

POUR LES HABITUÉS DE LA MARQUE CALIFORNIENNE, L'ARRIVÉE DE LA VERSION IV DES CONVERTISSEURS NUMÉRIQUE VERS ANALOGIQUE MSB CONSTITUE UN ÉVÉNEMENT ATTENDU, TANT LES PROGRÈS ACCOMPLIS DEPUIS LA VERSION III SONT VISIBLES, MÊME DE L'EXTÉRIEUR. POUR CEUX QUI NE CONNAISSENT PAS ENCORE MSB, ET EN PARTICULIER POUR LES AMOUREUX DE L'ANALOGIQUE, IL SE POURRAIT BIEN QUE CE DAC (DIGITAL TO ANALOG CONVERTER) SOIT LE CONVERTISSEUR QUI LES CONVERTIRA AU NUMÉRIQUE.



Avant d'aller plus loin, il semble important de préciser que ce MSB DAC IV Platinum, (même s'il constitue déjà un convertisseur très très haut de gamme) est coiffé par la version Signature. La version Signature est elle-même surclassée, tout en haut de la pyramide, par la version Diamond, ensemble qui tutoie les sommets aussi bien en termes de performances que de prix. Cependant, la plus « démocratique » version Platinum de notre essai était améliorée et bénéficiait déjà des cartes de filtrage numérique et de suréchantillonnage lui per-

mettant de travailler en 32 bits/384 kHz. Le filtrage numérique de cette version échantillonne 32 X avec un étage de filtrage de 32 bits de résolution, une puissance de calcul de 80 bits et un coefficient de 36 bits. Cela est rendu possible par la logique de mise à jour qui permet d'améliorer son DAC par échange de cartes ou de composants tels que les filtres numériques, les étages d'entrée, les étages de suréchantillonnage et, bien sûr, des modules DAC eux-mêmes. Ainsi, tout est conçu pour faire évoluer un Platinum vers un Signature ou un Signature

vers un Diamond ou, comme ici, procéder à des évolutions partielles au fil du temps.

ARCHITECTURE

D'un point de vue esthétique, MSB propose un design très actuel, les boîtiers arborant une anodisation bicolore aluminium et bleu pour notre modèle d'essai, également disponible en noir et bleu. Les parties latérales bleues sont constituées par les dissipateurs de chaleur aussi bien pour l'alimentation, maintenant séparée, que pour le DAC IV proprement dit. Cette alimentation séparée est également capable de nourrir le transport de CD MSB (« DATA CD IV ») en même temps que le DAC IV. Dans le cadre de cette nouvelle architecture, et pour permettre l'empilage des

MSB DAC IV PLATINUM

Plus analogique que numérique



FICHE TECHNIQUE

Origine : Etats-Unis

Prix : 10 000 euros

DAC IV : 8 400 euros

Entrée USB : 550 euros

Upsampling 32 bits-384 kHz :
1 050 euros

Dimensions :

45 x 31,5 x 12,5 cm

Impédance de sortie :

50 ohms à 0 dB

Fréquences

d'échantillonnage :

de 1,5 MHz à 3 MHz

Filtre numérique :

Filtre 32 X MSB

Slew Rate :

>1 000 V/microseconde

Distorsion harmonique

totale (THD) : .002

Rapport signal-bruit : 140 dB

Entrées numériques :

Coaxiales (RCA et BNC),
Optique TosLink, AES/EBU,
MSB Network

Entrées Analogiques :

Symétriques XLR

appareils de la marque, MSB a développé un système de découplage viscoélastique spécifique. En partie basse, les cônes des pieds du DAC prennent place dans les coupelles en V correspondantes sur le dessus du boîtier de l'alimentation. Il est évident que le choix d'une alimentation séparée limite autant que possible les influences néfastes des rayonnements électromagnétiques venant polluer les étages analogiques. Cela bénéficie au rapport signal/bruit, qui atteint 140 dB. En face avant, un afficheur est encadré par quatre boutons poussoirs à gauche et un bouton rotatif ressemblant à un contrôle de volume sur la droite. Si ce bouton ressemble à un contrôle de volume, c'est bien parce que, en option, le MSB DAC IV peut recevoir les étages électroniques lui permettant de contrôler le volume sonore. Ainsi équipé, le DAC IV est destiné à être directement connecté aux amplificateurs de puissance sans nécessiter de préamplificateur. Comme le DAC IV dispose de presque

toutes les entrées numériques imaginables, y compris USB, d'une entrée analogique symétrique sur fiches XLR et d'une autre asymétrique sur Cinch, il peut commuter les sources comme le fait un préamplificateur.

Notre modèle d'essai ne comportait pas cette option contrôle de volume. Dans ce cas, le bouton rotatif est utilisé pour commuter les sources et pour naviguer dans les nombreux menus et sous-menus du système de gestion opérable grâce aux quatre boutons poussoirs en façade. Un tableau synoptique sur trois pages est partie intégrante du manuel de l'utilisateur, et, heureusement, une fois la configuration effectuée, il n'est plus nécessaire d'y recourir. Parmi les fonctions les plus usuelles, on retiendra par exemple, le choix de l'upsampling (suréchantillonnage), le choix du filtrage numérique, l'inversion de phase, le basculement entre utilisation symétrique ou asymétrique, l'extinction de l'afficheur en façade, etc. Une position Auto, très bienve-



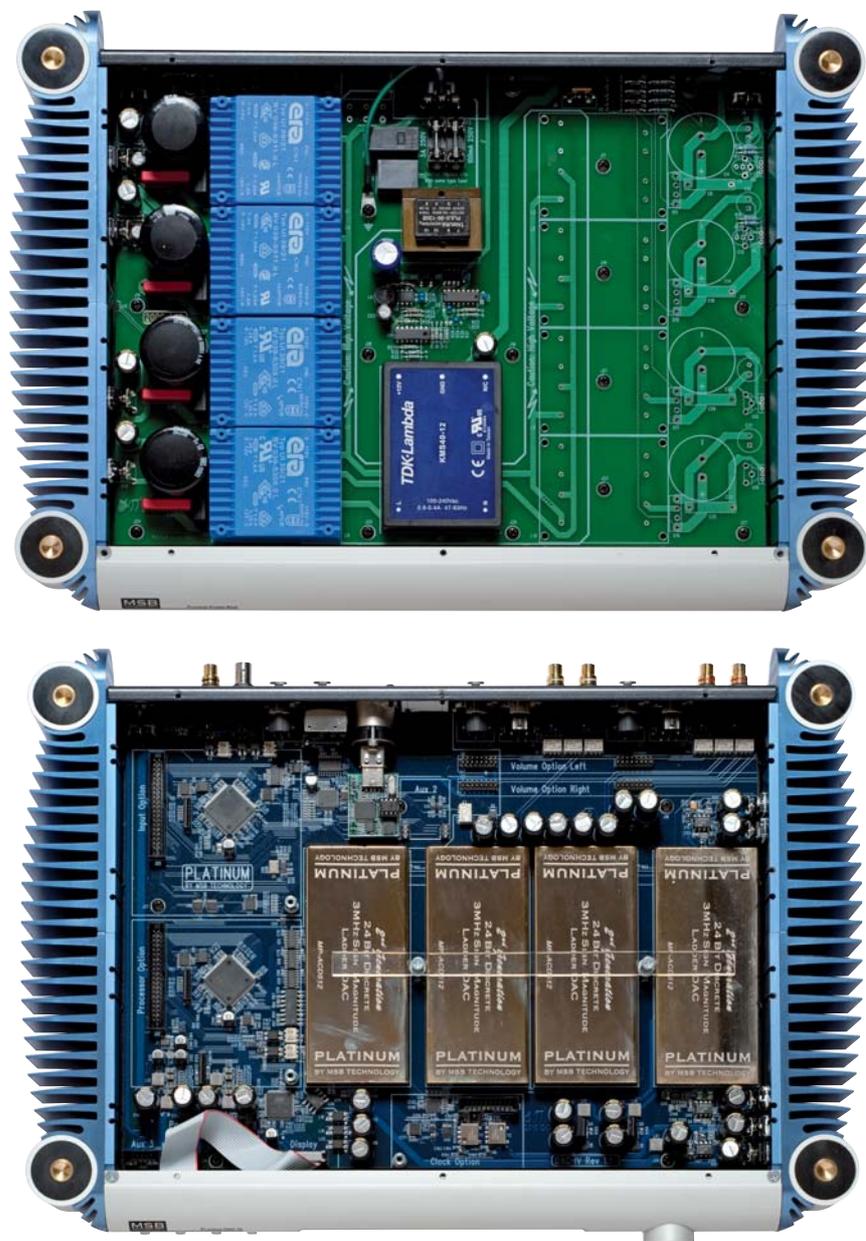
nue, permet au MSB DAC IV de sélectionner automatiquement la dernière source connectée ou mise en fonction. Ainsi, lorsque nous avons branché un ordinateur portable sur l'entrée USB, celle-ci s'est activée sans que nous ayons à la sélectionner. De même, le portable a affiché un sympathique « MSB Technology » indiquant qu'il avait bien reconnu le périphérique USB connecté.

TECHNOLOGIE

Le Platinum DAC IV est un convertisseur entièrement symétrique différentiel. Cela signifie que ce sont quatre modules DAC travaillant à 100 mégabits/seconde qui se chargent de traiter le signal stéréo. Les modules DAC sont appariés et fabriqués à la main. Lorsque vous ouvrez le boîtier, vous constatez en effet que chaque DAC est marqué droite ou gauche et + ou -. Les DAC développés depuis quinze ans par MSB sont des Sign Magnitude Ladder DAC, entièrement fabriqués à partir de composants discrets d'une précision extrême, et n'utilisant donc aucune des habituelles puces destinées à cet usage. Il en va de même pour l'ensemble de l'électronique audio et pour les algorithmes mathématiques : tout est conçu, développé et réalisé par MSB Technology aux Etats-Unis. MSB explique à partir d'une métaphore hydraulique le fonctionnement d'un DAC, comme celui d'un tapis roulant sur lequel défilent des récipients vides, tous identiques, qui seront remplis de liquide. Le volume de remplissage est proportionnel à l'amplitude du message musical, la vitesse de défilement du tapis déterminant le nombre de récipients qui défilent dans un délai donné. Par exemple, à 48 kHz, il y aurait 48 000 récipients à remplir plus ou moins à chaque seconde. Le but est donc de remplir chaque récipient avec précision, mais, selon la technologie mise en œuvre, la méthode diffère. La méthode Delta Sigma consiste, selon cette métaphore hydraulique, à utiliser de petits récipients identiques de contenance connue pour remplir le grand récipient. Par exemple, avec un sur-échantillonnage 64 X, la taille des petits récipients est égale à 1/64 de la taille du récipient à remplir, ce qui détermine le niveau de précision, et donc d'erreur. Les erreurs sont corrigées en sortie par filtrage. La technologie Ladder consiste à utiliser un ou plusieurs récipients calibrés, de tailles différentes, du plus petit au plus gros, pour effectuer le remplissage. Cette méthode permet de ne plus utiliser de filtrage en sortie, mais comporte encore

un niveau d'erreur perceptible. La technique Sign Magnitude Ladder utilise, elle aussi, des récipients de tailles différentes. La particularité est que ces récipients sont utilisés pour ajouter ou retirer du liquide. En effet, la méthode MSB Sign Magnitude Ladder a pour particularité de faire arriver les récipients déjà à demi remplis sur le tapis roulant. De cette façon, la quantité de liquide à ajouter ou à retrancher est diminuée de moitié, ce qui double la précision de l'opération. Cette fois également, le fil-

trage en sortie n'est plus nécessaire. De même, le Platinum DAC IV est optimisé pour être couplé en courant continu ; de ce fait, aucune capacité de découplage ne se trouve sur le trajet du signal analogique en sortie et ne vient nuire à la qualité du signal. En outre, le MSB est un véritable DAC travaillant en tension, il ne produit pas une sortie en courant qui devra ensuite passer par un convertisseur courant/tension pouvant introduire une coloration et une dégradation de la linéarité. Et le jit-



L'espace est occupé par les quatre Sign Magnitude Ladder DAC, sous forme de magnifiques lingots blindés et dorés.

MSB DAC IV PLATINUM

SYSTEME D'ECOUTE

Source :

Lecteur Nagra CDP
Ordinateur portable Toshiba

Electroniques :

Préampli ATC SCA2, ampli de puissance FM Acoustics F-30 B

Enceintes :

Pierre-Etienne Léon Maestral

Câbles :

Purist Audio Design Corvus.



ter ? Toujours selon cette métaphore hydraulique, le jitter est constitué par des variations de vitesse du tapis roulant. Le contrôle du jitter, habituellement, resynchronise le signal d'entrée pour tenter de diminuer le jitter présent dans ce signal entrant. Le DAC IV ne procède pas à un tel « reclocking », et ne considère pas l'horloge du signal d'entrée. Seules les horloges internes ultraprécises et compensées en température sont utilisées, et un buffer intelligent d'une demi-seconde synchronise les données.

ECOUTE

Timbres : Dès les premiers instants, il est évident que l'on a devant soi un DAC de haute volée. Les meilleures écoutes ont été obtenues avec le Nagra CDP utilisé via sa sortie AES/EBU. Dans ce cas, le signal était sur-échantillonné 8 X pour atteindre 32 bits et 352,8 kHz. D'autres écoutes ont été conduites avec un ordinateur portable Toshiba connecté sur l'entrée USB, y compris des pistes natives en 24 bits/96 kHz (limite supérieure de l'entrée USB). Nous avons été immédiatement saisis par le côté analogique de la restitution, dans le meilleur sens du terme. Cette impression s'est confirmée au fil des écoutes, aucune sensation de fatigue ou de stress n'est jamais apparue. Au contraire, tout est d'une fluidité et d'un naturel évidents, et plus nous écoutons ce DAC IV, plus nous avons envie de l'écouter. Les timbres sont d'une grande justesse subjective, les instruments sont à la fois présents et vrais. La contrebasse de Christian McBride jouant *Night Train* (album *Gettin' to It*) est devant vous, les attaques de cordes sont nettes, les plus subtiles variations et inflexions vous font vibrer. Sur *Shakuhachi Player Bamboo Fantasy*, par Zhang Weiliang, c'est bien du bambou qui est frappé, et la sonorité toute particulière de ce bois est parfaitement transcrite. Les voix masculines comme féminines sont absolument remarquables, comme nous

avons pu l'apprécier sur *Bleeder*, par Emiliana Torini, ou sur *Do Do*, par Paolo Conte.

Scène sonore : Le MSB Platinum DAC IV délivre une image stéréo plausible, donnant l'impression d'être sur le lieu de l'enregistrement. La scène sonore peut, selon les enregistrements, être large et profonde, ou au contraire vous donner le sentiment que vous passez la soirée dans un petit club de jazz et que vous pouvez toucher les interprètes. Ce qui est encore plus impressionnant, c'est l'absence de confusion dans le positionnement des musiciens, y compris pour un orchestre symphonique ou un big band de jazz. Mais attention, malgré ses qualités, ce DAC IV ne sauvera pas les mauvais enregistrements. Au contraire, leurs défauts apparaîtront encore davantage, par contraste avec les pistes bien enregistrées.

Dynamique : En matière de dynamique, le MSB est une référence. C'est sans doute dû en partie aux niveaux de sortie, qui atteignent 7 volts sur les sorties analogiques symétriques XLR. Un menu permet d'ailleurs le DAC IV aux électroniques qu'il alimente en signaux analogiques. Cependant, cette dynamique n'a rien d'artificiel ou d'exagéré ; simplement, vous vous trouvez confronté à la réalité des instruments et des voix enregistrés. La dynamique peut même devenir terrifiante de crédibilité, sur l'ouverture 1812 de Tchaïkovski par Vladimir Ashkenazy, chez Decca, les canons de la forteresse donnent l'impression qu'ils vont détruire les haut-parleurs, tant le choc auditif est violent.

Transparence : Transparente sans jamais être diaphane, l'écoute n'est jamais analytique ou décharnée, mais au contraire pleine et riche ; l'énergie est débordante mais jamais surdosée. L'équilibre général est un modèle du genre, et à nouveau toute perception « numérique » est absente. La qualité des silences est telle que l'on peut profiter comme

rarement des extinctions de notes et de micro-détails à la limite de la perception qui sont trop souvent gommés. Sur *Tableaux d'une exposition*, *Baba Yaga* par le Minnesota Orchestra album *Tutti! Orchestral Sampler*, tout est clair, les masses orchestrales comme les solistes sont parfaitement à leur place, et chaque instrument est présent. C'est un peu comme passer de la télévision traditionnelle à la HD ; vous voyez le public de votre match de football préféré dans les tribunes comme un ensemble, mais en plus vous bénéficiez d'une définition qui vous permet de distinguer chaque spectateur très nettement.

VERDICT

Nous connaissons les qualités du MSB DAC III, et nous attendions le DAC IV au tournant. Les changements importants d'architecture réalisés ont pour conséquence une écoute encore bonifiée, encore plus analogique, et toujours aussi dynamique et détaillée. Si l'on pouvait parler de rapport qualité/prix autour de 10 000 euros, celui-ci serait excellent, car ce DAC joue dans la cour des références les plus absolues, sans aucune considération de prix – cela d'autant plus que, par le biais des « upgrades », ce Platinum peut au fil du temps évoluer et devenir Signature ou Diamond. On en viendrait presque à se demander comment ces Californiens arrivent à produire sur leurs très hauts de gamme une écoute encore meilleure que celle proposée ici. Ah, si les Ricains n'étaient pas là....

Patrice Philippe

FABRICATION	■ ■ ■ ■ ■
TIMBRES	■ ■ ■ ■ ■
DYNAMIQUE	■ ■ ■ ■ ■
IMAGE	■ ■ ■ ■ ■
TRANSPARENCE	■ ■ ■ ■ ■
QUALITE/PRIX	sans objet