



DAC 501



Rédacteur : Joël Chevassus

à la une...

Daniel Weiss a renouvelé sa gamme de convertisseurs N/A avec les modèles de la série 5 : les DAC 501 et DAC 502.

Le premier adopte le format boîte à chaussures à l'instar du Tambaqui de Mola Mola, et bien évidemment du DAC 202 qu'il vient remplacer dans le catalogue Weiss.

Le DAC Medus reste pour l'instant le très haut de gamme de Daniel Weiss, avec un surcroît de transparence par rapport aux nouveaux 501 et 502. En revanche, il lâche du lest en matière de connectivité avec seulement deux entrées AES/EBU et S/PDIF. Le Medus utilise 4 DAC ESS9018 par canal quand le DAC 501 utilise uniquement une puce ESS9018K2M pour chaque canal. Cette puce présente entre autres l'avantage de pouvoir contourner son système interne de suréchantillonnage pour laisser cette tâche au DSP.

L'horloge principale est située juste en sortie de la puce ESS Sabre, ce qui garantit un faible niveau de gigue. C'est cette même horloge qui synchronise le suréchantillonnage du DSP.

La fréquence d'échantillonnage de ce générateur est fixée à environ 195 kHz. Les signaux d'entrée sont convertis à la fréquence d'échantillonnage de 195 kHz pour une qualité de signal optimale. Ce schéma permet également de réduire considérablement les effets liés à la gigue. Toutes les fréquences d'échantillonnage standard jusqu'à 384 kHz plus DSD x64 et x128 sont évidemment prises en charge.

Le DAC 501 est donc un appareil bien plus moderne avec son DSP très versatile et ses nombreuses entrées, ainsi que sa carte réseau. Il offre sans doute également un peu plus de tolérance vis-à-vis des mauvais enregistrements.

Les deux nouveaux modèles de Daniel Weiss sont relativement comparables en termes de performance et de prestations, le DAC 502 étant plus orienté vers l'écoute au casque puisqu'il ajoute une sortie casque 4 pins XLR à celle jack 1/4 pouce plus conventionnelle et adopte un châssis standard, plein format.

Ces deux appareils sont également déclinés en version DSP : DSP 501 et DSP 502. Ces versions proposent des sorties numériques permettant d'attaquer un autre DAC ou des enceintes actives disposant d'entrées digitales par exemple. Ils sont équipés d'une très belle télécommande permettant d'accéder à l'essentiel des fonctions.



Weiss DAC Medus



La série 5 de chez Weiss a été conçue pour offrir la meilleure adaptation possible à son propriétaire et environnement acoustique, ainsi que la meilleure expérience utilisateur.

Certaines options pourront relever du simple gadget pour les uns ou d'une certaine forme de raffinement pour les autres.

Mais à aucun moment, l'expérience utilisateur ne se verra bridée ou limitée. Donc, histoire de schématiser, un DAC 501 ou 502, c'est avant tout un DAC N/A mais aussi un contrôleur de volume, un lecteur réseau UPnP, un lecteur Roon Ready, un étage de sortie casque, un DSP et un correcteur d'acoustique...

Et tout ça dans un format boîte à chaussure, il fallait que ça rentre !

Rien que pour proposer un appareil aussi complet, je salue bien bas le travail de Daniel Weiss...

L'appareil paraît à la fois sobre et élégant :
- Sobre, parce qu'il n'a rien de particulièrement tape à l'œil. Le châssis en métal arbore un élégant panneau frontal en aluminium d'une épaisseur de 10 mm. L'écran tactile permet d'accéder à tous les

réglages et permet de sélectionner l'entrée numérique désirée.

- Élégant, car la qualité de construction est manifeste et que l'implantation des différentes entrées / sorties a été réalisée avec soin.

Le panneau frontal dispose d'un potard de volume servant également à faire défiler les différentes options des menus. En revanche, on ne peut pas valider un choix en pressant la commande de volume. Il faut obligatoirement utiliser l'écran tactile afin de confirmer ses choix.

L'affichage des informations à l'écran est particulièrement bien agencé. Cela contribue également à renforcer cette sensation d'appareil racé et bien fini. Je reviendrai plus tard sur les différentes fonctionnalités disponibles dans les menus du DAC 501.

Pour en finir avec le panneau frontal, il comporte également à gauche de l'écran tactile une sortie jack de 6,35 mm pour casques audio.

Cela me paraît d'ailleurs plus rationnel de l'avoir à l'avant qu'à l'arrière de l'appareil, surtout pour une utilisation

professionnelle ou pour une utilisation mixte.

À l'arrière de l'appareil, l'espace limité par le demi-format a été pleinement exploité. En ce qui concerne les sorties (analogiques) le DAC 501 dispose d'une paire de RCA et de XLR. À noter que les deux fonctionnent en même temps pour ceux qui souhaiteraient alimenter un ou deux subwoofers...

Côté entrées numériques, c'est presque carton plein avec une entrée S/PDIF cinch, une entrée optique Toslink, une entrée AES-EBU, deux ports USB (A et B). Manquent une entrée BNC et une I2S pour que la panoplie soit complète.

Par rapport au précédent DAC 202, le 501 ajoute donc un DSP, la connectique Ethernet et USB, et la fonctionnalité Roon Ready et UPnP.

La gestion du volume est réalisée dans le domaine numérique par un processeur SHARC appliquant un dithering au signal (voir notre dossier). Pour les flux DSD, le DAC 501 transforme le signal en PCM pour pouvoir gérer le volume ainsi qu'appliquer les autres traitements numériques disponibles.





Le DAC 501 embarque un processeur ARM de chez Texas Instrument comme contrôleur général et faisant office de carte réseau et carte USB.

Les étages de sortie ligne et casque sont réalisés à partir de composants discrets.

En termes de compatibilité de fichiers, les entrées S/PDIF acceptent les formats PCM jusqu'à 192 KHz, l'AES-EBU également, l'USB et l'Ethernet permettent d'atteindre une résolution de 24 bit à 384 kHz en PCM et de 128 fois la fréquence du CD en DSD.

Il convient de préciser néanmoins que seul le DoP (DSD over PCM) est accepté par l'UPnP, restriction qui devrait normalement être levée lors d'une prochaine mise à jour.

C'est une alimentation linéaire à très faible bruit qu'a choisi Daniel Weiss pour le DAC 501. Celle-ci utilise deux transformateurs toroïdaux encapsulés AMGIS.

Toutes les fonctions sensibles possèdent leurs propres régulateurs qui sont séparés entre les canaux gauche et droit. La sélection de la tension secteur se fait automatiquement par système de détection avant d'appliquer l'alimentation au reste de l'électronique.

L'originalité du DAC 501 réside tout particulièrement dans son DSP très sophistiqué comparé à ce qu'on peut trouver sur un convertisseur N/A. Les différents algorithmes proposent pour le moment les options suivantes :

- 1. Correction acoustique.** Cette fonction est utile pour supprimer les modes de pièce notamment dans le grave.
- 2. Creative Equalizer.** Il s'agit d'un contrôle de tonalité avec différentes variations possibles d'amplitude. Cette fonction permet d'obtenir une réponse en fréquences personnalisée et adaptative.

Les deux fonctions (Room acoustic et Creative EQ), accessibles et réglables depuis l'interface web, sont facilitées par un graphe permettant de visualiser les modifications apportées à la réponse en amplitude.

- 3. De-Essing.** Ce contrôle permet d'atténuer les sifflantes et le rendu trop brillant des voix. C'est loin d'être un réglage on-off. Au contraire, il est possible de régler finement le niveau d'atténuation de ces sifflantes en rendant les voix plus ou moins suaves ou incisives.

- 4. Volume constant.** Cela permet de niveler le volume audio à une valeur

constante sur toutes les pistes lues. Cela peut s'avérer utile pour garder un volume d'ambiance constant lorsqu'on reçoit du monde ou qu'on organise une fête. Cela est bien sûr assez éloigné d'une pratique audiophile.

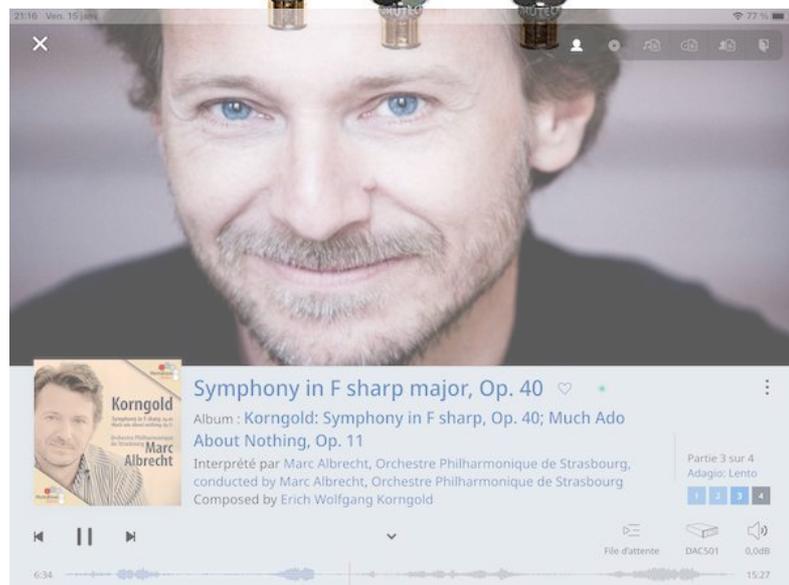
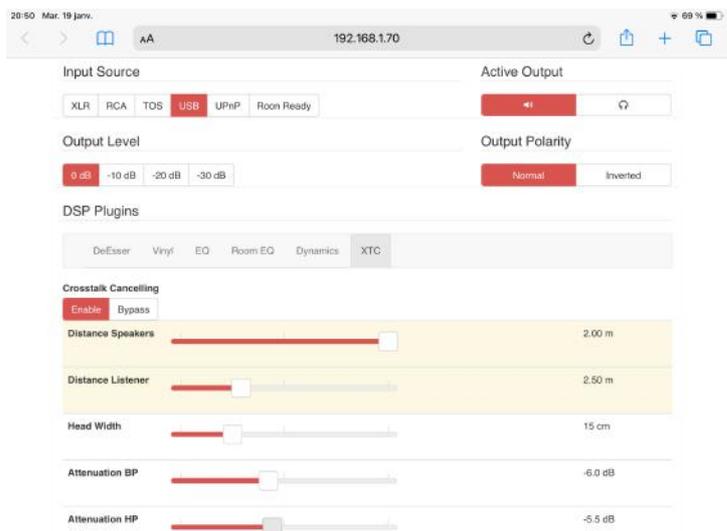
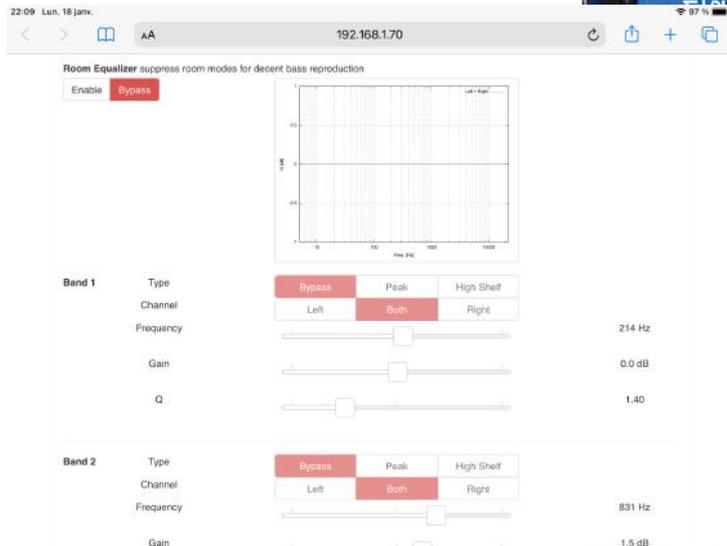
5. Émulation vinyle. Daniel Weiss propose cet effet afin de rendre plus écoutables certains CD à la sonorité un peu acide. J'ai compris que cette émulation se basait sur l'analyse de la signature spécifique des platines vinyles en rajoutant un bruit spécifique à certaines fréquences, une forme de distorsion flatteuse à l'oreille, des résonances particulières ainsi que d'autres effets très spécifiques comme les variations d'amplitude caractéristiques ou l'emphase générée par une cellule RIAA...

6. Annulation de la diaphonie (Crosstalk Cancellation XTC). Cette fonctionnalité permet de retrouver les avantages naturels de l'écoute au casque en évitant le mélange des canaux gauche et droite, sans en avoir les inconvénients. Cela présuppose néanmoins un positionnement des enceintes pas trop éloigné et agit sans doute mieux dans une petite salle qu'une grande. L'interface permet de sélectionner les distances entre les deux enceintes et entre l'auditeur et les sources émissives, ainsi

que le niveau d'atténuation désiré, et même la distance entre les deux oreilles !

7. Loudness Control. Là, c'est une égalisation de la réponse en fréquences qui se fait en fonction du volume d'écoute. C'était un réglage manuel populaire il y a quelques décennies. Weiss permet de le rendre plus interactif et donc plus efficace. Cette fonction sera livrée dans le cadre d'une prochaine mise à jour du firmware.

Au final, on est quand même bien loin du simple gadget, mais plutôt à la croisée des chemins entre appareil grand public et machine professionnelle. L'interface est à la fois sophistiquée et intuitive. C'est à mon avis la résultante d'un très gros travail de conception d'un convertisseur N/A et de son DSP, à la fois versatile et ergonomique. C'est en tout cas assez rare pour être souligné.



IMPRESSIONS D'ECOUTE

Attachons-nous d'abord à commenter la performance du DAC 501 dans sa fonction essentielle, celle de convertisseur numérique vers analogique.

Quelle que soit l'entrée sélectionnée, on doit se rendre à l'évidence : cette boîte à chaussure bénéficie d'une très grande clarté et d'un haut niveau de résolution. Il supplante assez facilement l'étage de conversion de mon Lumin X1, exploitant pourtant une puce ESS Sabre plus haut de gamme que celle du Weiss.

Le rendu du Weiss est plus précis, plus dynamique. On aurait presque l'impression que le Lumin X1 pixelise moins finement que le DAC 501. Et pourtant, cette comparaison implique d'utiliser le X1 comme lecteur intégré alors qu'il faut rajouter une connexion USB pour pouvoir comparer le DAC 501 sans changer de lecteur. L'avantage aurait donc naturellement du aller en faveur de la solution toute intégrée.

Sur le scherzo de la 6eme de Mahler par Currentzis, la dynamique insufflée par le DAC 501 est envoiante. La respiration de l'orchestre russe est palpable. C'est un peu plus sombre en revanche sur le

Lumin X1, et on perçoit un peu moins de variété tonale d'un pupitre à l'autre, et puis également moins de légato, de fluidité...

On ressent à la fois la sonorité assez franche et dynamique typique des puces Sabre sur les deux étages de conversion, ainsi que les différences assez flagrantes de deux intégrations très différentes, sous réserve bien sûr de l'impact non négligeable que peut avoir le câble USB dans ce comparatif.

Mais on perçoit encore davantage de différences en comparant mon DAC Mola Mola Tambaqui avec le DAC Weiss, et ce à liaison USB, entre transport Lumin et DAC, identique.

Ce sont deux conceptions très différentes. Le DAC réalisé en composants discrets de Bruno Putzeys

fait figure de petit joyau technique. Et si on s'attache à décrire leur signature sonore, le convertisseur Mola Mola s'avère tout de suite extrêmement charmeur en comparaison du Weiss.

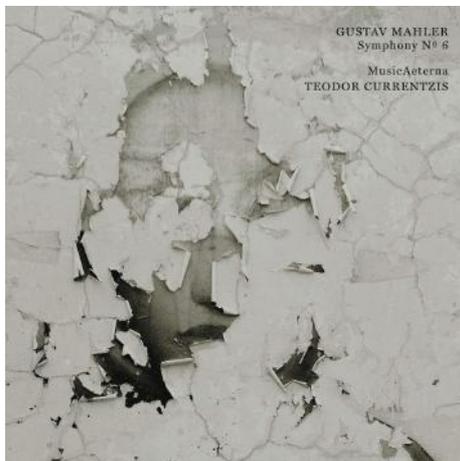
On a l'impression que le bruit de fond est quasiment imperceptible, comme si on avait insonorisé totalement l'environnement acoustique, et on apprécie une beauté des timbres assez rare, très séduisante en tout cas. Il présente une richesse harmonique assez supérieure à celle du DAC 501.

En revanche, le convertisseur de Daniel Weiss semble plus franc du collier. J'entends par là que les timbres paraissent plus authentiques, naturels, même si moins saturés.

Sans doute les composants embarqués dans le Mola Mola Tambaqui ont une incidence sur les timbres.

Cela me rappelle un peu les différences que j'avais pu ressentir à l'écoute du préamplificateur Angström Research par rapport à mon Coincident Speaker Technology Statement Line Stage.

Beaucoup de composants et de tubes chez l'italien avec une belle transparence mais des timbres plutôt colorés par rapport au résultat procuré par le préamplificateur canadien, adepte du chemin de signal le plus direct possible.



DAC 502



DSP 502



DAC 502



DAC 501



DSP 501



DSP 501





Le DAC 501 offre des écarts de dynamique, une tension naturelle plus appréciable, par rapport à un Tambaqui beaucoup plus relâché dans sa façon de reproduire la musique.

Le naturel penche donc encore du côté du DAC suisse. Il offre également un grave plus ferme et autoritaire que celui du Mola Mola.

Les écarts de restitution diffèrent donc sensiblement entre les deux appareils.

Mais sur certains enregistrements, le Tambaqui va dégager quelque chose de très particulier, installer une ambiance qui peut vraiment vous faire chavirer alors que le DAC 501 va rester très constant dans sa façon de restituer la musique.

Par exemple, l'album La Segunda nous transporte totalement sur le lieu d'enregistrement avec le Tambaqui, alors que le résultat délivré par le DAC Weiss est plus conforme à ce que j'ai pu écouter de très nombreuses fois sur cet album. Les timbres paraissent d'ailleurs un peu plus naturels ou authentiques sur le DAC Weiss.

C'est donc vraiment une histoire de goûts et de sensibilité. Point qui pourrait faire pencher la balance en faveur du DAC 501 : l'extrême versatilité du DAC de Daniel Weiss permet de se rapprocher de l'esthétique sonore du convertisseur Mola Mola en jouant avec le DSP.

En effet, rien qu'en activant l'émulation vinyle, les différences tendent à s'estomper en partie. Le DAC 501 peut ainsi jouer les caméléons, ce qui est n'est clairement pas possible avec le Tambaqui. Tout dépend donc de ce que vous recherchez...

Le DAC 501 présente l'avantage d'être assez peu sensible à la source où l'entrée numérique sélectionnée. C'est plutôt un bon point. Ainsi, je n'ai pas distingué de différences très significatives entre les entrées SPDIF, AES-EBU ou USB. Bien évidemment quelques caractéristiques relatives au câble numérique utilisé vont inévitablement apparaître, mais c'est globalement moins impactant qu'avec d'autres convertisseurs.

Même constat pour les entrées Ethernet UPnP ou Roon : peu de différences ressenties voire aucune, les deux serveurs tournant sur mon NAS Synology.

On ressent néanmoins un léger gain en neutralité en utilisant l'entrée Ethernet. Cela semble logique puisqu'on enlève un maillon de la chaîne (le lecteur Lumin) et une liaison numérique. Mais souvent, la lecture directe sur l'entrée réseau du DAC fait pâle figure par rapport à l'emploi d'un lecteur réseau séparé de qualité.

Là, l'intégration semble porter ses fruits et le résultat est de tout premier plan.

Si on doit comparer PCM et DSD, je n'ai pas non plus observé de différences fondamentales.

C'est un peu normal puisque le DSD est automatiquement converti en PCM pour les besoins du DSP et de la gestion de volume en numérique.

Du coup, la plus-value du format haute résolution DSD n'est pas vraiment manifeste à l'écoute.

Sur ce point, le Tambaqui ne fait d'ailleurs pas mieux et finalement le Lumin X1, s'il concrétise plus nettement la supériorité du format DSD, n'obtient pas pour autant un résultat d'écoute plus convaincant que le DAC Weiss en exploitant ce type de fichier. Reste que celui qui tient à exploiter les fichiers natifs DSD avec le moins d'itérations possibles choisira un DAC spécialement conçu pour ce format.

La boîte à outils du DSP est très bien conçue, offrant un juste compromis entre versatilité et ergonomie. Là encore, on peut être demandeur ou non d'un tel choix de réglages. Chacun verra midi à sa porte.

Je ne me lancerai pas dans un débat du pour ou contre, cela est stérile car soit on a envie de peaufiner les réglages de son système soit on n'en a pas envie.

Personnellement, compte tenu du travail en amont déjà réalisé sur ma pièce d'écoute, mes motivations en la matière sont particulièrement limitées. Et le danger que j'y vois à titre personnel est de se prendre au jeu, et de finir par passer la majeure partie de son temps à tester de nouveaux réglages au détriment du simple mais essentiel plaisir d'écoute de la musique.



Néanmoins, pour qui est vraiment pénalisé par son acoustique, j'ai trouvé le traitement du DSP de Daniel Weiss plus convaincant à l'écoute que les mêmes réglages transposés sur le DSP de Roon.

C'est donc une façon assez indolore et plutôt intuitive que de passer via le DSP du DAC 501 plutôt que d'utiliser une solution logicielle tierce. Cette perspective rend ainsi la proposition de Daniel Weiss vraiment très attractive.

J'ai pu tester également l'intérêt du DSP sur la sortie casque du DAC 501. Le convertisseur helvétique s'avère un peu juste avec des casques qui demandent un peu de puissance, à l'instar de mon vénérable AKG K701, étant plus à son aise avec des transducteurs moins difficiles à piloter comme mon Meze 99 Classics et sa faible impédance.

Le DAC 501 ne dispensera donc pas de l'utilisation d'un bon ampli casque (l'ajout de mon amplificateur Lake People a d'ailleurs bien amélioré la performance d'ensemble).

Il n'en reste pas moins vrai que certaines fonctions du DSP, pouvant sembler futiles au premier abord,

comme par exemple l'émulation vinyle, apportent des bénéfices à l'écoute plus évidents au casque que sur mes diverses paires d'enceintes.

Ainsi, l'album de Dee Dee Bridgewater que j'affectionne plus particulièrement «Just Family » devient plus écoutable sur mon K701 via l'émulation LP. En temps normal, ce CD sonne plutôt acide et on a du mal à monter le volume si on veut préserver ses oreilles et conserver un certain confort d'écoute.

C'est typique de ces enregistrements de la fin des seventies remasterisés sur CD, et dont la qualité technique est bien en dessous de la qualité artistique.

C'est bien dommage car quelle meilleure interprétation du tube d'Elton John « Sorry seems to be the hardest word » peut-on trouver parmi toutes les reprises ayant été enregistrées ? Aucune à mon humble avis...

Et bien le DSP du Weiss DAC 501 avec son émulation vinyle s'est avéré bien utile: il rend cet enregistrement moins fatigant et lui redonne même encore davantage de relief avec une voix plus incarnée, et ça sans donner l'impression

de travestir la réalité de l'enregistrement.

Sur mes Vivid Audio ou mes Leedh, l'intérêt de ce type de traitement numérique est moins flagrant.

On perçoit aisément les différences en activant ou désactivant l'émulation vinyle, mais je pense que le très faible niveau de distorsion des enceintes doit vraisemblablement offrir une meilleure tolérance à ce type d'enregistrement que mes casques audio dont la qualité s'avère plus modeste.

J'ai également pratiqué un certain nombre d'essais de réduction de la diaphonie.

Les résultats sont effectivement assez nets à l'oreille et je conçois que dans un environnement où les enceintes sont assez mal positionnées dans la pièce, ce qui est malheureusement le cas de bon nombre d'installations de particuliers, mais parfois aussi de professionnels, ce réglage peut permettre d'optimiser sensiblement l'image stéréo et l'intelligibilité du message sonore. Cela a en revanche moins d'intérêt dans une salle dédiée où le positionnement des transducteurs a été méticuleusement étudié, ainsi que le traitement acoustique de la pièce.



CONCLUSION :

Le DAC 501 n'est clairement pas à la portée de toutes les bourses. Le made in Switzerland a effectivement un prix, mais force est de constater que ce convertisseur en offre beaucoup, même à ce niveau de budget.

Sa neutralité et son degré de sophistication en font clairement un produit apte à satisfaire aussi bien les professionnels que les particuliers. Souvent, il m'est arrivé de naviguer entre ces deux univers (domestique et professionnel) sans pour autant trouver l'universalité.

Et bien, si je devais rajouter quelques mots, je dirais que Daniel Weiss semble avoir visé juste dans cette recherche d'universalité avec le DAC 501.

J'ai vécu plusieurs semaines avec cet appareil sans avoir d'ailleurs éprouvé l'envie de le remplacer par un autre. C'est chez moi plutôt très bon signe. En tout cas, cela signifie que je pourrais très bien vivre avec, et donc acquérir à titre personnel un tel produit.

Pour être très franc, l'acquisition encore récente de mon Mola Mola Tambaqui fait que je ne suis guère enclin à changer si rapidement. Je ne suis pas du genre à faire la girouette et changer trop souvent d'équipement. Je pense en effet qu'il faut se donner du temps pour gérer les évolutions au sein d'un système hi-fi.

Mais cela a en tous cas mis dans ma ligne de mire les prochaines évolutions

des DAC de Daniel Weiss et notamment la future évolution ou remplacement de son Medus, car le potentiel de ces appareils semble énorme. Un grand Frisson 2021 assurément !

JC

Prix : 8.900 €

Distribution : Prestige Audio Diffusion (<http://www.prestige-audio-diffusion.fr>)

Fabricant : Weiss Engineering Ltd (<https://www.weiss.ch>)



Audiophile-Magazine

Grand Frisson 2021

