

ROCKNA



WAVELIGHT

Rédacteur : Joël Chevassus

Dernière nouveauté chez le constructeur roumain Rockna, le Wavelight est un DAC R2R travaillant sur 25 bit, et embarquant un préamplificateur analogique intégré.

Bien que cette société reste plutôt discrète sur un marché qui tend à devenir de plus en plus confidentiel, Nicolae Jitariu, son fondateur, s'est taillé une petite réputation dans le monde de l'industrie audio en collaborant avec des marques de prestige comme Jadis, PS Audio, Wadia, Goldmund ou bien même MSB.

Sans être particulièrement élégant, le Rockna Wavelight n'en respire pas moins la qualité de fabrication avec un châssis en aluminium anodisé et brossé inspirant franchement confiance.

C'est un appareil pour lequel le concepteur a de toute évidence pris en compte la robustesse et l'ergonomie dans l'établissement de son cahier des charges. J'aime bien ce genre d'appareils, car on ne pense ni que le constructeur à mégoté sur les détails de finition, ni qu'il a dépensé de façon inconsidérée dans l'apparence visuelle, sans que cela se reflète dans les prestations sonores. Non, ici le Wavelight fait figure de produit parfaitement équilibré.

C'est d'ailleurs ce qu'annonce le fabricant sur son site lorsqu'il vente le design élégant et intemporel de son nouveau DAC d'entrée de gamme, ainsi que la volonté de

se positionner dans une démarche de durabilité et non d'obsolescence programmée.

Voilà finalement l'ambition de Nicolae Jitariu, celle de délivrer une très grande partie des qualités du porte étendard "Wavedream" en y ajoutant d'autres fonctionnalités, et ce pour un prix assez contenu.

Le Wavelight utilise un processeur Xilinx Spartan 7 pour le FPGA de son réseau R2R de résistances. Le traitement numérique du Wavelight s'appuie sur un codage classique de type VHDL.

Le DAC a été conçu de façon à satisfaire un large panel d'auditeurs grâce à des tests approfondis durant de nombreuses séances d'écoute. Il en résulte une certaine versatilité, l'appareil proposant via son DSP un sur-échantillonnage Parks-McClellan que le concepteur n'hésite pas à qualifier de "qualité studio". Il existe en fait 3 possibilités de filtrage numérique : phase linéaire, phase minimum, phase hybride, ainsi qu'un mode sans sur-échantillonnage NOS. En phase linéaire, l'énergie résonante est également répartie avant et après l'impulsion. En phase minimum, l'énergie dans sa totalité est positionnée après l'impulsion, tandis qu'en phase "hybride", le constructeur propose une combinaison des deux réponses linéaire et minimum en exhibant un très faible dépassement avant l'impulsion.

En pratique, et en dehors de l'option NOS, le Wavelight upsamplé de façon systématique à 8 fois la fréquence de base, soit 352,8 kHz ou 384 kHz.

Un dispositif complexe basé sur des tampons de mémoire, de boucle à verrouillage de phase numérique (DPLL) et un schéma de découplage d'horloge d'entrée personnalisé autorise une réduction efficace du jitter en amont de la conversion. En termes d'horloges, le Wavelight hérite de patrimoine génétique de son grand frère le Wavedream "Femtovox" et rebaptisée "Femtovox 2". Le système d'horloge Femtovox garantit un très faible taux de jitter à l'entrée de l'horloge de conversion et est programmable numériquement.

Son architecture permet ainsi que l'horloge de conversion soit directement synthétisée à l'entrée du DAC, sans aucun conditionnement, avec un jitter faible et constant et pour n'importe quelle fréquence d'échantillonnage.

La précision d'horloge est contrôlée avec une précision de l'ordre de 1 ppb (parties par milliard) et la gigue s'affiche à environ 300 femto secondes (fs) ou 0,3 pico secondes (ps) pour n'importe quelle fréquence d'échantillonnage d'entrée. L'horloge à commande numérique de Rockna permet en outre un fonctionnement transparent sur les bits



sans les variations engendrées usuellement par un bloc ASRC.

Une échelle discrète R2R de résistances haute précision effectue la conversion du domaine numérique vers le domaine analogique, pilotée par les algorithmes du FPGA. Le Dac Wavelight sera à terme capable de fonctionner en mode R2R pur, ou dans un mode hybride R2R / Sigma Delta. Cette nouvelle option de conversion devrait directement être mise à disposition des possesseurs de Wavelight via une mise à jour de son firmware. Je n'ai pas pu obtenir davantage d'information du concepteur par rapport à cette prochaine évolution du firmware, ni sur les détails de ce procédé hybride de conversion R2R / Sigma delta. Cela est néanmoins un signe que le constructeur a la ferme intention de faire évoluer ses produits sans pour autant obliger le consommateur à racheter un autre appareil : c'est plutôt rassurant !

Le Wavelight accepte les fichiers PCM allant jusqu'à une résolution maximale de 32 bits/384 kHz, et jusqu'au DSD512 pour les fichiers 1 bit.

En matière de connectique, la face arrière de l'appareil héberge un vaste choix d'entrées numériques : une entrée coaxiale S/PDIF, une entrée Toslink optique, une AES/EBU, une connectique USB type B et une entrée I2S sur HDMI LVDS. Toutes les entrées numériques standard sont capables de gérer les flux PCM jusqu'à une résolution maximale de 24 bit 192 kHz, ainsi que le DS64. L'I2S et l'USB autorisent les flux 32 bit 384 kHz PCM ainsi que le DSD 512. On peut difficilement faire mieux en matière de polyvalence.

Le Wavelight est également doté d'une seule entrée analogique asymétrique RCA. L'originalité de cette entrée attaquant l'étage de préamplification analogique de

l'appareil consiste en un réglage de gain variable (0 / 6 / 9,5 dB sur la sortie RCA et 8 / 14 / 17,5 dB sur la sortie XLR). Ce réglage de gain se fait via 4 interrupteurs présents à l'intérieur du boîtier. Encore un point de gagné en matière de versatilité...

L'entrée analogique RCA peut également servir de bypass Home Cinéma. Le signal présent sur les entrées analogiques RCA étant directement acheminé vers les sorties RCA, il s'agit néanmoins de faire attention au niveau d'atténuation du signal d'entrée.

Une paire de fiches RCA et une autre de XLR sont disponibles en ce qui concerne les sorties analogiques. A l'intérieur du châssis du DAC Rockna, la qualité de fabrication est également manifeste. On appréciera l'alimentation séparée des étages numériques et analogiques, assurée par deux





ransformateurs toroïdaux avec un banc de filtrage d'une capacité de 100 000 μ F.

Le DAC R2R 25 bit met en œuvre des résistances de haute précision assurant une dérive minimale de calcul. Les performances du Wavelight se situent d'ailleurs dans le haut du panier des appareils de cette tranche tarifaire. Le rapport signal / bruit est donné entre autres pour 117 dB.

Mais c'est le circuit original et la modularité de l'appareil qui font vraiment la différence dans cette gamme de prix. Il est prévu de pouvoir faire fonctionner l'appareil très bientôt dans son mode R2R natif mais également dans une configuration hybride, solution intermédiaire entre un schéma delta sigma et un schéma R2R. Ce mode de fonctionnement a l'air plutôt prometteur mais le concepteur n'a pas voulu se livrer à trop d'indiscrétions durant nos échanges.

Le DAC de Nicolae Jitariu étant conçu pour garantir à l'avance son évolutivité, ce nouveau mode sera en revanche disponible via une simple mise à jour du firmware de l'appareil. C'est vraiment bien pensé et plutôt rare, non ?

Chaque Wavelight est assemblé manuellement dans l'usine de Rockna, et fait l'objet d'un contrôle qualité strict et minutieux.

Nicolae Jitariu (gauche)



IMPRESSIONS DECOUTE

Le Rockna Wavelight offre un équilibre spectral légèrement plus mat que celui de mon convertisseur Mola Mola, avec aussi un petit manque de définition vis-à-vis du DAC hollandais, qui coûte le double il est vrai, et qui reste ma référence en termes de performance pure à ce jour.

La personnalité du DAC est assez proche de celle du Terminator de Denafrips, avec sans aucun doute une meilleure qualité de timbres pour le roumain que pour le chinois... En fait, la sonorité est tout aussi douce que celle du Terminator mais avec une matité analogique moins marquée pour le Wavelight, ce qui est plutôt positif à mon goût, et qui le fait se positionner selon mes oreilles au dessus du Terminator en termes de prestations sonores.

En fait, c'est bien cela qui rend cet appareil intéressant dans cette gamme de prix : cette capacité à se jouer des signatures sonores qu'on peut attribuer aux différentes familles de DAC.

Contrairement à bon nombre de R2R, il reste très dynamique et vivant, et sans brillance persistante ou dureté numérique comme les Delta Sigma mettant en œuvre des puces de fondeurs comme AKM ou ESS Sabre... il est finalement assez proche de l'esthétique sonore de mon Tambaqui.

Je n'ai pas trouvé de grand intérêt aux différents filtres numériques disponibles sur l'appareil, bien qu'ayant perçu certaines différences en passant de l'un à l'autre. Les filtres FLT MIN (phase minimum) et FLT LIN (phase linéaire) m'ont semblé néanmoins apporter un petit surcroît de profondeur et d'effet 3D. Je me suis trouvé globalement le plus à mon aise avec les réglages FLT LIN et FLT NOS (sans sur-échantillonnage). Mais il s'agit bien d'infimes variations et sélectionner tel ou tel autre filtre ne changera pas radicalement l'identité sonore du Wavelight.

Le filtre NOS me semble en tout cas être celui le plus franc et le plus fidèle à l'enregistrement, apportant la plus grande précision, ce qui n'est guère surprenant.

La nature un peu moins chatoyante du Rockna par rapport au DAC Mola Mola fait que mon câble USB Esprit Lumina est finalement moins adapté que le câble Van den Hul Ultimate que j'avais en prêt au même moment. Avec l'USB VDH Ultimate, on perd très légèrement en définition mais on gagne en clarté, ce qui fait selon moi la différence au niveau du résultat global.

L'affichage dans le style de ce qu'on trouve chez MSB est plutôt confortable et permet de piloter l'appareil de loin si on dispose de l'application Bluetooth sur son smartphone ou sa tablette. Je n'ai malheureusement pas pu tester cette application car elle n'était pas disponible dans sa version Apple IOS au moment du test.

J'ai vraiment apprécié cette capacité du DAC roumain à distiller de la vie tout en ne présentant aucune dureté numérique ni aucune signature sonore affirmée. Dans ce niveau de budget, c'est une performance assez rare, surtout en R2R.

Le violon de Vilde Frang dans les caprices de Paganini s'est révélé à la fois lumineux et incisif sans être jamais acide ni particulièrement détimbré.

Le convertisseur Rockna délivre un niveau de précision sur les attaques de cordes et les pizzicati très au dessus de la moyenne de ce que j'ai pu entendre sur des DAC R2R pourtant vendus bien plus cher.





Sur le final de la sixième symphonie de Bruckner interprétée par l'orchestre philharmonique de la radio néerlandaise (conduit par Jaap van Zweden), l'image stéréo a été d'une parfaite stabilité et très holographique, que ce soit sur les pianissimi ou bien sur les forte. Les timbres, sans avoir pour autant la flamboyance de ceux de mon DAC Mola Mola, restent très variés et beaucoup moins gris que ceux du Terminator de Denafrips, pourtant une référence dans cette gamme de prix. Peut-être que le Terminator apportera un petit surcroît de détail en comparaison du Rockna, mais la présentation globale du roumain me semble plus agréable que celle du chinois.

A l'écoute de la 3ème symphonie de Saint-Saëns jouée par le Symphonieorchester des Bayerischen Rundfunks sous la baguette de Maris Jansons, le Rockna est un peu moins organique que le Mola Mola mais n'en reste pas moins plaisant à écouter. Avec les amplificateurs SPEC RPAW3 et les Vivid Giya Spirit, il ne démerite pas et tient complètement sa place. Il n'entrave en rien la formidable énergie dont sont

capables les enceintes sud-africaines. Il offre un peu moins de tenue et de détail dans le bas du spectre que le Tambaqui mais dans le cadre d'une présentation globale très homogène. En dépit de cette moindre générosité dans le grave, il réussit presque à mieux distinguer les passages de basse continue de l'orgue dans le second mouvement 'Poco Adagio'.

C'est finalement cette nature un peu plus sèche que celle du DAC Mola Mola qui laisse à penser qu'il serait un peu plus limité dans les basses fréquences. En s'amusant au jeu des comparaisons avec trois versions pour clavecin assez différentes du Clavier bien tempéré, la virtuosité et la puissance dans la première octave du jeu de Pierre Hantaï passe admirablement bien sur le Wavelight.

En revanche, par rapport au Tambaqui de Mola Mola, j'ai distingué moins de variations tonales entre les instruments d'Hantaï, Scott Ross et de Vincent Bernhardt. Cela ne se joue pas à grand chose mais permet néanmoins d'asseoir la suprématie de mon convertisseur hollandais.

On ressent un peu moins également les différences de prise de son et les ambiances de salle dans l'enregistrement de Bernhardt.

Changeant de genre musical pour du jazz vocal et plus particulièrement l'album de Dianne Reeves enregistré au New Morning, cela a été l'occasion de confronter le convertisseur de Rockna à d'autres exigences.

Ce n'est sans doute pas un album récent mais il est témoin de l'époque où le New Morning voulait dire encore quelque chose sur la scène jazz française. Cette époque est largement révolue aujourd'hui mais cet album, qui était plutôt bien enregistré, permet de recréer une vraie atmosphère live très directe. Il n'y a pas beaucoup d'albums comme ça où cette atmosphère du direct transpire autant, peut-être ceux d'Ahmad Jamal...

Sur l'album, deux caractéristiques représentent une vraie difficulté technique, outre cette sensation d'être au concert, l'énergie de la voix de Dianne Reeves et la contrebasse amplifiée qui délivre un niveau impressionnant dans l'infra grave.



Force est de constater que mon DAC Mola Mola arrive à rendre plus crédible la sensation d'assister au concert en direct. Le Wavelight nous assoit un peu plus loin de la scène, un peu plus près du bar peut-être. Il gère moins bien les incursions de l'enregistrement dans l'infra grave, ou alors met davantage en exergue les défaillances de la prise de son, allez savoir, car on perçoit très bien ces nappes de grave sauf qu'elles paraissent moins contrôlées comme si le room gain de la pièce était incapable de les apprivoiser... Mais il y a aussi plus de nuances avec le Mola Mola dans la modulation de la voix de la chanteuse, qui semble plus présente, ou du moins pas aussi en arrière plan qu'avec le Rockna.

C'est assez cruel de prendre comme seul point de comparaison mon DAC de référence, même si j'ai pu faire appel à mes souvenirs d'écoute de convertisseurs de bon niveau comme le Denafrips Terminator ou bien encore le Metrum Pavane, tous deux sensiblement en dessous du Rockna en termes de performances sonores. J'ai aussi pu comparer mon lecteur Esoteric K03 connecté à l'entrée analogique du Wavelight ainsi qu'à son entrée SPDIF.

Il n'y a pas photo. Même si le résultat du K03 en sortie analogique est globalement très satisfaisant (je salue au passage la qualité de l'entrée analogique du Rockna qui n'a rien d'une option au rabais), la performance du DAC roumain est très au dessus de celle du lecteur Esoteric.

A l'écoute de l'album de Katia Labèque "Shape of my heart", les deux premiers titres en duo avec le chanteur Sting mettent en évidence une richesse harmonique bien meilleure du DAC Rockna. La voix de Sting est davantage incarnée, plus nuancée. Le piano est plus plein, les attaques plus nettes, et les extinctions de notes plus longues. Le DAC d'origine AKM paraît un peu simplificateur en comparaison.

Sur "The hour of separation" de Joseph Tawadros, les attaques de cordes du oud semblent émoussées sur l'étage de conversion de mon lecteur K03 alors qu'elles sont plus nettes et mates sur le Wavelight. Les silences sont également mieux mis en valeurs avec le convertisseur Rockna. Globalement, il y a moins de poids sur les notes, moins d'incarnation, sans pour autant que le rythme et la dynamique en pâtissent comme c'est bien souvent le cas avec des DACs R2R...



CONCLUSION :

Ce fut décidément une belle surprise que nous a réservée ce nouveau DAC de chez Rockna. Il coche en effet toutes les cases sur ma fiche d'évaluation d'un convertisseur :

- il est très solidement construit,
- il est ergonomique avec un superbe afficheur dont l'intensité lumineuse est réglable,
- il est évolutif via un FPGA particulièrement bien conçu,
- il permet d'intégrer harmonieusement une source analogique,
- il est neutre, détaillé et vivant à la fois,
- il est techniquement bien plus abouti que nombreux appareils dans sa tranche tarifaire.

Ajoutons à cette longue liste qu'avec une étiquette en dessous des 5.000 €, il est vendu via un vrai réseau de distribution, et qu'il est donc possible de l'écouter avant achat. Pour le prix, il n'y a vraiment rien à déplorer, bien au contraire, on aimerait bien pouvoir trouver ce niveau de prestation chez de nombreux constructeurs à la réputation bien plus prestigieuse.

Le Rockna mérite donc notre meilleure recommandation dans cette tranche tarifaire. Un appareil à écouter d'urgence avant d'arrêter son choix.

Merci à toute l'équipe de Rockna et à son distributeur français Tecstart de m'avoir confié un produit aussi abouti et compétitif au regard des prix pratiqués sur ce marché, et même de ceux des produits en provenance directe de Chine. Comme quoi il est possible, quand on a l'envie, et bien évidemment le talent, de proposer du vrai haut de gamme sans pour autant basculer dans une logique de prix superlatifs. Cela donne clairement envie de s'intéresser à ce que propose également Nicolae Jitariu au travers de son autre marque Audiobyte !

JC

Prix : 4.900 €

Distribution : TECSART - <http://tecsart.com/>

Fabricant : ROCKNA - <https://www.rockna-audio.com/>



Audiophile-Magazine

Grand Frisson 2020

