promeneur décrit bel et bien un arc de cercle entre les enceintes, mais surtout en descendant l'escalier, il s'enfonce littéralement à droite dans le sol de l'auditorium.

Sur les passages de vagues déferlantes s'écrasant sur les rochers, le D-Premier donne bien l'illusion de la "nature liquide", le côté "mouillé" sans trace de sonorité de papier d'aluminium froissé ou de friteuse en ébullition. Avec le D-Premier, par son pouvoir d'analyse qui va extrêmement loin dans l'extrême-grave, la notion de puissance est ravageuse sur les déferlantes, jusque dans le haut-médium aigu où il procure la vraie sensation d'éclatement des gouttelettes par les éléments déchaînés sur les rochers, une vraie notion de réalisme. Cela d'autant plus que les arrière-plans sont très nets, ne se transformant jamais en une sorte de vrombissement indéfinissable. Cet infra-grave qui se déchaîne au lointain vient se superposer au bruit du ruissellement sur les rochers à proximité. L'effet est vraiment étonnant, révélant un pouvoir de résolution extrême de la part de la section convertisseur qui s'avère l'égale des meilleurs maillons en éléments séparés.

Quant au coup du gigantesque tambour, tout l'environnement de la foule qui assiste à la fête se retrouve subtilement beaucoup plus perçant, avec un niveau plus élevé de détails tels que les cris d'enfants, les discussions, etc. Les percussions ressortent avec un temps de montée sur

l'impact ultra rapide, sans une seule perte d'énergie avec, parfaitement perceptible, l'infime bruit de décolllement de la mailloche après le point d'impact. La déflagration de l'air est ressentie physiquement sans aucune sensation d'écrêtement instantané.

Bien sûr ce n'est pas de la musique, mais quand un système convertisseur plus préampli et ampli est capable d'un tel pouvoir de définition sans agressivité, et arrive à un tel sentiment de plénitude, nous n'avons jamais été déçus à l'écoute des passages musicaux. De nouveau, cela a été confirmé avec le D-Premier (tout en un) qui a fixé la barre, à la fois de la définition et... de l'agrément d'écoute, très haut.



En effet, ce même plaisir d'écoute sans agressivité avec ce pendant un pouvoir de définition poussé à l'extrême se retrouve sur les *Caprices de Paganini* par le violoniste Thomas Zehetmair où, contrairement à une grande majorité d'électroniques

en classe D absolument insupportables sur le déferlement des notes dans l'aigu du violon, le D-Premier procure non seulement une totale lisibilité, avec une capacité dynamique jamais prise en défaut sur les successions ultra rapides d'attaque d'archet, mais garde toute la complexe structure harmonique des timbres de l'instrument poussé à l'extrême. Cela ne se transforme jamais, même sur les notes les plus tendues, en coup de "scie électrique attaquant de l'aggloméré", la sonorité boisée du corps de l'instrument ressort avec élégance. Le pouvoir de très haute définition de la section convertisseur met en valeur la réaction acoustique du lieu de l'enregistrement, avec un parfait dosage entre les sons directs et ceux réfléchis.



Ce que l'on ressent instantanément sur le passage *Seben Mi Lusinga* extrait de *Faramondo* de Haendel où l'orchestre et le contre-ténor Max Emmanuel Cencic font réagir l'acoustique de manière cohérente, tout en ne créant pas de confusion.

Le pouvoir de très haute définition sur les moindres micro-informations du D-Premier éclaircit totalement la restitution de chaque groupe d'instruments avec une position spatiale très précise sans effet d'aller et retour en fonction des variations de niveau. Le contre-ténor reste centré, légèrement en avant de l'orchestre, avec des variations de hauteur de timbre de la voix très marquées. Le tempo est soutenu à un train d'enfer, la restitution pétillante littéralement avec une synchronisation parfaite entre le soliste et l'orchestre. Le D-Premier s'avère d'une vigueur peu commune, mais totalement sans agressivité.



Cela se retrouve avec la transcription de l'album *Sacrificium* de Cecilia Bartoli où le D-Premier ajuste la hauteur de timbre de la voix de la soprano sans la faire dériver vers le haut-médium aigu, mais au contraire à la manière d'un ampli classe A en gardant un certain caractère charnu à ce qui entoure les cordes vocales qui ne sont pas comme un "tuyau en zinc". La continuité dans la texture du timbre de la soprano, du haut-grave (elle descend vers des timbres mezzo pour rendre la tonalité des castrats) jusque dans l'aigu, n'est jamais

rompue, mais très fluide, même sur les vocalises qui mettent à mal les électroniques instables. En arrière-plan, la formation Il Giardino Armonico sur les sections des cordes, est transcrite avec un souci extrême des moindres détails, sans tomber dans la froideur ou la mise en avant d'un haut-médium aigu trop présent.



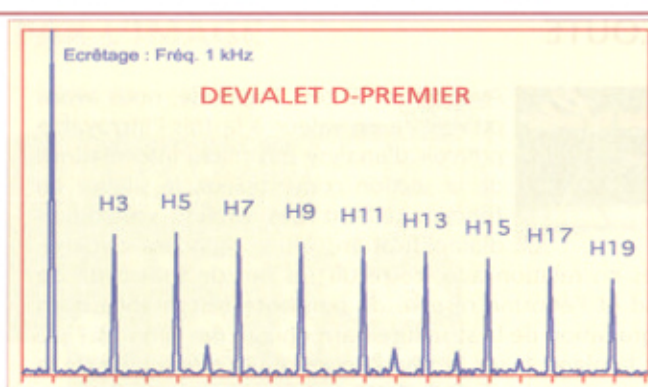
Ce que l'on peut constater sur la plage Sonyboy extrait du dernier album d'Hugh Masekela, *Phola*, la longue introduction met en valeur, grâce au D-Premier, tout le grain particulier de la voix d'Hugh Masekela dans toute sa "rugosité", sans coloration électronique crispante, au contraire avec une certaine chaleur. Tous les strates des diverses percussions décollent littéralement de manière foudroyante. La sonorité caractéristique du bugle ressort avec sa tonalité plus basse que celle d'une trompette, le D-Premier conserve une focalisation de l'instrument ultra stable entre les deux enceintes, mais avec de légers changements de direction perceptibles par rapport aux microphones.

SYNTHÈSE DE L'ESTHÉTIQUE SONORE

Le D-Premier est une électronique exceptionnelle par sa conception, son design, ses performances, mais surtout son écoute. En effet, le D-Premier respecte dans les plus infimes détails, l'esthétique sonore des prises de son voulue par les ingénieurs du son, sans chercher à vouloir les enjoliver par des colorations parfois flatteuses mais répétitives, n'ayant rien de commun avec la réalité, ou en étouffant des micro-informations qui changent tout dans l'appréciation de l'interprétation. Le D-Premier marque un tournant dans la vraie haute fidélité d'exception, capable d'exploiter toutes les sources actuelles et futures, tout en étant capable de driver des systèmes de haut-parleurs de toute technologie et rendement, avec une transparence, une netteté, une profondeur, capables sur tous les genres musicaux de vous faire découvrir la vraie sensibilité des interprétations.

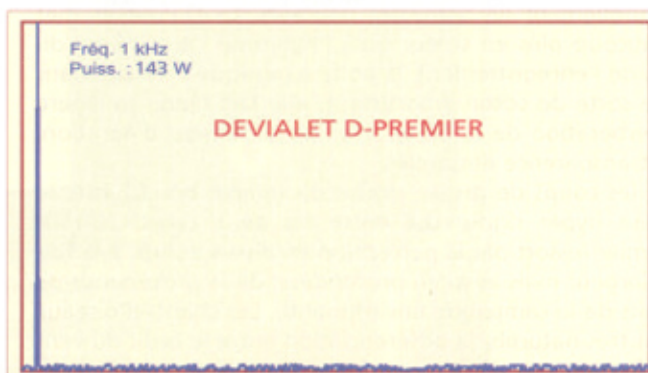
Spécifications constructeur

Puissance continue : 2 x 240 W/8/2 Ohms
Distorsion par harmoniques : 0,001 %
Distorsion par intermodulation : 0,001 %
Rapport signal/bruit : 130 dB
Convertisseur N/A : PCM 1792
Entrées : 4 entrées numériques RCA/ SPDIF, 2 entrées optiques Toslink, 1 entrée AES/EBU numérique XLR, 1 entrée et sortie HDMI 1.3, 1 sortie analogique/numérique pour caisson de grave, 1 port SD Card pour paramétrage de l'ampli, 2 entrées analogiques (total de 6 connecteurs configurables)
Rendement : 85 % (alimentation à découpage 600 W)
Dimensions : 40 x 40 x 4,45 cm
Poids : 6,9 kg



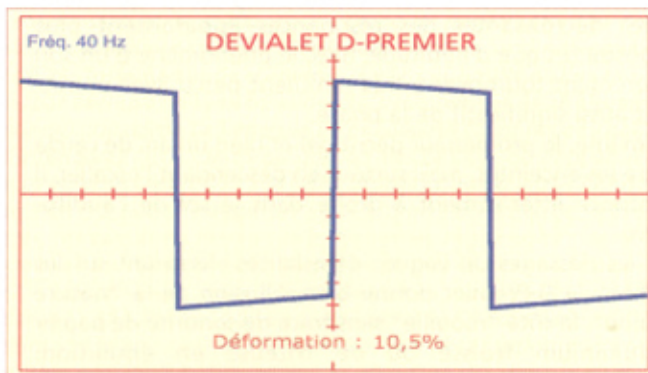
Spectre de distorsion à l'écrêtage

Comportement identique à celui d'un amplificateur classique (classe A) avec un spectre "comme dans les livres". Ecrêtage de forme elliptique, sans dureté prononcée.



Spectre de distorsion à - 1 dB

Pas de distorsion mesurée dans nos conditions à 143 W.



Signal carré à 40 Hz

Les déformations de 10,5% à 40Hz et 0% à 1 kHz révèlent une protection contre le continu.

Spécifications mesurées

- Puissance efficace (8 Ω) avant écrêtage : 2 x 180 W
- Distorsion harmonique totale à l'écrêtage : 0,3 %
 - Puissance impulsionnelle (8 Ω) : 2 x 180 W
- Sensibilité d'entrée (P. nom en sortie) : 250 mV
 - Rapport S/B à la puissance nominale :
 - >100 dB lin - >107 dBA (pond)
 - Rapport S/B pour 1 W en sortie :
 - >77 dB lin - >84 dBA (pond)
- Déformation signal carré 1 kHz : 0 %