

Banc d'essai du Metronome Technologie DSc1 par J. Chevassus, paru en 09/2019 sur :



*Audiophile-Magazine*

## Métronome Technologie DSc1



**Le DSc1 de Métronome Technologie**, comprenez Digital Sharing Converter 1, représente aujourd'hui l'offre haut de gamme du constructeur français en matière de DAC avec lecteur réseau embarqué.

Digital Sharing signifie que ce DAC peut permettre de connecter différentes sources numériques, qu'elles soient fixes ou mobiles, bref une solution pour répondre à toutes les exigences d'une famille.

N'oubliez pas pour autant prendre le DSc1 sous le bras pour doper les performances de votre baladeur ou smartphone en mode nomade. L'appareil est encombrant et fait son poids !

Il a d'ailleurs une sacré gueule ce DSc1. Les considérations esthétiques ne sont pas forcément partageables par tous mais ce design sobre et massif ressemblant à une baie informatique me plait beaucoup. Le coffret modulaire en aluminium massif sans aucune vis apparente est à la fois original et élégant !



La sobriété s'étend d'ailleurs aux fonctions disponibles en façade avant : un interrupteur, deux touches de sélection des entrées numériques, et un bouton de réglage de l'intensité de l'afficheur.

En ce qui concerne les informations disponibles, le DSc1 informe de l'entrée numérique en fonction, du type de fichier (PCM ou DSD) et de la fréquence d'échantillonnage en sortie.

C'est finalement assez spartiate mais on va à l'essentiel.

**Ce qui surprend** de prime abord est de ne pas pouvoir sélectionner à partir des commandes du panneau frontal l'entrée Ethernet.

En effet, on navigue entre les deux spdif cinch, l'entrée optique, l'entrée USB et l'AES-EBU sans jamais pouvoir sélectionner l'Ethernet. Il faut en fait déjà déclarer le streamer Metronome comme renderer sur votre réseau pour qu'une nouvelle entrée baptisée « Digital Sharing » apparaisse sur l'afficheur du DSc1.

Ouf, cela occasionne un peu de tâtonnement au début mais l'avantage est d'avoir un retour instantané sur l'état de votre réseau domestique. En effet, si celui-ci est tombé pour je ne sais quelle raison, l'entrée Ethernet disparaît des options possibles.

Beaucoup de lecteurs ne donnent aucune information quant à leur reconnaissance par le réseau informatique domestique. Dans le cas du Métronome, c'est clair et on sait où aller mettre les mains en cas d'indisponibilité...

Mais revenons à la description du DSc1.



À l'arrière, on dénombre une prise réseau RJ45, ainsi qu'une prise USB-B, dédiées à la dématérialisation.

Pour les besoins des transports numériques traditionnels, on compte une entrée optique Toslink, deux SPDIF 75 ohms et une AES/EBU 110 ohms.

Pas d'écart de tension entre sorties RCA et XLR, toutes deux sortant 3 V avec des impédances relatives de 47 Kohms en asymétrique et 600 ohms en symétrique.

A l'intérieur du boîtier, l'étage de conversion met en œuvre deux puces AKM 4497 (une par canal).

En ce qui concerne l'alimentation, on retrouve les fameux transformateurs Talema suivis de 10 lignes de régulations, puis filtrés par une banque de 93 condensateurs ultra rapides de 1000 uf/25 V et trois Kendall plus conséquents de 33000 uf.

Comme à son habitude, Métronome Technologie a apporté un très grand soin à son alimentation avec un plan de masse en étoile.

L'étage de sortie est aussi très soigné avec les 4 amplis OP polarisés en classe A autorisant une sortie symétrique.



**Côté performances**, le Métronome Technologie DSc1 décode le DSD en natif jusqu'à 22,4 MHz (DSD 512) ainsi que tous les fichiers PCM jusqu'à une résolution maximale de 32 bits / 384 kHz.

Compatible AirPlay et DLNA, aucun problème particulier pour aller puiser dans ses bibliothèques dématérialisées préférées.

La carte réseau CDMCM-2121R embarquée est d'origine coréenne, celle du fabricant Convers Digital (qui a aussi développé le player mConnect). Le choix s'est porté sur cette carte pour préserver la compatibilité avec Roon. Néanmoins le revers de la médaille est que celle-ci ne gère au mieux le DSD en i2s qu'en format DoP et exclusivement pour le DSD64.

Métronome Technologie l'a implémentée de façon encore plus restrictive puisqu'elle convertit le flux DSD64 natif dans cette configuration en PCM 88,2 kHz... Mais la carte reste originellement PCM gérant une plage presque restreinte de nos jours puisqu'elle se limite à une résolution maximale de 24bit/192KHz. A signaler également que je ne suis pas arrivé à lire les fichiers AIFF via la carte réseau (mais sans problème en revanche via l'entrée USB), sans que je puisse diagnostiquer l'origine du problème.

Il faut reconnaître à cette carte réseau sa totale compatibilité avec l'application mConnect, et l'intégration de toutes les grosses plateformes de streaming en ligne et de gestion de fichiers audio telles que Spotify, Deezer, Tidal, Qobuz ou Roon. Elle est également compatible avec le format MQA.

Le seul moyen d'exploiter sa bibliothèque DSD au meilleur de ses possibilités est donc d'utiliser l'entrée USB du DSc1 qui gèrera le flux DSD en natif. C'est un peu dommage pour un lecteur réseau et un appareil de ce prix, car il faut alors ajouter un transport DSD avec sortie USB à l'investissement initial déjà conséquent, sauf si on dispose d'un ordinateur suffisamment optimisé pour l'audio afin de ne pas abaisser le niveau de résolution du DAC Métronome.

**L'agencement modulaire des cartes mère**, conversion N/A et lecture réseau permet néanmoins à l'appareil d'évoluer. On peut donc raisonnablement espérer que le fabricant puisse opérer un changement à terme de sa carte de lecture réseau afin d'y insérer une carte OEM plus versatile, à l'instar des derniers modèles disponibles sur le catalogue du Suisse Engineered SA.

L'étage de sortie est polarisé en classe A comme à son habitude chez Métronome Technologie.

Le constructeur n'a pas jugé utile de laisser un choix de filtres numériques accessibles à l'utilisateur et un seul a donc été retenu dans l'implantation des puces AKM 4497 parmi les 6 algorithmes disponibles. Celui-ci présenterait une très légère bosse dans la bande de fréquence médium aigu (+0,6 dB dixit Paul Miller), et une atténuation dans les hautes fréquences de 1,2 dB à 20 kHz et de -5 dB à 45 kHz (pour un fichier de 96 kHz).

Les caractéristiques communiquées par le constructeur augurent de performances de premier plan avec une capacité dynamique de 475 dB / et un rapport signal sur bruit de -140 dB.

La bande passante à +/- 0,1 dB va de 10 Hz à 20 kHz.

La capacité dynamique est donnée pour 140 dB.

Les mesures réalisées par notre confrère HiFi News viennent compléter les données constructeur avec une THD de 0,0002% à 1kHz/-10dBfs sur l'entrée USB et de 0,0005% sur les entrées S/PDIF. Globalement, l'entrée USB se révèle la meilleure en termes de jitter et de distorsion.



### **Impressions d'écoute :**

J'ai principalement testé le DSc1 sur ses entrées USB et Ethernet, ainsi que plus accessoirement sur ses entrées S/PDIF.

Les performances en termes de lecture sont excellentes si on fait abstraction du DSD automatiquement reformaté en PCM 88.2 kHz.

L'entrée USB semble effectivement la plus silencieuse des entrées du DAC et m'a permis d'évaluer le convertisseur Métronome à partir d'un transport Lumin (U1 ou X1) par rapport à mon DAC Audiomat Maestro 3 Référence ou au Terminator de Denafrips dans sa toute dernière version de DSP.

J'ai également pu comparer le DSc1 en tant que lecteur réseau uniquement sur une collection d'enregistrements PCM avec le Maestro 3 Référence et le Lumin X1.

Je ne ferai que très rapidement allusion à mes souvenirs du DAC C8+ car ceux-ci commencent à dater. Mais disons que le DSc1 semble offrir une restitution encore plus détaillée et mieux timbrée.

Le fait de ne plus avoir cette dualité entre étage de sortie transistorisé et étage à tube me paraît également plus rationnel : le DSc1 va droit au but, à savoir celui d'offrir la reproduction la plus naturelle possible des enregistrements.



J'ai commencé par utiliser le Lumin U1 en alternant sa sortie USB entre l'entrée numérique du DSc1 et celle du Maestro 3.

Entre les deux appareils qui utilisent chacun des puces de conversion AKM, on ressent quand même nettement l'écart entre les différentes générations de puces et les différences liées à la sophistication de l'alimentation.

Le DSc1 offre une restitution plus raffinée, plus calme également que le Maestro 3 Référence qui paraît plus extraverti et plus approximatif dans l'ensemble, conséquence d'un niveau de définition moindre par rapport au Métronome.

La douceur et la grande variété tonale qui ressortent du DAC Métronome sont particulièrement plaisantes. Cela n'en fait pas non plus un DAC à la présentation trop clinique et manquant de relief. Non, c'est le naturel qui prime à l'écoute du DSc1, un naturel de bon aloi sans artefact ou petite coquetterie qui pourrait forger une signature sonore...

J'ai ensuite remplacé le DAC Audiomat par un des derniers venus sur le marché du haut de gamme : le Denafrips Terminator.

C'est un produit bien plus différent du DSc1 que ne l'est mon Maestro 3 Référence. Il n'embarque pas de carte réseau, c'est un DAC à échelle (R2R) et il est notablement plus abordable financièrement parlant que le Métronome.

**A l'écoute de « What a wonderful world »** interprété par Etta Cameron, la voix paraît plus grave avec le Terminator alors qu'elle semble plus naturelle et articulée avec le DSc1.

On perçoit plus de détails d'ambiance et davantage de réverbération avec le Métronome. Il semble que toutes les petites nuances de micro-dynamique ressortent plus nettement.

Sur le récent album du violoniste James Ehnes jouant les concertos de James Newton Howard et Aaron Jay Kernis, le Métronome Technologie fait preuve de davantage de dynamique et de finesse, avec une scène un peu plus profonde que celle campée par le DAC haut de gamme de Denafrips.

Sur la première piste de cet album, les violons derrière le soliste ressortent avec une précision et un naturel assez inédit avec le DSc1, le Terminator offrant également un bon niveau de définition (même excellent en fait), mais avec moins de naturel et un équilibre tonal un peu plus gris.

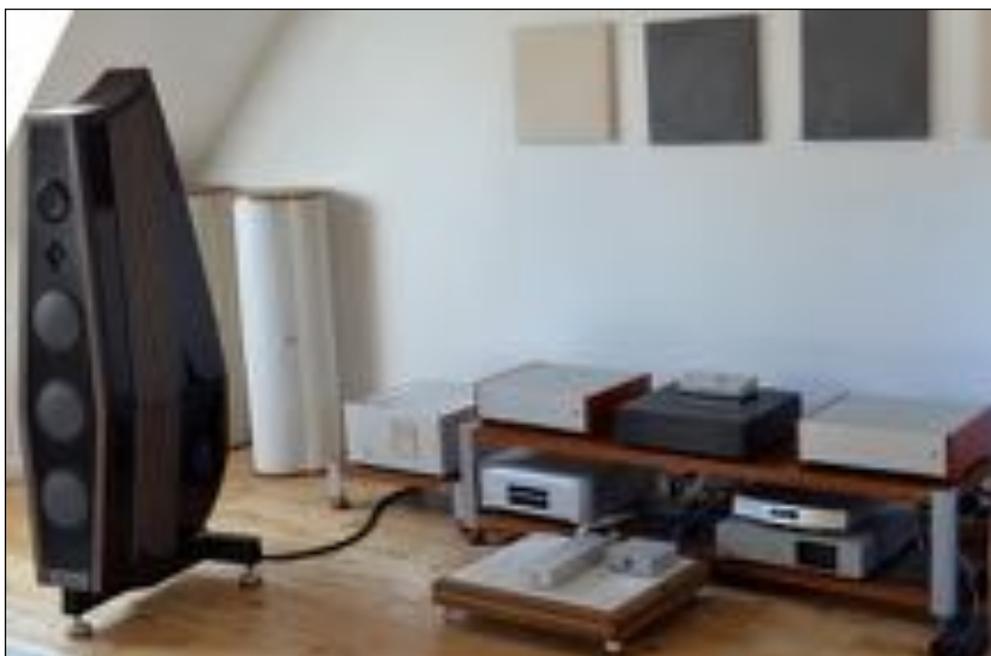
**Passant au rock avec la bande originale** de « A Star is born », le Terminator dévoile ses muscles. Le morceau introductif « Black eyes » donne l'impression d'obtenir un résultat légèrement plus mat que le Métronome DSc1, la voix de Bradley Cooper ayant plus de corps, les guitares étant un peu moins incisives.

Mais ce sont les basses et l'énergie qui prennent l'avantage avec le Terminator. C'est plus musculaire, moins lissé qu'avec le DAC Métronome Technologie.

Sur « Maybe It's time », la voix de Cooper est plus nasale avec le DSc1 alors que le Terminator la rend légèrement plus grave et suave.

Si les basses ont plus de présence et d'impact avec le Terminator, l'énergie dans le haut du spectre va néanmoins en faveur du DAC Métronome Technologie.

Mais sur de la pop ou du rock, et bien que les deux DAC soit vraiment d'un très bon niveau, le Denafrips l'emporte d'une courte tête car il s'avère quand même un poil moins policé, ou un peu plus addictif que le DSc1 dont la restitution mise davantage sur la clarté et l'analyse.



Mais l'écart entre les deux convertisseurs n'est vraiment pas énorme sur ce type de musique.



**Dernière comparaison entre ces deux prétendants**, et on revient à la musique classique avec le concerto de Poulenc pour deux pianos (Argerich, "Lugano concertos").

Le DSc1 prodigue quand même un peu plus de détails et les tutti font ressortir davantage de nuances, avec des instruments à vents qui ne sont pas complètement noyés par les contrebasse ni par les timbales.

En utilisant mon Lumin X1 sur sa sortie USB pour rééchantillonner les pistes en DSD128, le Métronome Technologie offre une qualité sonore rarement atteinte. C'est également plutôt convaincant avec le Denafrips, surtout d'ailleurs lorsqu'on upsamplé en mode OS (abandonnant de fait l'upsampling du Lumin).

Mais ce que nous délivre le DSc1 avec le Lumin X1, cantonné au rôle de simple transport numérique, relève tout bonnement de l'exceptionnel.

**Remplaçant le Terminator par l'Audiomat Maestro 3 Référence**, et revenant au concerto pour violon de Aaron Jay Kernis, le Maestro 3 Référence dévoile des aptitudes à insuffler la vie et à densifier la ligne mélodique du violon, chose que les deux autres appareils n'avaient pas vraiment démontré, ou du moins pas dans de telles proportions.

L'Audiomat a en effet une scène sonore et une dynamique supérieure au Denafrips ainsi qu'au Métronome Technologie.

Le vibrato de James Ehnes est bien plus intense. Il a fallu ajuster très finement le volume de mon contrôleur SPEC H-VC5 pour égaliser les niveaux des sorties symétriques des deux DAC.

L'Audiomat a un niveau de sortie plutôt élevé, mais n'est pas non plus tant éloigné du Métronome Technologie que je suspecte d'être légèrement au dessus des 3V annoncés sur ses sorties symétriques.

A l'instar du Métronome Technologie, l'autre compétiteur français a un niveau de sortie légèrement plus élevé que celui du Terminator.

Le Maestro 3 Référence est sans doute le plus romantique des trois convertisseurs, alors que le Métronome serait le plus naturel et défini, tandis que le Terminator serait le plus analytique.

A l'écoute de Bradley Cooper sur la piste « Black eyes » ou « Maybe It's time » de l'album en duo avec Lady Gaga, le Maestro 3 Référence semble plus extraverti que le DSc1. Il n'est pas aussi brutal que le Terminator mais il développe une très large image stéréo, alors que celle-ci est un peu plus restreinte chez le DAC Métronome Technologie mais en revanche plus structurée et focalisée. Sans doute les gros transformateurs sélectionnés par Denis Clarisse permettent de donner un peu plus d'ampleur à la scène sonore.

Sur « What a wonderful world », alors que le Maestro 3 Référence semble davantage simplifier le message, en le plaçant dans un halo lumineux certes agréable mais faisant perdre un peu de résolution, le DSc1 apporte un éclat plus naturel à la voix de la chanteuse bahamo-danoise, avec un médium moins gonflé et saturé, mais néanmoins plus nuancé et texturé.

Martha Argerich relance contre mes pronostics le Maestro 3 dans la course à la précision, avec une restitution très enjouée et timbrée. Sur cet enregistrement live, le côté fougueux du Maestro 3 Référence permet d'aller au delà du côté plus posé et rigoureux du DAC Métronome Technologie.

**Le Lumin X1 utilisé en lecteur intégré** m'a plongé dans un climat plus sombre. Les dernières évolutions des DACs AKM haut de gamme semblent encore les différencier davantage des puces ESS Sabre.

Question de goûts, de préférence tonale ? Peut-être mais il faut bien reconnaître que la clarté est du côté du DSc1 alors que le côté obscur de la force est plutôt chez le porte étendard du fabricant de Hong Kong.

Question d'association ? Sans doute également. Mais l'écart de prix entre les deux appareils semble respecter une certaine hiérarchie en matière de prestations.

Il faut néanmoins considérer que la partie transport utilisée dans ce comparatif est restée la même, à savoir celle du Lumin X1, ce qui renchérit quand même considérablement le coût du DSc1...

A l'écoute du troisième et dernier mouvement du concerto de Aaron Jay Kernis, les tutti de l'orchestre passent avec beaucoup plus d'aisance sur le DSc1 qu'avec la section DAC du X1.

La qualité des timbres va également en faveur du DSc1, tandis que la précision et la stabilité de l'image stéréo sont quasi identiques sur les deux sections de convertisseurs.

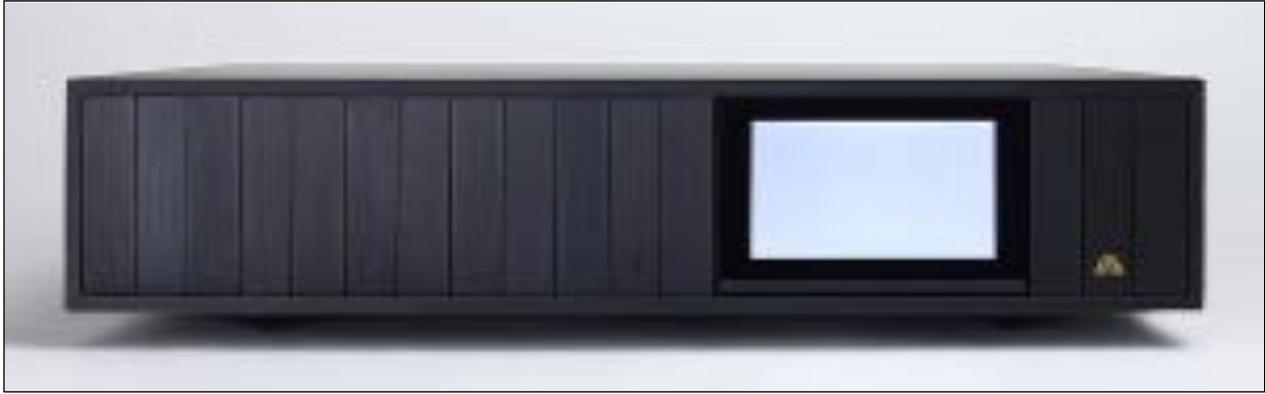


**Le Concerto pour deux pianos de Francis Poulenc** va également dans le même sens, d'un résultat identique en matière de qualité de l'image sonore, avec un avantage néanmoins assez net du DSc1 sur les timbres.

Et pour cause, les différences tonales entre les deux pianos ressortent bien plus nettement avec le Métronome Technologie qu'avec le lecteur intégré Lumin.

En DSD, l'écart est moindre entre les deux machines, voire tourne en faveur du Lumin X1 si on exploite le DSc1 sur sa propre entrée Ethernet.

Sur de la musique pop rock, la hiérarchie ne change pas fondamentalement non plus. Mais on peut préférer un X1 non pas pour sa transparence et son niveau de détail mais plutôt pour l'assise qu'il confère à la voix de Bradley Cooper dans le bas du spectre, un peu à l'instar du Denafrips Terminator...



## Conclusion :

Le Métronome Technologie reste donc à mon avis un superbe convertisseur, très défini et homogène dans sa présentation. Il garde une vraie suprématie en termes de qualité de timbres par rapport à tous les DACs concurrents que j'ai pu lui confronter.

Le seul bémol à cet avis très positif reste la carte réseau qui n'exploite pas le potentiel des fichiers DSD, ce qui est dommage à ce niveau de prix.

Certes, l'addition est salée, et cet appareil vise à être intégré dans des systèmes très haut de gamme.

Mais la prestation sonore rivalise avec les meilleures machines du marché, toutes catégories de prix confondues, et on sait que les tarifs peuvent encore atteindre des prix bien plus élevés chez des fabricants réputés comme DCS, Totaldac ou MSB.

Il ne reste donc plus qu'à espérer que les évolutions ultérieures portées à ce lecteur – convertisseur puissent élever les performances de la carte de lecture au niveau du convertisseur et ce qu'il est capable de délivrer sur son entrée USB.

Pour ceux qui ne possèdent que très peu de fichiers DSD, ou ceux qui privilégient l'utilisation d'un ordinateur ou d'un lecteur externe mécanique ou dématérialisé, alors il n'y a vraiment aucune réserve à émettre : c'est un appareil à inscrire sur le haut de votre liste.

Joël Chevassus - Septembre 2019