



B.AUDIO B.DPR DAC avec mention



La fin d'année 2017 nous a réservé une dernière et très agréable surprise avec l'arrivée dans notre auditorium de la première électronique d'une toute nouvelle société française, B.audio, lancée fin 2016. Nous avons rencontré et échangé avec les deux créateurs à propos de leur convertisseur préampli, le B.dpr. Une vraie découverte.

Quand notre directeur de la publication nous annonce qu'il vient de recevoir une demande de la société B.audio, installée à Mutzig et encore inconnue au bataillon, pour un banc d'essai de son premier produit annoncé à plus de 12000 euros, il reste quelque peu perplexe. Après une conversation avec les intéressés, il accepte. Nous avons donc reçu début décembre les deux dirigeants créateurs de l'entreprise qui sont venus nous présenter leur premier bébé, le convertisseur préampli B.dpr (Bermann dac préampli), d'une famille qui ne devrait pas tarder à s'agrandir.

LA GENESE DU PROJET

Deux frères, Cédric et Sébastien Bermann, sont à l'origine de cette

nouvelle aventure française. Cédric s'occupe de la partie technique des produits, électronique et soft embarqué. « Des » car deux appareils sont déjà au catalogue, un convertisseur B.dac et le DAC préampli B.dpr de ce banc d'essai. Tout a commencé il y a une dizaine d'années alors que Cédric était encore étudiant en dernière année d'école d'ingénieurs en télécommunications, il souhaitait alors réaliser son propre convertisseur numérique vers analogique. Non pas que ceux du marché fussent techniquement mauvais, car nos deux convives reconnaissent leurs qualités de

FICHE TECHNIQUE

Origine : France
 Prix : 14 000 euros (à confirmer)
 Dimensions : 450 x 91 x 375 mm
 Poids : 7,4 kg
 Réponse en fréquence : n.c.
 Entrées numériques : 4 S/PDIF dont 2 RCA (PCM 24/192) et 2 optiques Toslink (PCM24/96), 1 AES/EBU (PCM 24/192), 1 USB-B (PCM 32/384, DSD256 natif, DSD 128 DoP, DXD)
 Sorties analogiques :
 1 RCA (75 ohms),
 1 XLR (100 ohms)

haute définition et de grande précision. Néanmoins c'est la couleur systématiquement artificielle de leur son qu'ils n'apprécient pas. De là jaillit l'idée de réfléchir à la conception d'un DAC et surtout de comprendre les raisons du son d'un DAC pour développer des solutions techniques adaptées. Plusieurs prototypes sont développés dont un qui va être très favorablement comparé à quelques pointures actuelles très haut de gamme. C'est le point de départ du projet et de la création de la société. Cédric travaille alors et encore en tant qu'ingénieur de systèmes embarqués pour une société qui fabrique des appareils d'analyse pour réseaux électriques et de mesure pour la métrologie. Ces produits nécessitent tout le long du processus de développement des moyens de mesures de

la plus haute précision de façon à garantir une totale invisibilité, une totale transparence dans l'environnement où ils seront insérés. C'est ainsi que va être abordé l'étude du B.dac. Quant à Sébastien, ingénieur généraliste, ses connaissances sont multiples en électronique, en informatique, en électricité et en mécanique. Mais son expérience professionnelle en gestion de projets, en coordination et en optimisation des coûts validée notamment chez Mercedes lui donne le recul et la vision d'ensemble indispensables pour assister et conseiller Cédric dans la stratégie et dans les décisions.

2017, L'ANNEE DU GRAND BAIN

Un prototype dans une version proche du modèle définitif a été exposé au dernier salon High End de Munich en mai dernier sur le stand des New Comers (nouveaux venus) après une sélection en bonne et due forme de la High End Society. Beaucoup de demandes et très peu d'élus, B.audio est de ceux-là. Les écoutes effectuées sur place convainquent et plusieurs distributeurs étrangers se manifestent déjà. Techniquement, B.audio travaille sur la diminution de la gigue (jitter en anglais) et dépose un brevet concernant une technologie anti-gigue qui affranchit les circuits

Le châssis du B.dpr a fait l'objet d'une étude par un designer. La face avant qui fait la part belle au bon goût est très originale et très contemporaine. Pour un premier appareil, les frères Bermann n'ont pas cédé à la facilité, et c'est tout à leur honneur que d'avoir étudié le B.dpr comme un tout.

du DAC de la gigue native des signaux entrants. Très grossièrement, une horloge interne est créée, à la fois synchronisée sur la fréquence du signal d'origine tout en étant complètement indépendante, tout cela faisant appel à de la programmation et à du hardware. Au sein du B.dac et du B.dpr, le traitement numérique suréchantillonne les datas selon un algorithme propriétaire suivi d'un filtre maison à phase linéaire à très faible pré-écho plus un filtre passe-bas du troisième ordre à déphasage minimum. Un circuit servo multipôle travaille en parallèle de l'étage de sortie afin de supprimer toute composante continue sans être directement inséré sur le trajet du signal exempt de condensateur de liaison. Les alimentations et les régulations sont nombreuses et séparent les étages numériques de ceux analogiques symétriques, les horloges de la conversion réalisée par une puce stéréo, le canal gauche du canal droit. Tout est fait pour que couplage il n'y ait point. Le schéma actuel qui n'est pas le premier imaginé par B.audio fait appel aux circuits intégrés à tous les niveaux. Cédric connaît bien cette technologie qu'il a étudiée en détail, ses avantages n'empêchent pas qu'elle présente certains inconvénients dont il a tenu compte dans la conception des circuits préalable-



ment simulés par ordinateur. Sur le B.dpr, un réglage de volume à 64 commutations de résistances par relais sur une plage allant de -80 dB à 0 dB a été ajouté. Mais le point essentiel est que les performances obtenues sont le résultat d'une optimisation globale de toute la chaîne de traitement du signal et non pas exclusivement le fait que telle ou telle technologie soit en place à un endroit précis. Un dernier mot sur la fabrication extrêmement soignée. B.audio fait appel à des entreprises partenaires françaises et locales dans la mesure du faisable, notamment pour le soudage des composants sur les circuits imprimés et la réalisation du châssis dessiné avec talent par un designer passionné d'audio... Modernisme, élégance et respect des codes haute-fidélité ont abouti à un châssis en acier avec une face avant de 20 mm en aluminium anodisé microbillé munie d'un superbe afficheur et de deux molettes massives (une pour le B.dac) sur roulement à billes qui rappellent deux planètes autour desquelles gravitent les éléments du système. L'allumage de diodes blanches miniatures selon la rotation des molettes très onctueuses confère une touche très raf-

L'intérieur ne révèle rien d'extraordinaire... excepté un petit module maison placé sous un capot de blindage, à l'abri des regards inquisiteurs. Notez l'alimentation à double transformateur fortement découplée et la batterie de régulateurs en haut de la carte mère.

finie à l'appareil considéré comme le véritable centre de pilotage du système. Le boîtier repose sur quatre pieds en alu à profil incurvé et embout torique en caoutchouc.

FABRICATION ET ECOUTE

Construction : B.audio a compris que pour marquer les esprits en tant que nouveau venu, il fallait non seulement un appareil qui fonctionne très bien, ce qui est le cas, mais aussi un appareil qui séduise au premier coup d'œil. Plutôt que de ressasser le parallélépipède dans une énième mouture, c'est un designer qui a pensé la chose. Le résultat est réussi.

Composants : Le circuit intégré revu et repensé par une nouvelle génération de concepteurs, ça

donne une électronique comme le B.dpr, dépôt de brevet à l'appui. Rien d'exceptionnel en termes de qualité de composants mais des choix essentiellement raisonnés et basés sur l'osmose entre circuits.

Grave : On dit souvent et à juste titre que faire du vélo ou skier est un acte qui ne s'oublie plus une fois assimilé. C'est la même chose avec les sons réels et c'est l'impression ressentie en découvrant le message du B.dpr. Délié, palpable, aérien et avec un sens prononcé du legato. Sur la piste « Constantinople » par Patricia Barber, la contrebasse affiche un volume et une présence que nous n'avons que très rarement rencontrés. C'est rapide, peut-être légèrement trop tendu, mais quelle vivacité !

Médium : Utilisé principalement sur son entrée USB, le B.dpr a dévoilé une personnalité irrésistiblement séduisante dans cette zone fondamentale de fréquences. La séduction opère grâce aux timbres remarquablement épanouis. La voix de Sophie Hunger



NOUVEAUTE

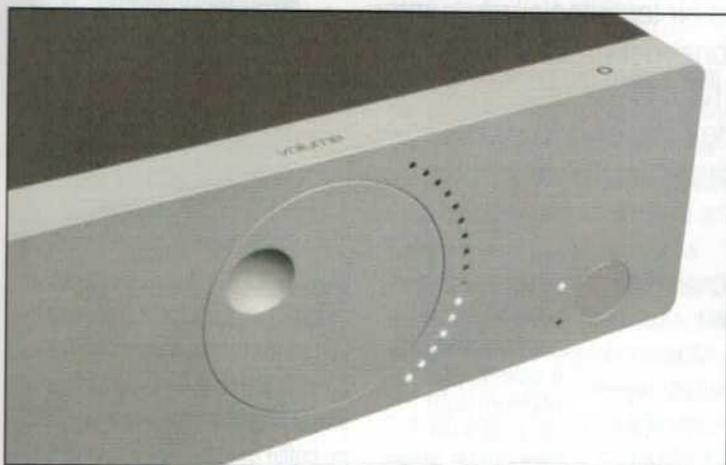
B.AUDIO B.DPR

sur « Nüt » déborde de véracité. Il y a ce côté tonique et cette absence de luminosité dans la distillation des notes qui différencie le B.audio de la plupart des DAC même prestigieux à puces.

Aigu : La clarté artificielle du sur-échantillonnage « traditionnel » étonne d'abord puis lasse rapidement. Avec le B.dpr, on évite cet effet Barnum pour une restitution étoffée et filée jusque dans l'extrême aigu. Les percussions sur

Attaque de note : La justesse avec laquelle l'appareil reproduit les timbres et la familiarité des sonorités qu'il diffuse sont des conséquences directes de sa réactivité naturelle et de l'absence d'interférences internes. La déclinaison harmonique du B.dpr reconstitue scrupuleusement ce qui est inscrit dans le support sans signature ni censure personnelles. Et son sens du rythme est exceptionnel.

Scène sonore : Dès que nous



Les molettes sur roulement à billes se manipulent d'un seul doigt avec une sensation des plus onctueuses. La molette de réglage de volume est assistée d'un arc de diodes LED qui s'illuminent en fonction de la montée en niveau.

« Animal » par Francis Cabrel sont précisément analysées avec un cortège harmonique très limpide. L'électronique alsacienne joue peut-être plus sur le piqué que sur l'épaisseur de texture, mais cette approche tonique du genre charnelle à 0% de matière grasse se révèle vivifiante et crédible.

Dynamique : Le B.audio restitue les transitoires avec l'intensité et l'énergie ad hoc sans effet de déstabilisation du message ou de tassement des crêtes en écoute à fort niveau. La lisibilité et la cohérence de la partition sont préservées. En écoute confidentielle, son très faible niveau de bruit lui permet de scruter chaque partition en profondeur pour en extraire les moindres détails, silences compris.

avons raccordé l'appareil, la scène sonore nous est immédiatement apparue extrêmement réaliste, avec des artistes émancipés et en place, où l'air circule en toute liberté. Sur l'introduction de la piste « Day in the Life » par Jeff Beck enregistré en public au Festival de Montreux en 2001, on visualise aisément le public réparti au pied de la (vraie) scène. En quelques secondes, la focalisation très précise de ces bruits d'ambiance permet de « visualiser » le point d'émission de chaque son émis.

Transparence : Ce que nous avons obtenu à partir de fichiers 16/44 laisse présager l'énorme potentiel sonore du B.dpr. Son approche tonique ne retire rien au fait qu'il soit un des DAC les plus

neutres que nous ayons eu la chance de tester.

Rapport qualité/prix : Auda-cieux pari pour ce jeune fabricant français que de venir taquiner d'emblée le gratin mondial du numérique. Avec le B.dpr, il fait l'effet du chien dans le jeu de quilles jusque-là bien rangées. Cette électronique originale est une pure réussite made in France. Le prix certes élevé justifie le travail réalisé et les résultats obtenus.

VERDICT

Cédric et Sébastien Bermann peuvent être très fiers de leur jouet. C'est une belle histoire d'électronique imaginée depuis une feuille blanche. Le B.dpr entièrement conçu et réalisé en France par deux brillants ingénieurs chante admirablement bien. Il ne lui faudra pas longtemps pour s'imposer et bousculer la hiérarchie des DAC. D'ailleurs, les premiers contacts aux États-Unis et en Asie sont là pour en attester...

Dominique Mafrand

CONSTRUCTION	■■■■■■■■■
COMPOSANTS	■■■■■■■■■
GRAVE	■■■■■■■■■
MEDIUM	■■■■■■■■■
AIGU	■■■■■■■■■
DYNAMIQUE	■■■■■■■■■
ATTAQUE DE NOTE	■■■■■■■■■
SCENE SONORE	■■■■■■■■■
TRANSPARENCE	■■■■■■■■■
QUALITE/PRIX	■■■■■■■■■

SYSTEME D'ECOUTE

Électroniques :
Mac Book Air et Audirvana 3.0
Bloc FM Acoustics 611
Câbles : Absolve Créations
Barrette et secteur :
Nodal Audio
Enceintes : PMC MB2