BEL CANTO
DAC2.7

Par Laurent Thorin

Prix : 2 990 €

Il est loin le temps où Bel Canto Design concevait uniquement des amplificateurs à tubes triodes. Aujourd'hui, il est difficile de trouver plus moderne et innovant que l'Américain. Mais son exigence première demeure la même : conserver la fluidité et l'authenticité de la musique enregistrée. Sur ce point, le DAC2.7 ne démentira pas.

Au sein de sa riche gamme e.One, composée d'élégants modules en demi-format, Bel Canto renouvelle totalement sa gamme de convertisseurs numériques/analogiques. Les trois convertisseurs adoptent désormais le suffixe .7 en lieu et place du .5. Le changement n'est pas que sémantique, puisque la circuiterie des appareils a été profondément remaniée. Elle bénéficie désormais des travaux menés par Bel Canto sur son produit de très haut de gamme, le système Black.

Cette génération est également dépositaire du procédé HDR de Bel Canto, pour High Dynamic Resolution, un dispositif qui vise à incorporer les meilleures solutions en termes d'architecture des circuits d'alimentation, de routage asynchrone des signaux numériques, d'horloges hyperprécises à très faible bruit et d'étages de sortie en classe A.

L'esthétique reste toujours aussi sobre et élégante. La qualité de fabrication est excellente. D'ailleurs, il émane du look des Bel Canto une sensation de robustesse qui n'est pas du tout pour nous déplaire.

Notre DAC2.7 est stratégiquement placé au sein de la gamme, au-dessus du junior DAC1.7, et juste en dessous du « coûteux » DAC3.7. Si le premier constitue une performante introduction à l'univers sonore de Bel Canto, le dernier est une véritable « machine de guerre » avec alimentation séparée. Le DAC2.7 est intéressant puisqu'il embarque un grand nombre des innovations techniques du 3.7, dans un seul châssis, avec la connectique plus sobre du 1.7. Pour son prix, il semble relativement affûté !

La façade est composée de deux pièces précisément découpées dans une tranche d'aluminium de haute qualité. Les bords à facettes et les lignes courbes captent magnifiquement la lumière. Chaque Bel Canto est disponible en anodisation noire ou argentée ; dans ce second cas, l'appareil est bicolore. Le coffret est réalisé à partir d'épaisses tôles métalliques solidement vissées. Compacité et rigidité font de ce châssis un écrin où l'électronique sera à l'abri des perturbations vibratoires comme électromagnétiques.

En face avant, on retrouve l'interface e.One intentionnellement minimale. Elle est basée sur un gros bouton rond et un afficheur alphanumérique *king size*, et donc parfaitement lisible, même de loin. La molette est un encodeur optique à course sans fin. Il donne accès au contrôle du volume, à la sélection des entrées, et permet de naviguer dans les menus de paramétrage. L'afficheur multifonction assure un fonctionnement personnalisé et la désignation des entrées. Il peut être désactivé pour plus de discrétion. Comme en témoigne la sortie frontale au standard jack, le DAC2.7 intègre un amplificateur pour casque. Ce n'est pas un parent pauvre basé sur un ampli op, mais un circuit discret suffisamment efficace pour *driver* des modèles à l'impédance torturée.

Sur la petite face arrière, le DAC2.7 centralise une connectique complète. Les flux numériques peuvent être accueillis via une entrée AES/EBU sur fiche XLR, trois entrées S/PDIF (deux coaxiales sur RCA et une optique sur TosLink) et une USB de type B. Notons également la présence d'une entrée analogique de type asymétrique sur RCA, très utile lorsque le DAC2.7 fait office de préamplificateur. La sortie analogique s'effectue en symétrique sur fiches XLR ou en asymétrique sur RCA. Dans les deux cas, l'utilisateur peut déclarer la sortie « fixe » ou « variable » au moyen d'un petit bouton. Bel Canto a équipé son appareil d'un port RS232 à des fins de mise à jour du logiciel d'exploitation. Le courant arrive sur une embase IEC, qui jouxte l'interrupteur général d'alimentation.

Le capot ôté, le DAC2.7 dévoile un unique circuit imprimé qui concentre l'essentiel de ses organes. Le flux entrant via le port USB est pris en charge par un microcontrôleur XMOS presque identique à celui de l'interface Bel Canto mLink, que nous avons testée il y a quelques mois. Non seulement il travaille l'USB de façon asynchrone, mais il effectue aussi un véritable transfert en Bit Perfect dès 16 bits/44 kHz jusqu'à 24 bits/192 kHz. Enfin, il assure une isolation galvanique entre votre ordinateur et votre système afin d'éviter que les pollutions audio n'affectent ce dernier.

Les entrées numériques disposent d'une isolation par un transformateur de couplage (AES/EBU) et d'isolation (S/PDIF en RCA). Le signal bénéficie ensuite d'un filtrage numérique à phase linéaire, puis des bienfaits d'un réformateur de signal (SRC pour Sampling Rate Converter) qui suréchantillonne tout signal numérique en 24 bits/192 kHz à l'aide d'un algorithme propriétaire. La puce utilisée est une Burr Brown SRC4382 pour le suréchantillonnage, et une Burr Brown PCM 1792, capable d'une plage dynamique de 124 dB, pour la conversion numérique analogique.

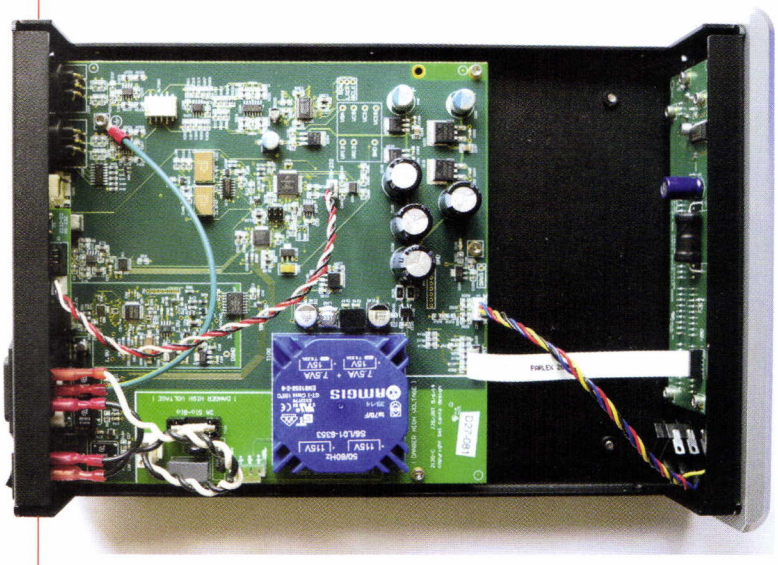
L'entrée analogique se fait via un convertisseur analogique numérique 24/192 LME49720, qui véhicule le signal en I2S directement dans le SRC4382.

Le long travail de Bel Canto en matière de numérique lui a permis de prendre conscience du rôle primordial de l'horloge et par conséquent de la maîtrise de la constante de temps du signal numérique. L'Américain utilise donc des oscillateurs ultraprécis qui jouissent de leur propre étage d'alimentation à très faible niveau de bruit. Ils garantissent une dérive temporelle, par rapport à la fréquence de référence, inférieure à 70 femtosecondes entre 100 Hz et 1 MHz.

En sortie de conversion, le signal est pris en charge par un étage courant/tension fonctionnant en classe A et comprenant des résistances de précision à 0,01 % et un amplificateur opérationnel LME49740. L'étage de sortie fait appel au même type de résistances et à un LME49724 qui travaille en symétrique.

L'alimentation est de type hybride, combinant les modes linéaire et à découpage à partir d'un petit transformateur moulé et des étages de régulations ultralinéaires à très faible bruit.

La sortie casque affiche 300 mA et bénéficie en totalité de la plage dynamique de 124 dB du DAC2.7.



CONDITIONS D'ÉCOUTE

Le Bel Canto DAC2.7 a été écouté à l'aide d'un ordinateur via son port USB, et avec un transport universel Pioneer en liaison S/PDIF. Côté sorties, nous l'avons essayé en version fixe sur un ampli intégré, et en mode variable avec un bloc de puissance, de façon à apprécier son étage préamplificateur. Le DAC2.7 est très sensible à la phase secteur et à la durée de polarisation. Comme la plupart des convertisseurs de qualité, il exige plusieurs heures pour être pleinement opérationnel ; sans parler bien sûr du rodage. Il est donc inutile de l'éteindre.

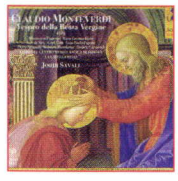
SYSTÈME D'ÉCOUTE

Ordinateur : Apple MacBook Pro Retina SSD
Application : Audirvana Plus 2.0.9
Cordon USB : Wireworld Starlight
Lecteur : Pioneer BDP-LX58
Cordon numérique : MPC Audio Mélodie
Amplificateur : Luxman L-507u
Enceintes : JBL L200
Câbles : Atohm Zef Max et Hi-Fi Câbles & Cie iHi et Maxitrans 2
Cordons secteur : O2A

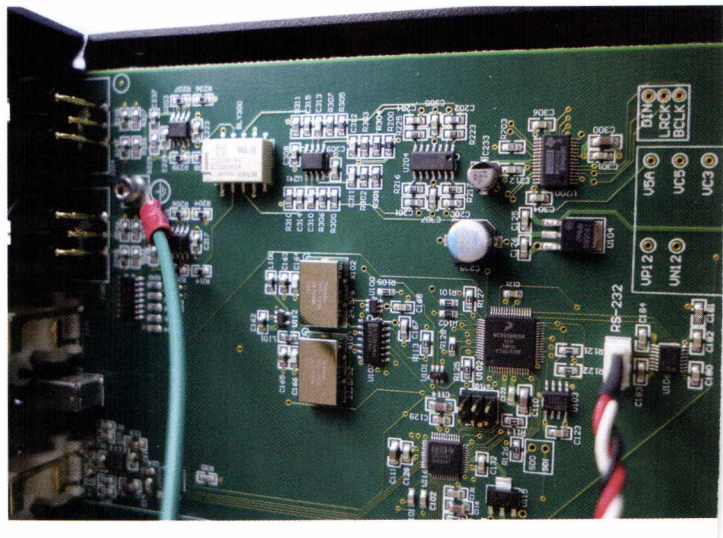
ÉCOUTE

Sur un fichier haute résolution, comme le dernier Daft Punk que nous avons téléchargé sur Qobuz en 24 bits/88,2 kHz, le Bel Canto DAC2.7 est particulièrement à l'aise. Au début de la deuxième plage, le jeu de la batterie, et notamment le frottement des baguettes sur les cymbales révèlent une reproduction particulièrement fouillée, subtile et précise. La basse électrique apparaît, nerveuse, tendue et agile, avec un côté bondissant et énergique. Indéniablement, le Bel Canto DAC2.7 assure une très belle gestion de l'énergie, qu'il met clairement en évidence, sans pour autant tomber dans la caricature, avec un bas-médium flatteur. Bien au contraire, ce convertisseur se concentre sur la pureté des différents flux sonores, leur enveloppe matérielle et leur couleur tonale. Sur la plage suivante, on distingue avec une grande acuité le discours de Giorgio Moroder au premier plan et l'ambiance de la discothèque au second. Dans les deux cas, le message est on ne peut plus identifiable. Pourtant, ces deux entités sont très bien coordonnées de façon à créer un message global très cohérent et homogène. À la reprise, la basse se matérialise avec une excellente profondeur et se déguste avec une indiscutable gourmandise. Tout y est, le poids, la tension, la vigueur.

Le dernier EP de reprises d'Anna Calvi en 24/96 est également à citer en exemple. L'intro de la plage 1 livre voix, guitare électrique et un drôle de larsen ! Le Bel Canto DAC2.7 délivre ce message brut sans fioritures, à la façon d'un robinet grand ouvert : sans aucune compression. Encore une fois, on apprécie une énergie gérée de main de maître. On note également une excellente sensation en termes de profondeur, avec une scène spacieuse et que l'auditeur appréhendera avec aisance. À presque 1 minute, la main gauche frappe le clavier du piano avec une détermination évidente. S'installe alors une superbe triangulaire entre la voix, la main gauche et la grosse caisse. Cette très belle manifestation de métronomie est alors relayée par la guitare et la basse pour nous offrir un des plus beaux morceaux de rock entendus ces derniers mois. Le cocktail de tension et de lenteur est particulièrement réussi, et le Bel Canto DAC2.7 sait magnifiquement retranscrire cette ambiance subtilement décalée. Il y a de l'espace, une très belle respiration et de la hargne sur cette plage très habitée.



Sur le CD des Vêpres de Monteverdi pressé chez Alia Vox, la troisième plage *(Dixit Dominus)* nous donne un exemple rêvé du niveau de pureté auquel peut prétendre le Bel Canto DAC2.7. L'articulation entre toutes les voix, de tessitures très variées, donne lieu à une harmonieuse modulation où les différentes lignes mélodiques se suivent très facilement sans aucune confusion. En outre, les voix sont bien disposées dans l'espace, que cela soit en largeur ou en profondeur. Les cordes soulignent la phrase musicale avec une délicatesse et une subtilité peu communes. La viole, notamment, se remarque impeccablement sans se détacher de l'ensemble. La scène est aérée et parfaitement structurée.



SYNTHÈSE DE L'ESTHÉTIQUE SONORE

Vous l'aurez compris, le Bel Canto DAC2.7 nous a beaucoup plu. Il apporte un surcroît de performances assez net par rapport à des produits de début de gamme même extrêmement musicaux, comme notre Naim Dac-V1. En revanche, il est loin d'être aussi cher que de véritables produits high-end. Il constitue donc un choix très pertinent, d'autant qu'il se permet de chatouiller quelques produits plus chers que lui en termes de nervosité et d'ouverture. Nous avons été séduits par sa remarquable capacité dynamique, son haut pouvoir de résolution et son superbe registre grave. Le Bel Canto DAC2.7 est une source de haut niveau dissimulée dans un coffret compact. Maillon central du système audio contemporain, le convertisseur revêt une importance capitale au sein de la chaîne de reproduction sonore. Nous notons que les progrès ont été particulièrement évidents sur ce terrain depuis l'avènement des fichiers haute résolution.

Spécifications constructeur

Section numérique

24 bits/192 kHz sur toutes les entrées
Master Clock : 70 femtosecondes RMS, 100 Hz-1 MHz
Niveau de sortie maximal : 4,4 Vrms (XLR), 2,2 Vrms (RCA)
Impédance de sortie : 200 Ω (XLR), 100 Ω (RCA)
Réponse en fréquence : 20 Hz-20 kHz, ± 0,5 dB
THD + N : < 0,0015 %, 4 Vrms, 1 kHz
Niveau de sortie : 3,3 uVrms pondéré 20 Hz-20 kHz
Plage dynamique : 124 dB pondéré 20 Hz-20 kHz

Section analogique

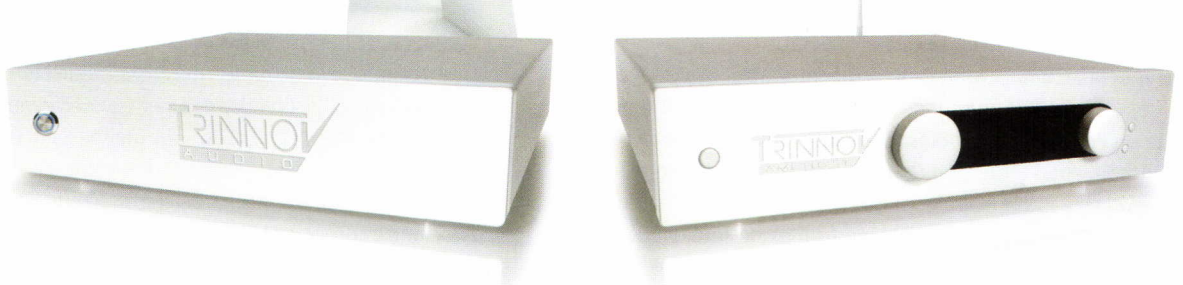
Niveau d'entrée maximal : 2,5 Vrms
Impédance d'entrée : 12 KΩ
THD + N : 0,003 %, à 2,5 Vrms, 1 kHz
Plage dynamique : 110 dB, pondéré 20 Hz-20 kHz

Section casque

Sortie casque courant et de tension niveau : 300 mA à 4 Vrms
Sortie maximale : 138 MW
THD + N : 0,01 % 35 MW, 1 kHz
Niveau de sortie : 17 uVrms, pondéré 20 Hz-20 kHz
Dimensions : 21,6 × 31,8 × 8,8 cm
Poids : 6,5 kg

TRINNOV AUDIO

UNE RESTITUTION OPTIMALE
DANS VOTRE ENVIRONNEMENT D'ÉCOUTE.



ST2-HIFI
DAC ET CORRECTEUR ACOUSTIQUE.

AMETHYST
PRÉAMPLI 11 SOURCES ET LECTEUR RÉSEAU DE HAUTE QUALITÉ.
DAC ET CORRECTEUR ACOUSTIQUE.

DEMANDEZ UNE DÉMONSTRATION À L'UN DE NOS PARTENAIRES : www.trinnov.com/sales-area/france-high-end