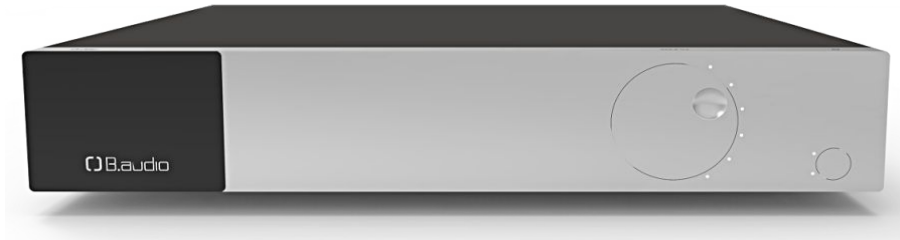




*Audiophile-Magazine*

Grand Frisson 2018

## **B.audio B.dac**



**C'est à Mutzig, dans le Bas-Rhin,** qu'est née B.AUDIO, jeune pousse familiale fondée par deux frères, Cédric et Sébastien Bermann, et centrée sur un projet d'innovation en matière de conversion N/A.

Ce sont deux ingénieurs de formation qui se sont lancés dans l'aventure de la conception de convertisseurs haut de gamme. Cédric, avec sa formation en télécommunications et son expérience en tant qu'ingénieur de systèmes embarqués dans le domaine de la métrologie et l'analyse des réseaux électriques, n'est pas sans rappeler un certain Vincent Brient (Totaldac).

Il a été rejoint par son frère Sébastien, ingénieur généraliste aux compétences multiples. Ce dernier dispose d'un certain bagage en gestion de projet, expérience utile pour les lancements d'une startup et de nouveaux produits !

2018 est pour B.Audio l'année de la confirmation et de la concrétisation de ses ambitions commerciales avec une seconde participation au salon du Munich High-End au mois de mai dernier.

Les deux frères ont opté pour une stratégie industrielle originale, celle de la durabilité, en complète opposition avec la stratégie d'obsolescence programmée qui fait toujours les beaux jours du secteur des électroniques grand public.

Ainsi, pour préserver les performances de leurs produits dans la durée, tous les composants ont été sélectionnés en fonction de cette caractéristique de durabilité.

A titre d'exemple, tous les condensateurs chimiques sont supposés délivrer 5000 heures de fonctionnement à une température de 105°C, ce qui dans des conditions normales d'utilisation,

représenterait une durée de vie de plus de 40 ans. La garantie commerciale ne dépasse néanmoins pas 3 ans.

Mais les convertisseurs N/A conçus par les frères Bermann se réclament aussi évolutifs. En outre, les cartes et modules sont remplaçables pour que l'appareil puisse rester d'actualité au fil du temps.



**Leur projet de recherche** sur la conversion numérique vers analogique s'est focalisée sur les problèmes de synchronisation et de gigue.

La technologie développée par B.audio est baptisée "Source Jitter Removal" (en abrégé "SJR"), et permettrait d'éliminer le jitter du signal d'entrée, quel que soit le type de connectique (SPDIF, Toslink AES-EBU ou USB), et ce sans recourir à un reclocking d'horloge externe.

L'approche de B.audio diffère de ses concurrents dans le sens où elle ne s'inscrit ni dans un schéma PLL ni dans un schéma asynchrone. L'idée directrice a été d'éviter les écueils des deux méthodes employées habituellement pour réduire le jitter en entrée de convertisseur.

Nous allons donc devoir nous attarder un peu sur ce qu'est le jitter et les solutions permettant de l'atténuer.

Le jitter ou gigue est une erreur d'ordre temporel. C'est la variation dans le temps d'un évènement périodique par rapport à une référence idéale que l'évènement suivrait s'il était parfaitement régulier.

En effet, contrairement à ce que pourrait être une horloge idéale, le point de retour à zéro des impulsions dans un flux de données audionumériques varie dans le temps. Le jitter est ainsi une sorte de modulation de phase du signal audionumérique.



**Le premier type de dispositif** mis au point pour réduire la gigue sont les boucles à verrouillage de phase, plus communément appelées PLL (Phase-Locked Loop).

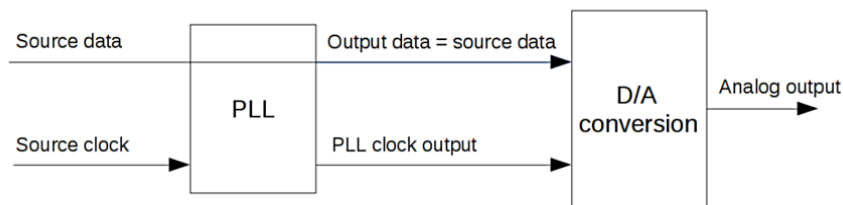
Le principe de fonctionnement d'une PLL est de comparer la phase d'un signal arrivant sur son entrée avec le signal qu'elle délivre. Lorsque la PLL détecte une différence, elle ajuste l'oscillateur contrôlé en tension (VCO) de manière à accélérer ou ralentir sa fréquence pour se synchroniser avec le signal entrant.

La PLL d'atténuation du jitter se comporte pratiquement comme un filtre passe-bas, c'est-à-dire qu'il va modifier la réponse spectrale du jitter entrant pour le décaler hors de la bande audible (les basses fréquences).

Le problème de cette approche réside dans le fait que plus la stabilisation sur le signal d'entrée sera rapide et moins le jitter entrant sera filtré.

Le rétrécissement de la bande passante du filtre a en effet pour conséquence d'augmenter le temps de verrouillage de la PLL. Une PLL reste donc dans l'esprit une solution imparfaite, ou du moins une sorte de compromis entre filtrage du jitter et respect de l'horloge entrante.

Certains constructeurs essaient de contourner cet écueil par une mise en cascade de plusieurs PLL mais la gigue basse fréquence reste dans des systèmes audio haut de gamme (et donc très résolvants) malheureusement toujours audible.



Modèle DPR (avec réglage de volume).

**La technologie de ré-échantillonnage asynchrone** a vu le jour grâce à l'amélioration des performances des oscillateurs actuels et des algorithmes d'estimation temporelle.

Cette solution rend néanmoins l'horloge interne du DAC totalement indépendante de l'horloge source puisqu'elle ne sont plus synchronisées.

Cette absence de synchronisation avec l'horloge source implique donc de convertir les données source pour les adapter à l'horloge de sortie et permettre d'éliminer ainsi complètement le jitter.

L'inconvénient principal de cette technique est qu'une partie de la gigue entrante contenue dans l'horloge source est encodée dans les données de sortie : il n'y a effectivement plus de gigue sur

l'horloge du DAC, mais l'influence de la gigue de la source reste présente dans le signal analogique de sortie.

L'ASRC (Asynchronous Sample Rate Converter) interpole les données entrantes selon un ratio constamment mis à jour afin de s'adapter aux variations des horloges d'entrée et de sortie.

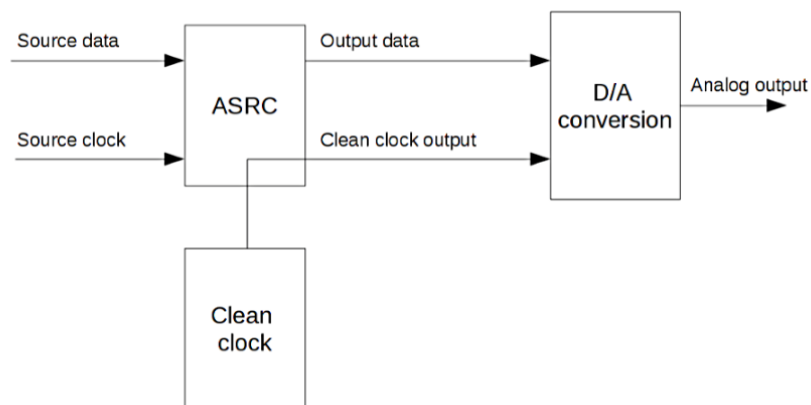
Un asservissement de type PI (proportionnel et intégral) est utilisé pour mettre à jour le rapport fréquence d'entrée/fréquence de sortie. La gigue de la source est encodée dans le signal de données de sortie selon le schéma suivant :

Le jitter de l'horloge source et les erreurs d'échantillonnage s'additionnent, puis la boucle d'asservissement agit comme un filtre passe-bas sur le spectre fréquentiel de la gigue ainsi produite. La gigue qui en découle se retrouve encodée dans le flux de données de sortie.

La quantité de gigue résultante encodée dans le signal après le processus de ré-échantillonnage est inférieure à ce qu'elle était sur le signal d'horloge d'entrée.

Un choix judicieux de l'horloge de sortie est néanmoins crucial pour obtenir de bonnes performances avec cette technique. Une fréquence d'horloge de sortie mal choisie peut tout à fait entraîner une gigue plus forte dans les données de sortie que ne l'était celle présente dans l'horloge d'entrée.

On peut ainsi en déduire que les ré-échantillonneurs asynchrones soigneusement mis en œuvre sont efficaces pour réduire la gigue de l'horloge source, mais même avec une horloge quasi parfaite, une quantité faible mais néanmoins significative de gigue issue de l'horloge source est encodée dans le signal de données sortant.



Ré-échantillonnage asynchrone

**Le principe de la technologie SJR** est de fournir une horloge propre aux convertisseurs N/A tout en conservant les données entrantes intactes, en combinant efficacement les avantages des deux solutions précédentes : un fonctionnement véritablement « bit-perfect » et une horloge propre.

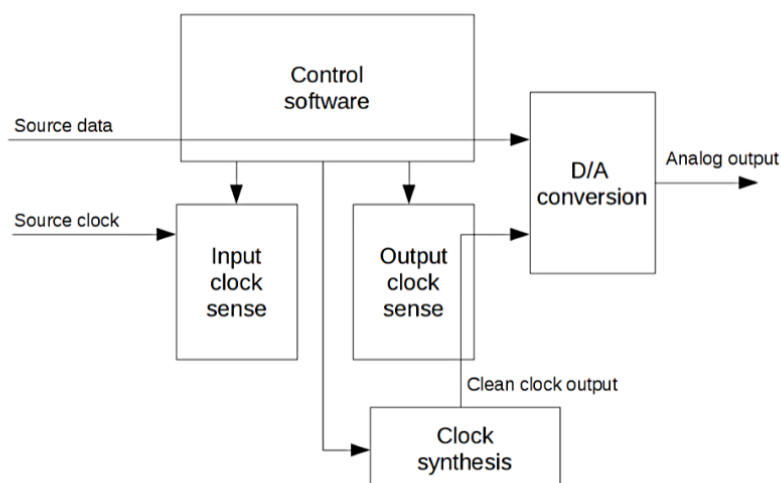
Le signal d'horloge généré est complètement isolé du signal d'horloge d'entrée tout en lui restant synchronisé.

Cela est rendu possible par la mise en œuvre d'un signal d'horloge propre de fréquence fixe qui est réglé numériquement par incréments discrets. L'horloge propre est générée par le synthétiseur d'horloge, avec un niveau de gigue RMS nettement inférieur à la picoseconde.

La synchronisation est assurée par un logiciel de contrôle propriétaire spécifique, conçu pour détecter et mesurer les horloges d'entrée et de sortie et adapter la fréquence de sortie si nécessaire.

La fréquence de l'horloge de sortie qui déclenche la conversion N/A peut être mise à jour à la volée, par incréments minimes, sans perturbations ni interruptions. Les rafraîchissements de la fréquence d'horloge se produisent typiquement moins d'une fois par heure, et ce même avec des horloges d'entrée très peu stables. En mettant à jour la fréquence d'horloge à des moments stratégiques, on s'affranchit des conséquences théoriques de la légère gigue qui pourrait être occasionnée par les rafraîchissements.

Ainsi, l'horloge de sortie qui est produite est totalement propre, comme dans le cas de l'architecture à ASRC. Cependant contrairement à l'architecture à ASRC, le signal de données de sortie n'est pas affecté et est conservé de manière « bit-perfect ».



SJR

**Deux appareils sont au catalogue de B. audio** : un convertisseur indépendant objet de ce banc d'essai, le "B.dac" et un DAC préampli, le "B.dpr" embarquant un réglage de volume à commutations de résistances par relais.

Pour le reste, l'étage de conversion conçu par les frères Bermann est de type sigma-delta multibits.

B.audio justifie le choix du circuit intégré par rapport à un montage à base de composants discrets par le fait que les composants du circuit intégré sont appairés extrêmement finement en valeur et en température, ce qui est quasi impossible à obtenir en composants discrets (sauf à dépenser des sommes indécentes).

Le B.dac emploie un filtre sur échantillonneur à phase linéaire développé en interne. Il a été optimisé pour éviter les phénomènes de pré-écho typiques de ce genre de filtre et préserver la réponse sur les transitoires.

L'architecture générale est complètement symétrique avec un étage de désymétrisation actif pour les sorties RCA.

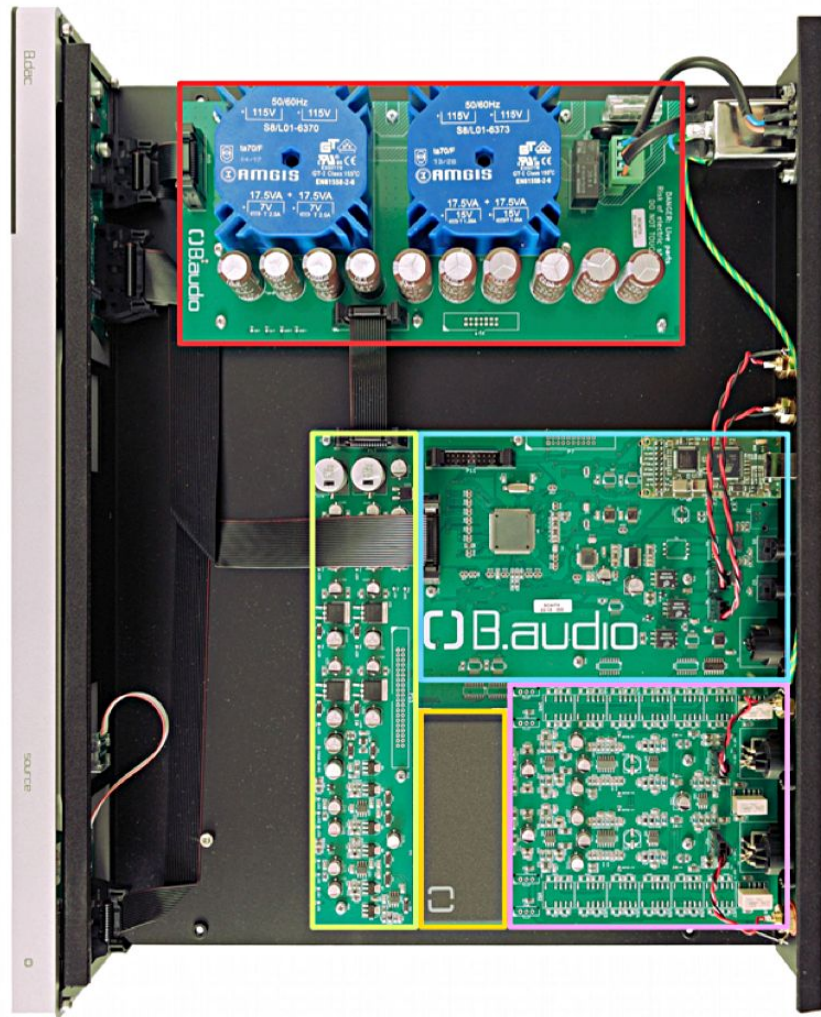
Aucun condensateur de liaison n'est présent sur l'étage de sortie. Un servo DC multipôle opère en dehors du trajet du signal. Pour préserver la justesse de la réponse temporelle, des filtres à faible déviation de phase ont été développés, ce qui permet de préserver la dynamique et les micro-informations.

La conception et la mise en œuvre sont en fait particulièrement soignées. Chaque élément a été modélisé sur informatique et testé séparément puis en association avec les autres parties du circuit du B.dac : un travail de longue haleine qui n'a d'égal que le choix très sélectif des composants utilisés.

La sensibilité des sorties est dans la moyenne haute du marché des convertisseurs avec 3 V en RCA et 6 V en XLR.







	Carte alimentation
	Régulations d'alimentation
	Étage numérique
	Module de conversion
	Étage de sortie analogique

**L'alimentation linéaire** repose sur deux transformateurs Amgis, un de deux fois 7V pour les circuits numériques, et un de deux fois 15V pour la partie analogique.

Les deux bénéficient d'un filtrage en pi sur la carte d'alimentation et de différents points de régulation sur la carte de conversion (avec notamment une régulation séparée gauche droite).

La THD est donnée par le fabricant comme inférieure à 0,001%.



En ce qui concerne l'apparence extérieure, le B.dac adopte une silhouette intemporelle, avec un design extrêmement sobre et élégant. La face avant est réalisée à partir d'une barre de 20 mm d'aluminium anodisé micro-billé.

C'est un dégradé de noir et blanc, ou rien n'a été laissé aux hasard : aucun bouton disgracieux ne vient perturber la forme épurée de l'appareil et même les témoins de fonctionnement LED ont le bon goût d'être blanc, en totale harmonie avec le reste.

La molette de sélection des sources est montée sur roulement à billes et complètement intégrée dans le châssis.

L'afficheur noir sur la partie gauche indique les principales informations, à savoir l'entrée sélectionnée, et le format de fichier reçu par le convertisseur.

Le boîtier de 7 kg repose sur quatre pieds à profil incurvé et embout torique en caoutchouc permettant d'évacuer les vibrations. Le coffret a également fait l'objet d'un traitement anti-vibratoire.



**En ce qui concerne les entrées** numériques disponibles sur le B.dac, on trouve à l'arrière de l'appareil 6 entrées : deux cinch s/pdif, deux Toslink, une AES-EBU et une USB type B asynchrone.

Les entrées Toslink sont capables de gérer une résolution de 24 bit et une fréquence d'échantillonnage maximale de 96 kHz en PCM.

Les entrées s/pdif cinch et AES/EBU montent en PCM à une fréquence d'échantillonnage maximale de 192 kHz.

Enfin, l'USB gère le PCM jusqu'à une résolution maximale de 32 bit pour une fréquence allant jusqu'à 384 kHz. Cette entrée accepte de DSD natif ainsi que le DSD over PCM (DOP). En DSD natif, le B.dac accepte jusqu'au DSD 256, et jusqu'au DSD 128 en DOP.

La ligne épurée du B.dac n'en fait pas par ailleurs un objet spartiate. Il est possible ainsi de choisir entre sélection automatique et manuelle des sources, et de régler l'intensité des diodes blanches.

Le mode par défaut permet en effet la détection automatique de la source et la mise en veille automatique de l'appareil. Ce dispositif est débrayable en appuyant longuement sur le bouton marche arrêt en face avant, ce qui aura pour conséquence néanmoins de laisser entendre les pertes de synchronisation lorsqu'on change de fréquence d'échantillonnage...



### **Impressions d'écoute :**

Ce qui interpelle dès la première écoute est sans aucun doute la cohérence du résultat sonore.

Le B.dac fait indéniablement partie de ces rares appareils qui séduisent tant par la qualité des timbres que par la subtilité du message délivré dans un climat très apaisé.

En fait, il a la couleur d'un très bon DAC R2R sans en être un pour autant. Il est d'ailleurs bien plus vivant que tout ce que j'ai pu écouter en R2R jusqu'à présent.

Il regorge ainsi des qualités propre aux montages à bases de réseaux de résistances, tout en profitant des avantages des circuits delta-sigma, une sorte de quadrature du cercle somme toute.

Il fait ressortir par ailleurs une foultitude de détails, mais sans que cela puisse sembler résulter d'une démarche analytique, d'où la cohérence évoquée en préambule...

C'est la grande force de cet appareil qui sait être à la fois vivant et chantant, tout en faisant preuve d'une grande précision.

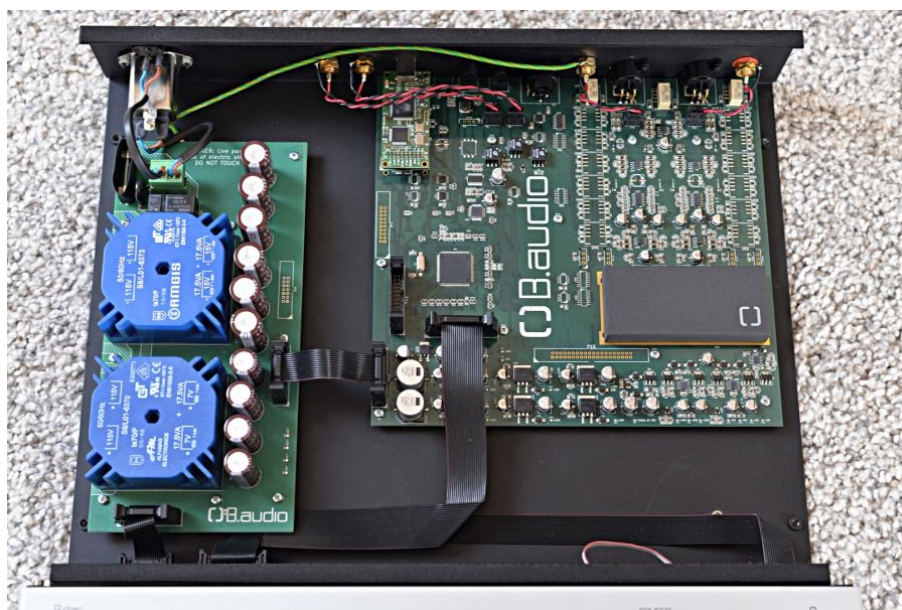
Une autre caractéristique assez surprenante est sa propension à magnifier chaque enregistrement.

Prenez n'importe quelle prise de qualité quelconque, voire médiocre, et le B.dac en fait son affaire.

Je me suis du coup vu redécouvrir un certain nombre d'albums qui n'avaient pourtant jusqu'à présent guère suscité d'intérêt chez moi.

J'en suis d'ailleurs venu à me demander si le B.dac ne rajoutait pas son propre verni ou sa propre patine afin d'embellir la réalité.

Néanmoins, si cela avait été le cas, je n'aurais sans doute pas pu apprécier une telle clarté et diversité de timbres. Et c'est bien cela qui est déstabilisant : cette capacité à vous tenir en haleine, à vous captiver tout en développant un sentiment de plénitude, ou en d'autres termes de sérénité contemplative devant la beauté du message sonore, le ying et le yang réunis dans un seul et même appareil...





**Si on arrive à se détacher** de cette extase musicale si addictive pour focaliser son attention sur des points techniques plus précis, il n'y a pas grand chose à redire.

La scène sonore est large, plaçant les pupitres ni trop en avant ni trop en arrière, à l'instar de ce que pourrait délivrer un très bon appareil à tubes, mais sans la luminosité un peu artificielle des petites triodes parfois trop généreuses en la matière.

En effet, le B.dac distille une très appréciable clarté dans le haut médium et les aigus sans que cela se traduise par cette brillance artificielle.

Ainsi, à l'écoute de la grande Marta Argerich dans le concerto pour deux pianos de Francis Poulenc, j'ai pu apprécié la plénitude harmonique des instruments solistes, la dynamique fine et la netteté des attaques, tout en restant dans une sonorité live très définie mais emprunte d'une matité assez réaliste.

Le grave est très bien tenu, assez tendu, avec du niveau et surtout beaucoup de nuances.

Même avec des clients aussi peu dociles que sont les enceintes Leedh E2 Glass, je n'ai pas ressenti de manque particulier sur ce registre. Je n'ai pas eu la sensation d'un grave écourté ni d'un grave trop mis en avant ou manquant de linéarité.

Les contrebasses ont été reproduites sur bon nombre d'enregistrements avec un certain naturel, ainsi qu'une grande vivacité, non pas de celles qui paraissent forcées, mais au contraire aérée, souple, presque palpable en fait.

Sur l'album "Wood" du bassiste Brian Bromberg, j'ai pu apprécié la grande extension et la densité du grave, ainsi que la tonicité des attaques et la subtilité des extinctions de notes.





**Le médium est quant à lui somptueux**, de par sa richesse, sa diversité et son articulation.

C'est un des plus beaux entendu chez moi toute catégories de convertisseurs confondues. J'ai rarement entendu en fait des voix si incarnées, tout en restant naturelles (donc crédibles) et extrêmement détaillées.

En associant le B.dac au préampli ligne Coincident Speaker Technology et aux amplificateurs Luxman M800a, j'ai obtenu une qualité de son très rarement atteinte, instants jubilatoires car on sait que le saint graal audiophile n'est plus qu'à quelques encablures...

Les aigus sont eux aussi d'un grand raffinement. Le B.dac n'est pas à proprement parler un convertisseur qui va développer énormément de brillance. Les duretés numériques sont d'ailleurs complètement absentes du résultat sonore délivré par l'électronique alsacienne.

Néanmoins, il y a comme une forme d'élégance systématique, un côté un peu cristallin qui ressort à l'écoute, sans être pour autant gênant ou lassant. Le choix du câble secteur associé pourra néanmoins faire évoluer sensiblement la personnalité du B.dac dans ce registre, et j'avoue avoir obtenu les résultats les plus convaincants avec des câbles secteur tirant un peu l'équilibre tonal vers le bas du spectre, sans pour autant recourir à des extrêmes en matière d'accessoires...

En termes de capacités dynamiques, le B.dac s'est avéré agréable et subtil. Cet appareil est très vivant, permet de vraiment bien ressentir le tempo de la musique et sait être plus percutant et incisif quand cela s'avère nécessaire. En comparaison, mon Audiomat Maestro 3 Ref est un peu plus "rentre-dedans", avec des écarts dynamiques plus marqués.

Parfois le B.dac donne l'impression de ralentir un peu le tempo, ou de calmer le jeu. Mais il reprend sans crier gare à un rythme plus soutenu et cela avec une très grande souplesse et une excellente tenue des transitoires. Jamais je n'ai pu constater un quelconque tassement dynamique et les lignes mélodiques distillées par le B.dac vous captivent au point de vous faire oublier toute notion du temps passé à l'écoute de l'appareil. C'en est presque trop addictif, à supposer que ce type d'addiction puisse être perçue de façon négative...







**Lorsqu'on associe ce convertisseur** à des partenaires aussi performants que les Leedh E2 Glass et le préamplificateur ligne Coïncident Speaker Technology, ou bien encore directement le DSP Leedh qui permet de se passer complètement de préamplificateur, on atteint des niveaux de transparence et de qualité de timbres assez dantesques.

C'est donc dire si le convertisseur B.audio peut être associé aux maillons les plus exigeants. Plus on élève la qualité globale du système, et plus la cohérence du B.dac semble appréciable.

C'est donc un faisceau de qualités assez inédit que propose les frères Bermann, mais surtout un tour de force que de préserver une cohérence remarquable tout en rendant l'écoute de chaque enregistrement plus agréable, quelle que soit sa qualité intrinsèque ou présumée...

En comparaison du tout nouveau Lumīn X1, le DAC interne du streamer asiatique se révèle d'une extraordinaire précision, avec une scène sonore d'une stabilité encore plus impressionnante.

Mais le X1 cède au B.dac sur la qualité des timbres (pas forcément le fort de ces puces Sabre finalement) et sur le naturel qui ressort de la musique. Ainsi, les concerti pour flute de Vivaldi Opus 10, sur l'enregistrement de Vincent Lucas et de l'orchestre de chambre de Toulouse sorti chez IndéSENS!, prennent une dimension plus humaine et acquièrent une fluidité contrastant légèrement avec la tension plus artificielle de Lumīn X1.

Ce n'est pas un écart très marqué, et le nouveau vaisseau amiral de chez Pixel Magic a bien progressé en matière de résolution et de timbres. Mais le B.dac se révèle simplement supérieur sur ce registre, tout en donnant l'impression d'une moindre définition, sans doute la conséquence de la liaison filaire USB ou s/pdif entre le drive et le convertisseur..



**Ces considérations valent néanmoins** pour les enregistrements en PCM. L'écoute de fichiers DSD n'a malheureusement pas déclenché chez moi un tel enthousiasme.

En DSD, j'ai perdu la spontanéité et la dynamique de l'écoute en PCM. La scène sonore s'est généralement reculée du point d'écoute pour restituer une image assez plate et manquant de vie par rapport à ce que j'ai pu ressentir sur les formats PCM.

Je ne sais pas à quoi cela peut tenir. Est-ce le fameux dispositif SJR qui peine davantage à gérer les très hautes fréquences ? Est-ce le fait du choix du circuit intégré de conversion qui serait bien plus performant en PCM qu'en DSD ? Ou bien encore est-ce dû au paramétrage de la carte USB Amanero ?

Je n'ai clairement pas les moyens d'émettre un diagnostic à ce sujet. Mais le résultat est là : l'écoute du DSD devient monotone, même si les qualités de timbres et de définition restent bien présentes.

En comparaison, l'Audiomat Maestro 3 Référence excelle en DSD et fait aisément ressentir la supériorité d'un format par rapport à l'autre en mode natif (et lorsque le fichier n'est pas le fruit d'allers-retours post production entre PCM et DSD ).

En fait, c'est toute la tension et le côté holographique des enregistrements DSD qui s'évanouit avec le B.dac, alors qu'il est pourtant si généreux à ce niveau en PCM, quelle que soit la résolution du fichier décodé.

Considérant que presque un tiers de ma bibliothèque musicale est en DSD, c'est quand même dommage de devoir renoncer à en exploiter tout le potentiel.



A l'écoute de la 9ème symphonie de Beethoven interprétée par l'Orchestre Symphonique des Pays Bas, sous la baguette du charismatique Jan Willem de Vriend, l'Audiomat Maestro 3 Ref rend des timbres plus approximatifs que le B.dac mais distille une impression de présence qui est absente du DAC alsacien.

Sur le B.dac, la réalité est plus soyeuse mais la scène semble plus lointaine, et du coup donne moins la sensation de relief. On ressent moins de tension dans le second mouvement qui passe de molto vivace avec l'Audiomat à Allegro ma non troppo sur le B.dac.

Vous me direz qu'on ne peut pas tout avoir dans la vie et que la haute fidélité est avant tout l'art du compromis... C'est sans doute vrai mais cela est quand même bien dommage pour les insatiables de qualité sonore que nous sommes.

Le B.dac est néanmoins tellement addictif en PCM que je me suis demandé à un moment si cela ne valait pas le coup de tout transcoder en PCM et remplacer ainsi toute ma bibliothèque de fichiers DSF par du FLAC ou du WAV.

Hélas, le transcodage à la volée de fichiers DSD en PCM n'a cependant pas donné des résultats aussi satisfaisants que j'eusse espéré, en tous cas pas aussi bons que l'exploitation de la résolution native sur le convertisseur Audiomat.



## Conclusion :

Le B.dac est donc un appareil exceptionnel en PCM mais décevant en DSD. (voir plus loin [Suivi et nouvelles impressions](#) au sujet du correctif effectué par la suite)

C'est vraiment la seule réserve que je puisse émettre, et qui concernera les quelques rares inconditionnels du format un bit.

Pour le reste, le B.dac donne l'illusion de faire de la haute résolution à la seule lecture d'un fichier 16 bit / 44,1 kHz, ce qui est constitue en soi un vrai tour de force.

C'est un des convertisseurs les plus mélodieux et cohérents que j'ai pu utiliser à ce jour. Certes, le prix est à l'avenant mais le rapport prix / plaisir d'écoute est franchement compétitif. Et il faut aller dans le très haut de gamme sans doute pour ressentir de pareilles émotions.

Il a réussi en l'occurrence à me faire redécouvrir les qualités de pas mal d'albums de ma collection personnelle, ce qui arrive aujourd'hui assez peu fréquemment, voire presque jamais.

Aussi, sous réserve que votre collection de CD ou de musique dématérialisée soit essentiellement au format PCM, dans ce budget le B.dac me semble une proposition quasi incontournable, et à écouter d'urgence avant toute décision d'achat.

Une bien belle découverte !

Joël Chevassus - Septembre 2018.

### **Matériel utilisé pour le banc d'essai :**

Sources : Esoteric K-03, Lumīn U1, Lumīn X1, Audiomat Maestro 3 Référence, Apple IMac Yosemite Osx / JRiver Media Center 21, MacBook Yosemite OSx.

Amplis / Préamplis : SPL Volume2, Coïncident Technology Statement Line Preamplifier, 2 Luxman M800a (bridgés), Lumīn M1, Red Dragon S500 x 2, SPEC RPA-W3 EX x 2, Goldnote IS-1000.

Enceintes: Vivid Audio G1 Spirit, Elipson Planet L, Leedh E2 Glass.

Cables: Esprit Lumina USB, Esprit Lumina S/pdif, Esprit Eterna USB, Skywire 2020 digital, Naturelle Audio Live 8 MK2, Grimm Audio TPM, Cables Phi Audio, CST Statement HP + modulation.

Cordons d'alimentation: barrette secteur LH Audio, Triode Wire Labs 10+, cordons DIY + Phi Audio.

**Prix du matériel testé\*: 11.990 €**

\* Ces prix européens sont communiqués à titre indicatif et peuvent varier en fonction des taux de TVA appliqués localement et des prix pratiqués par certains revendeurs.

Site du fabricant : <http://www.b-audio.com/fr/accueil/>





### Suivi et nouvelles impressions :

Ayant renvoyé le B.dac chez le fabricant, celui-ci m'avait promis de revenir vers moi afin de faire le point sur les performances de l'appareil en DSD.

Après quelques semaines, les frères Bermann sont donc revenus vers moi en m'adressant le message suivant :

"Nous avons effectivement mis en évidence un souci dans certaines situations, où nous avons une mauvaise configuration du logiciel de contrôle pour le mode DSD, ce qui entraîne effectivement une baisse perceptible de qualité sonore et/ou une augmentation du niveau de bruit.

La bonne nouvelle est que nous avons mis au point un correctif qui sera appliqué sur tous les nouveaux modèles, et proposé gratuitement aux propriétaires actuels.

Je reste à votre disposition pour vous permettre de faire l'essai par vous même. Par exemple nous avons pu comparer des fichiers natifs, DSD64, DSD128 et DSD256 et PCM issus de la même prise de son analogique, et la différence avant/après est effectivement très nette."

J'ai ainsi reçu une nouvelle version du B.dac et j'ai pu constater l'amélioration portée au DSD. Celle-ci est effectivement très nette.

J'ai été surpris par le niveau dynamique de mes meilleurs enregistrements DSD. L'image 3D est à présent très cohérente et encore meilleure que celle en PCM. Bien sûr, la qualité de conversion des fichiers PCM reste au même niveau que celui constaté précédemment.



Ce qui impressionne le plus est la densité et la saturation tonale présente sur les enregistrements DSD, ce qui n'est pas forcément toujours le cas sur bon nombre de DACs DSD. La finesse plus la matière : voilà une raison de décerner un Grand Frisson au DAC le plus musical que j'ai pu tester jusqu'à présent, et à un prix encore abordable pour ce niveau de performance.

L'essai est transformé !

Joël Chevassus - Octobre 2018.



*Audiophile-Magazine*

Grand Frisson 2018