

Interface de lecture audio USB et générateur d'horloge

AUDIOBYTE HYDRA Z

PAR LAURENT THORIN

Audiobyte est le nom sous lequel sont distribués les produits « abordables » de la marque Rockna. Cette dernière a en effet considérablement accru sa visibilité sur le marché du high end ces derniers mois, mais avec des réalisations relativement onéreuses. Nous avons jeté notre dévolu sur l'Hydra Z, une astucieuse interface de lecture audio USB qui fait également office de générateur d'horloge.

Avec la lecture en réseau, les liaisons de type informatique ont pris bien plus d'ampleur, et l'USB occupe une place prépondérante chez les audiophiles adeptes de la dématérialisation. Pourtant, cette liaison n'est pas la plus simple à gérer, et nous avons remarqué que l'entrée USB d'un grand nombre de convertisseurs N/A n'offrait pas le même niveau de qualité que les autres entrées numériques. Pour en tirer le meilleur parti, il est donc nécessaire de prendre des précautions, ou d'opter pour une interface de lecture audio USB.

C'est là qu'intervient l'Hydra Z, remplaçant l'Hydra première génération. Tout en plaçant la barre encore plus

haut en qualité de son et en conservant l'ensemble des fonctionnalités précédemment disponibles, la nouvelle interface Hydra Z apporte une liste d'améliorations substantielle. Parmi les changements, il y a une refonte complète de la section numérique, un développement de la façon dont l'Hydra Z est alimentée, une nouvelle configuration des circuits de sortie, un nouveau châssis et quelques autres surprises. Bref, la version Z est tout à fait moderne et pertinente.

Cette interface dispose désormais d'un châssis en aluminium complet, avec un panneau avant de 10 mm d'épaisseur. Tous les connecteurs sont placés sur le panneau arrière. L'Hydra Z peut être alimenté directe-

ment depuis le port USB, ou à partir d'une alimentation externe 5 V DC / 0.5-1A fixe, ou enfin, à partir de l'alimentation optionnelle Hydra ZPM dédiée (Z-Power Module). La section d'alimentation a été déplacée vers un autre châssis pour obtenir les meilleurs résultats.

Parmi les nouvelles fonctionnalités, notons davantage de sorties, la polarité d'horloge de sortie I2S réglable, pour correspondre à tous les DAC de type HDMI / I2S / LVDS disponibles, la sortie Masterclock réglable sur l'I2S (512xfs ou 1024xfs), la mise à jour du logiciel d'exploitation via l'USB, le DSD natif en DoP / PCM, et le DXD natif sur l'I2S.

L'Hydra Z offre un nouveau schéma d'horloge qui permet de « couper » l'un des deux oscillateurs principaux lorsqu'ils ne sont pas utilisés. En réduisant les interférences mutuelles entre les horloges, une meilleure performance en phase peut être obtenue. L'Hydra Z peut être utilisé en tant que générateur d'horloge grâce à sa sortie BNC dédiée. Au total, il existe six sorties, y compris la sortie wordclock/masterclock pour les horloges externes de synchronisation directe. Les cinq autres sont les trois S/PDIF (coaxial sur RCA, BNC, et optique sur TosLink), AES / EBU sur XLR et I2S sur HDMI.

Une filtrage d'isolation de 5 KV est utilisée pour éviter toute fuite du bruit du PC vers votre sensible système audio. L'isolation USB pour les périphériques audio est très délicate. Si vous choisissez d'utiliser des isolateurs USB, le taux d'échantillonnage sera limité, ce qui

FICHE TECHNIQUE

Origine : Roumanie

Prix : 870 €

Dimensions : 240 x 170 x 45 mm

Poids : 1,2 kg

Entrées : Prise USB, type B

Sorties : S/PDIF, 75 ohms coaxial / AES/EBU, 110 ohms XLR / BNC 75 ohms / I2S sur HDMI (LVDS) / Toslink / Wordclock BNC

PCM : 44,1 KHz / 48 KHz / 88,2 KHz / 96 KHz

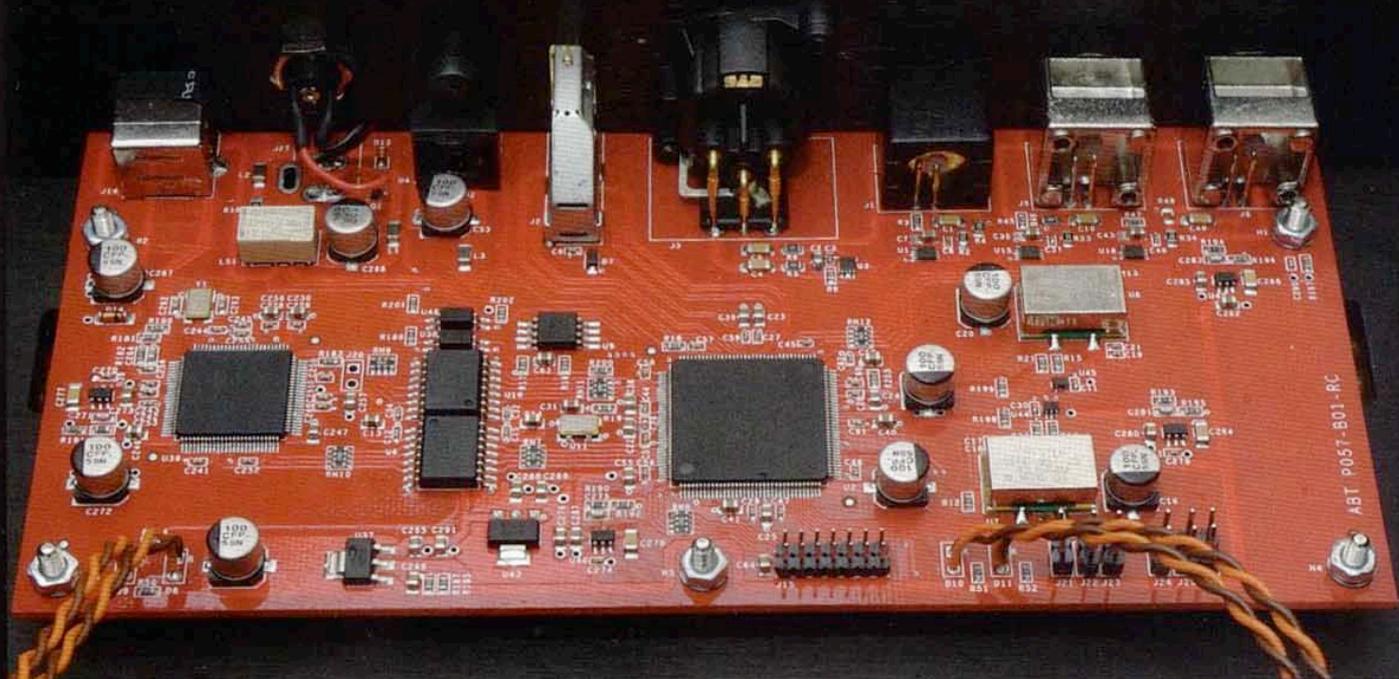
176,4 KHz / 192 KHz / 352,8 KHz / 384 KHz

DSD : 2,8 MHz (DSD64) - DoP, natif / 5,6 MHz (DSD128) - DoP, natif / 11,2 MHz (DSD256) - natif (via ASIO) / 22,5 MHz (DSD512) - natif (via ASIO)

Résolution : 32 bits sur la sortie I2S / 24 bits sur S/PDIF, AES/EBU, Toslink

Site constructeur : www.audiobyte.net

Site distributeur : www.tecsart.com



Légende photo



Notez l'entrée I2S.

n'est pas une option intéressante. Si vous choisissez d'isoler la sortie, vous ajoutez une quantité importante de jitter au signal. En utilisant une topologie de circuit intelligente, la conception de l'Hydra Z évite ces deux écueils. L'isolement est placé entre le processeur ARM et le noyau audio FPGA, ce qui ne limite pas la bande passante. Etant avant les horloges, son influence sur le jitter devient sans importance.

Toutes les opérations audio USB sont effectuées par un puissant processeur ARM3. Par conséquent, l'Hydra Z prend en charge toute fréquence d'échantillonnage disponible (384k PCM, DSD128) tout en étant ouverte au futur pour toute extension. Comme tous les produits numériques Audiobyte, Hydra Z utilise un traitement numérique personnalisé développé dans un réseau programmable Xilinx Spartan6. Le FPGA est le « cœur » de l'Hydra. Ce circuit programmable avancé offre un traitement dit « bit-transparent » et un traitement du signal sur toutes les sorties. Il permet également à l'Hydra Z de produire des flux audio DSD bruts.

Contrairement à d'autres produits qui n'utilisent que des « horloges à faible jitter », l'Hydra Z adopte deux modules CCHD-950/957 de Crystek. Ce sont de véritables horloges audio. Elles contrôlent le système. Afin d'éliminer tout jitter induit par le circuit FPGA lui-même, un recalage temporel spécial est appliqué juste avant les sorties de l'Hydra Z.

VU/METRE / 116

SYSTÈME D'ÉCOUTE

Ordinateur Apple Macbook Pro Retina SSD
 Application Audirvana Plus
 HiFi Câbles & Cie Super Ultimate USB
 Streaming Qobuz Sublime
 Convertisseur Nagra DII
 Ampli intégré Hegel H360
 Enceintes acoustiques ProAc Response D2
 Câbles modulation & HP Esprit Eterna
 Conditionneur Gigawatt PC3 Evo+
 Câbles secteur Gigawatt et Furutech NanoFlux
 Plaques amortissantes HRS Damping Plates
 Meubles Centaure L
 Interfaces Neodio Origine B1

Enfin, la longue durée de conception de l'Hydra Z a permis d'élaborer un circuit soigné afin que tout soit bien placé, jusqu'à ce que soient trouvés les trajets de routage les plus courts, les meilleurs endroits de découplage, les meilleurs placements induisant moins d'interférence et de diaphonie. Audiobyte a sélectionné des composants actifs et passifs de qualité pour des performances garanties sur le long terme.

L'INSTALLATION

Nous avons installé l'Hydra Z en sortie d'ordinateur avec un cordon USB. Il a ensuite attaqué directement le Nagra D II en liaison AES/EBU. Dans un premier temps, nous l'avons utilisé via l'alimentation USB, puis avec une alimentation externe assez similaire à l'Hydra ZPM. Inutile de vous dire que dans cette seconde configuration, le gain est très net !

LE SON

Nous avons essayé de très nombreuses interfaces USB. Dans 99 % des cas, les entrées USB des convertisseurs ne sont pas optimales par rapport aux autres entrées numériques. Dans le cas de certains (excellents) convertisseurs haut de gamme, elles sont même carrément absentes. L'interface est donc un maillon indispensable. Nous avons utilisé tour à tour la NuForce U192S, l'Encore mDSD, la Matrix SPDIF, et l'excellente Bel Canto mLink. Plus nous « montions » en gamme et plus nous enlevions un voile sur la restitution. Avec l'Audiobyte Hydra Z, on atteint indéniablement un palier élevé, qui s'accroît si on utilise une alimentation externe de qualité. Premier point : l'accroissement de la bande passante à ses deux extrémités. Physiquement, on la ressent plus dans le grave, et très nettement sur la seconde plage du « Blue Lines » de Massive Attack. La batterie est physique, dense et tendue. Dans l'aigu, la sensation est plus subtile, mais tout aussi sensible. Elle se matérialise par une sensation de finesse et d'ouverture accrue, par un effet moins mécanique sur les cymbales, par davantage de modelé sur les voix ou d'intensité sur les cordes d'une guitare. L'Hydra Z apporte également une plus grande cohérence à la scène sonore qui se répartit avec un relief davantage marqué. Selon nous, cette interface n'a pas de signature sonore répétitive. Elle fait juste tout, un peu mieux que les autres. Nous ne l'avons pas comparé à la Bel Canto RefLink, référence internationale, ni à la « grosse » Totaldac, censées être les meilleures du marché, mais en l'état, l'Hydra Z bien alimentée nous a apporté un surcroît très net de musicalité dans notre quotidien.

NOTRE CONCLUSION

Tous les adeptes de la lecture via ordinateur le savent, une interface digne de ce nom est indispensable pour obtenir les meilleurs résultats. Parmi celles-ci, l'Audiobyte Hydra Z est l'une des plus complètes et musicales à un prix largement inférieur à la fatidique barre des 1 000 €. En outre, elle est évolutive et fort bien construite. Que souhaiter de plus ? ■