



Jadis Diapason
Déjà un grand tube

Fyne Audio
Classic Gold X SP
Scottish Vintage...

Atoll CD400 EVO

Atlantis Lab AT21

Grado S950 vs HP100 SE

ITW Gilad Tiefenbrun LINN



CONVERTISSEUR NUMÉRIQUE/ANALOGIQUE

HEGEL D50

par Laurent Thorin



Deux années séparent la sortie des deux meilleures sources numériques conçues par Hegel. Dans les deux cas, le Norvégien a souhaité respecter à la lettre le cahier des charges initial, c'est-à-dire le Red Book pour le premier et le Hi-Res pour le second. Nous avons adoré le premier, nous adorons le second. Nous vous expliquons point par point pour quelles raisons !

C'est sous le nom de code Raven que le nouveau convertisseur Hegel D50 a fait son apparition officielle à Munich. Nous avons eu bon nombre d'informations au préalable, mais embargo oblige, nous en avons conservé le secret. Le moins que l'on puisse dire, c'est que la nouvelle source numérique Hegel n'a que peu de rapport avec son prédécesseur, le HD30, mais il est vrai aussi qu'entre ces deux machines, quelques années se sont écoulées pendant lesquelles la montée en compétences du Norvégien en matière de streaming a été décisive. Ainsi, contrairement au HD30, le D50 est un DAC pur dépourvu de tout organe de streaming. C'est véritablement là où la rupture est consommée. Pourquoi un choix aussi radical à une époque où le streaming est devenu la source majoritaire ?

**ORIGINE**

Norvège

PRIX

4 895 €

DIMENSIONS

430 x 305 x 99 mm

POIDS

6,6 kg

BANDE PASSANTE ANALOGIQUE

0 Hz-100 kHz

RAPPORT SIGNAL/BRUIT

>100 dB

BRUIT DE FOND

-150 dB

DISTORSION

<0,0002 %

SORTIES LIGNE

1 x asymétrique fixe (RCA), 2,5 V

1 x symétrique fixe (XLR), 2,5 V

ENTRÉES NUMÉRIQUES

1 x AES/EBU S/PDIF, 24/192, DSD64(DoP), MQA 8x

1 x coaxiale (BNC) S/PDIF, 24/192, DSD64(DoP), MQA 8x

1 x coaxiale (RCA) S/PDIF, 24/192, DSD64(DoP), MQA 8x

2 x optique S/PDIF, 24/192, MQA 8x

1 x USB 32/384, DSD256 (DoP), MQA 8x

La réponse peut être partiellement trouvée dans le communiqué de presse : « *Nous voulions créer un appareil dédié qui fasse une chose exceptionnellement bien, convertir des 1 et des 0 en musique. Pour y parvenir, nous avons évité tout ce qui pouvait introduire du bruit. Cela signifie qu'il n'y a pas d'entrée réseau, de streamer ou de préamplificateur. En nous concentrant uniquement sur la conversion des signaux numériques en musique, nous avons créé un appareil qui surpasse largement la concurrence.* » Nous laisserons bien sûr à Hegel la responsabilité de cette dernière phrase, bien que notre long test de l'appareil nous ait convaincus de son excellent rapport qualité-prix.

Par ailleurs, toujours selon le Norvégien, le D50 n'est pas simplement un nouveau DAC, mais une exploration des possibilités offertes par la technologie lorsqu'elle est réduite à l'essentiel. Nous distinguons ici l'obsession de Bent Holter pour les choix techniques les plus purs, qui ne sont pas nécessairement les plus simples à mettre en œuvre. Le D50 utilise un boîtier en aluminium qui rappelle celui du Viking, dépourvu du moindre organe à l'exception de l'écran matriciel. La plaque frontale en aluminium fraisé dissimule trois touches sous la façade. Il offre toutes les connexions numériques élémentaires, avec des entrées USB, optique, coaxiale RCA, coaxiale BNC et AES/EBU. En sortie, il dispose de connexions analogiques véritablement symétriques et RCA asymétriques.

Le nouveau DAC embarque également un système avancé de détection d'entrée qui identifie un signal nu-

mérique et réactive l'appareil automatiquement. Vous pouvez personnaliser la façon dont il réagit aux nouveaux signaux, qu'il s'agisse de changer d'entrée ou simplement de s'allumer. La mise en veille automatique permet d'économiser de l'énergie lorsque la musique s'arrête, tandis qu'une option de gradation de l'écran permet de rester concentré sur l'essentiel.

Les 20 ans d'expérience de Hegel en matière de développement numérique lui ont assuré une vision pragmatique du projet. Les ingénieurs ont ainsi sélectionné la dernière réalisation haut de gamme d'ESS Technology, le modèle ESS9039, un outil sophistiqué au potentiel immense. Mais c'est là que réside le défi : dans la manière dont le constructeur exploite cette technologie. Pour commencer, cette puce est installée sur une carte séparée, positionnée au-dessus des autres composants électroniques. Cette disposition réduit les interférences et raccourcit les trajets du signal, limitant ainsi les risques de contamination électromagnétique et de perte de qualité.

Dans le même ordre d'idée, la conception des circuits imprimés a été pensée avec une attention méticuleuse aux détails, afin de garantir les meilleures performances possibles. Ainsi, le routage des pistes présente des coins arrondis afin de minimiser les chutes d'impédance et de réduire le rayonnement. La véritable innovation réside cependant dans la manière dont le D50 traite les signaux numériques entrants, avant de les convertir en signaux analogiques. L'entrée AES/EBU est équipée d'un ré-



cepteur RS422 unique symétrisé par un transformateur, ce qui lui permet de traiter sans faille les signaux faibles et forts sans jitter.

Pour les entrées S/PDIF, les signaux sont reçus sur une carte spécialement conçue qui décompresse les données I2S. Bien que ce processus soit intrinsèquement bruyant et sujet à des erreurs de synchronisation, le D50 résout ces problèmes avec précision. Les signaux décodés sont ainsi resynchronisés à l'aide de trois horloges maîtresses dédiées : une pour les signaux S/PDIF et, pour l'USB, des horloges maîtresses distinctes pour les fréquences d'échantillonnage 48 k et 44,1 k. Placées stratégiquement pour minimiser le bruit, ces horloges fournissent un signal parfaitement synchronisé à la puce DAC, permettant une conversion numérique-analogique la plus pure et la plus précise possible.

Le D50 a fait l'objet de mesures radicales dans sa gestion de l'alimentation conçue pour éliminer le bruit et fournir une énergie propre à chaque partie de l'appareil. Des filtres avancés sur l'entrée d'alimentation éliminent le bruit provenant du secteur et, lorsqu'il est connecté à une prise de courant mise à la terre, ce filtrage peut même améliorer les performances des autres équipements du même circuit. Pour éliminer encore davantage le bruit électrique, le D50 utilise deux transformateurs toriques à faible bruit. L'un alimente les protocoles numériques plus bruyants et la fonctionnalité de veille, tandis que l'autre est dédié aux composants analogiques et numériques sensibles. Les deux transformateurs sont blindés par une plaque en acier épais et placés loin de tout composant électronique sensible. Leur sortie est également filtrée, garantissant ainsi que le convertisseur fonctionne avec une alimentation électrique pure.

L'INSTALLATION

Le Hegel D50 est abondamment équipé et vous aurez donc moult possibilités de branchement. Nous l'avons longuement utilisé avec le transport réseau Wattson



Emerson et le transport CD Atoll DR 400 SE. Nous avons alterné entre les liaisons S/PDiF et AES/EBU avec une légère préférence pour cette dernière. Comme toute source de qualité, le D50 est sensible aux vibrations extérieures et à la qualité du courant électrique. Il sera donc nécessaire de l'installer sur une plateforme adéquate, et surtout sur laquelle il sera seul. Ne songez pas un seul instant à l'empiler avec d'autres appareils ! Un bon cordon est également à privilégier, même si le D50 ne vous entraînera pas dans des dépenses somptuaires pour fonctionner parfaitement. Nous avons obtenu d'excellents résultats avec le Puritan Ultimate, entre autres.

LE SON

Installé aux côtés du Viking, son cousin à rotation, le D50 a beau être issu de la même famille et avoir le même concepteur, il n'en est en aucun cas un copié-collé sonore. Sur cette seconde source numérique fruit de sa propre gestation, Bent Holter n'a même pas utilisé une puce de conversion similaire et encore moins le même circuit. Pourtant, au-delà des différences techniques, il y a indubitablement un air de famille sonore entre le Viking et le D50. Et cette filiation est pleinement identifiable sur le plan de l'épaisseur des timbres et de la densité du message, sa matérialité si vous me passez l'expression. En effet, sur ce versant, nous sommes clairement sur les terres favorites de Hegel. Et ce sont bien



nos vingt ans de complicité avec la marque norvégienne qui nous permettent d'être aussi affirmatifs. Si le Viking est né pour respecter scrupuleusement le Red Book et sa norme 44,1 kHz/16 bits, le D50 a été développé pour exploiter des fichiers bien plus gros tels que le DSD256. Pourtant, la première sensation n'est pas nécessairement celle d'une résolution ultra précise, mais plutôt d'une aptitude naturelle à proposer la musique enregistrée avec une enveloppe corporelle particulièrement bien travaillée. En effet, il n'est pas si fréquent qu'un DAC propose une écoute aussi charnue. Cette notion de matière produit ses premiers effets sur l'architecture de la scène qui se révèle à nos oreilles, de manière réellement tridimensionnelle. Le D50 brosse une esquisse extrêmement précise de la performance musicale grâce à une science innée de la perspective dans laquelle on identifie le travail obsessionnel de ses géniteurs sur la phase. L'extrême attention portée aussi aux horloges s'y révèle infiniment payante.

Pour autant, le D50 n'est pas qu'une source confortable et délectable, il est aussi incroyablement incisif et apte à reproduire une somme étonnante de détails. C'est d'ailleurs grâce à cette grande précision qu'il offre un équilibre aussi doux. Plus un convertisseur est précis, plus il est riche en harmoniques, et plus son équilibre est agréable et ses timbres réalistes. Le D50 le manifeste aisément sur tous les messages acoustiques, sur les

voix et le piano, instruments complexes par excellence. L'écoute de *Des pas sous la neige* de Joël Grare est à ce titre une révélation. Truffé d'instruments peu conformistes et d'imposantes percussions, ce disque est un terrain de jeu privilégié pour le DAC Hegel, qui combine puissance sur les impacts, densité sur la frappe, contrôle dans l'extrême grave et délicatesse dans les fréquences les plus élevées. Cette petite perle mélodique se déguste *in extenso*, les oreilles aussi grisées par la fluidité du message que par la richesse des sensations sonores prodiguées par une écoute nerveuse, palpable et musclée. Enfin, il y a le rythme, une parfaite aptitude à accélérer et décélérer pour reproduire le message musical dans son exhaustive vélocité. Vertu cardinale des électroniques Hegel, le comportement dynamique s'exprime chez le D50 avec une inimitable maîtrise du tempo. Nous ne sommes pas dans le spectaculaire, mais dans le respect du morceau, et c'est cela qui est frappant, car il peut être d'une délicatesse et d'une sagesse parfaites pour sublimer une partie langoureuse, et d'une grande réactivité si la partition l'exige.

NOTRE CONCLUSION

Le moins que l'on puisse dire, c'est que ce convertisseur était attendu depuis un bon moment ! Hegel a pris tout son temps pour le développer et nous proposer une machine en pleine maturité. Il ne nous aura pas échappé non plus que ce pur DAC est en nette rupture avec son prédécesseur, le HD30. Fidèle à sa ligne de conduite, le Norvégien n'a fait aucun compromis en refusant purement et simplement l'irruption d'une quelconque liaison Ethernet dans sa nouvelle source numérique. En sanctuarisant cette dernière, il nous propose un convertisseur dans sa plus simple acception, et dans l'une de ses toutes meilleures interprétations. Placé à un tarif où la concurrence se fait rare, le D50 est un produit marquant dans sa catégorie. Quelles que soient vos envies en matière de numérique, il faudra compter avec lui. ■