

# Audiomat Tempo 2.9

Origine : France

Convertisseur N/A

Etage numérique : 32 bits / 384 kHz

1 entrée numérique coaxiale S/PDIF

1 entrée numérique XLR

1 entrée numérique Toslink

1 entrée USB PCM 32 bits 384 kHz – DSD 64 & 128

1 sortie numérique coaxiale

1 paire de sorties analogiques asymétriques au format RCA



Passé maître dans l'art de concevoir et de réaliser des convertisseurs numérique / analogique, **AUDIOMAT** a travaillé sur une évolution de son célèbre modèle **Tempo** dévoilé en fin d'année 2020. Ainsi, le Tempo 2.8 prend la référence de **Tempo 2.9**.

Pour être précis, c'est la mise au point du Tempo C qui a conduit le concepteur à faire évoluer le Tempo 2.8 présent au catalogue depuis 2015. Si la présentation est sensiblement identique, en deux boîtiers séparés compacts (le convertisseur à proprement parlé et l'alimentation), le concepteur s'est attaché à améliorer et à optimiser tout ce qui pouvait avoir une incidence significative sur la musicalité.



Le Tempo 2.9 adopte une puce AKM AK4495S secondée par des quartz à très faible jitter. Les horloges internes ont fait l'objet d'une amélioration notable.

Les étages de sortie analogiques sont montés sur une carte époxy qui accueille des transistors bipolaires polarisés en Classe A travaillant sans aucune contre réaction. Les étages de sortie bénéficient d'un filtrage passif par 4 selfs blindées et condensateurs au polypropylène triés sur le volet.

Afin d'éviter tout type d'interférence d'ordre électrique et mécanique, assurer une régulation sans failles, AUDIOMAT a choisi une alimentation séparée reliée au convertisseur par un câble blindé comprenant 5 conducteurs de 1,5 mm<sup>2</sup>.

Cette alimentation est composée de deux transformateurs toriques basse induction de 100 VA chacun auxquels s'ajoutent des condensateurs au polypropylène ( SCR ) d'une valeur de 15 microfarads. Un transformateur est chargé d'alimenter la section numérique et l'autre la section analogique.



Bien que compact, le panneau arrière dispose d'une série de connecteurs permettant répondre à toutes les demandes actuelles. Une entrées coaxiale S/PDIF, une entrée Toslink et une entrée AES / EBU XLR sont destinés à exploiter les fichiers de 16 bits à 24 bits sur une plage de fréquences de 44 kHz à 192 kHz.

L'entrée USB 2.0 High Speed, Classe 2 compatible, asynchrone est dédiée aux fichiers PCM d'une résolution de 16 bits à 32 bits sur une plage de fréquences de 44 kHz à 384 kHz, ainsi qu'aux fichiers DSD 2.8 Mhz et 5.6 Mhz.

L'entrée Ethernet UPnPTM AV 2.0 / DLNA reliée à la carte réseau optionnelle prendra en charge les fichiers PCM d'une résolution de 16 bits à 24 bits sur une plage de fréquences de 44 kHz à 384 kHz, DSD 2.8 Mhz et 5.6 Mhz en transmission des données en Bit-perfect sur deux canaux asynchrones end-point pour une lecture stéréo sans jitter. Elle est réalisée de façon à traiter la lecture sans coupure : gapless playback. Elle supporte et traite les fichiers aux formats audio compressés MP3 et AAC, aux formats non compressés en PCM : FLAC,ALAC, WAV, AIFF, ainsi qu'aux formats non compressés en DSD, DSF et DIFF.

Une sortie numérique S/PDIF RCA est également présente pour les signaux de 16 à 24 bits sur une plage de fréquences comprise entre 44,1 kHz et 192kHz.

Pour les sorties analogiques, le constructeur a prévu une paire de connecteurs RCA de haute qualité directement boulonnés sur le châssis et isolés de celui-ci – un signe distinctif qui démontre toujours ce souci du détail chez le constructeur.



La présentation se veut sobre et rassurante. Le châssis et la face avant sont fraisés dans l'aluminium – l'ensemble repose trois pieds coniques pour assurer un découplage optimal. De plus AUDIOMAT livre d'origine trois coupelles (à placer sous les pieds) afin de trouver le point d'équilibre idéal en matière de découplage.

La face avant regroupe trois clefs pour la sélection des différents formats d'entrées et deux leds qui indiquent l'état de bon fonctionnement de l'appareil. La led « Lock » peut prendre différentes couleurs selon le changement de fréquences avec un clignotement spécifique selon ces fréquences.

Je remercie **Audiomat Technology** d'avoir mis à ma disposition ce convertisseur pour une durée de trois mois me permettant d'en faire une analyse approfondie et de vous faire partager mes impressions au travers ce banc d'essai.

## ***Ecoute et impressions :***

Les tests d'écoutes ont été effectués à domicile avec les éléments suivants :

- Préamplificateur YBA Classic 3 Delta & bloc de puissance YBA 3 Delta / double transformateur 2 x 400 VA,
- Amplificateur intégré YBA Genesis IA3A,
- Lecteur CD YBA Classic Player en mode drive,
- Lecteur CD Voyage en mode drive,
- enceintes acoustiques PEL Kantor, RECITAL Audio Mutine Ex, DAVIS Nikita 3.0,
- câble numérique coaxial ESPRIT Eterna,

- câbles de modulation ESPRIT Beta 8G 2019, YBA Glass,
- câbles HP ESPRIT Beta 8G 2019, ESPRIT Aura, MELODIKA Sugar Brown SSC45, YBA Diamond.

Pour l'alimentation secteur : barrette FURUTECH F-TP 615 et ESPRIT Volta, câble secteur G-314Ag-18E et prise murale FT-SWS-G de la même marque. Câbles secteur ESPRIT Celesta & Eterna.

• **Albums sélectionnés** : *Naim CD test Sampler N°6 – Le Son Plaisir ~ CD test Onkyo – La Folia de la Spagna ~ Gregorio Paniagua – Collaboration ~ The Modern Jazz Quartet with Laurindo Almeida – Dance into Eternity ~ Omar Faruk Tekbilek – Emotions ~ Gautier Capuçon – The Last of the Mohicans ~ Trevor Jones – La Tradition Symphonique ~ Tri Yann & l'Orchestre National des Pays de la Loire Vol. 1 & 2 – Direction : Hubert Soudant – Requiem de Mozart ~ Direction Herbert von Karajan – Meedle & The Wall ~ Pink Floyd – The Glory that was Gershwin ~ Frank Chacksfield – Les Marquises ~ Jacques Brel – Barry Lindon B.O. du film – Sonates de Domenico Scarlatti ~ piano : Mikhail Pletnev – Mademoiselle in New-York & The Voice of the Trumpet ~ Lucienne Renaudin Vary & BBC Concert Orchestra – Jazz på svenska par Jan Johansson – Quiet Nights ~ Diana Krall – Richard Galliano plays Bach – The Singing Clarinet ~ Giora Feidman – Celtic Spectacular ~ Erich Kunzel & Cincinnati pops orchestra – Les Géants du Jazz jouent Georges Brassens – Collaboration ~ The Modern Jazz Quartet with Laurindo Almeida – 11:11 ~ Rodrigo y Gabriela, etc...*



## Mise en œuvre

Avant d'entrer dans le vif du sujet, des essais ont été effectués dans les conditions plus modestes qui soient : à partir d'un lecteur / enregistreur de DVD et un PC avec quelques extraits stockés en multiples formats.

Très clairement, ce convertisseur N/A a encore évolué depuis les versions précédentes. Si l'on prend en considération les conditions minimalistes du lecteur / enregistreur de DVD, on s'aperçoit que le Tempo 2.9 prend en charge le signal

numérique pour le traiter de façon à ne perdre aucune information. Il apparaît évident que le schéma ainsi que la puce AKM sélectionnée et la révision des horloges jouent un rôle important sur la résolution et l'analyse.

Par ailleurs, le Tempo dans sa version 2.9 bénéficie d'une alimentation gigantesque qui a une influence significative tant sur l'étage de conversion N/A que sur l'étage de sortie analogique. A cet effet, ce convertisseur se distingue particulièrement des convertisseurs de « tous poils » souvent d'origine exotique, certes commercialisés à des tarifs moindres, mais oh combien « superficiels » à bien des égards.

Avant de mettre en œuvre ce convertisseur, il est nécessaire de prendre quelques précautions quant à son installation. Le Tempo 2.9 est un appareil « susceptible ». Il est indispensable de placer sous les trois cônes les coupelles en laiton fournies d'origine. Le support devra néanmoins être massif et absolument inerte : éviter les tablettes en verre ou en bois trop léger. Le câble d'alimentation secteur devra être choisi avec soin en respectant la phase secteur, heureusement repérée au niveau de la fiche IEC du boîtier d'alimentation.

Une centaine d'heures de rodage sont requises pour que cet appareil délivre tout son potentiel musical. Par ailleurs, une fois mis ou remis sous tension, le Tempo 2.9 demande 24 à 48 heures pour se stabiliser et offrir les caractéristiques musicales décrites ci-après.

Enfin, si votre choix doit se porter sur ce convertisseur, il serait regrettable de passer à côté des plus beaux moments musicaux en choisissant des câbles secteur, numérique et analogiques de piètre qualité. N'hésitez donc pas à avoir recours à des câbles de bonne facture – c'est important.

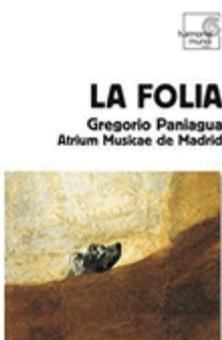


## Philosophie musicale & esthétique sonore

### ↳ Registres aigu & médium

#### • La Folia de la Spagna ~ Gregorio Paniagua

musique d'abord



Vous souhaitez bénéficier d'une musicalité élégante et raffinée ? Le Tempo 2.9 est un acteur incontournable sur ce segment de convertisseurs. Outre ses performances en matière d'analyse et traitement du signal numérique, cet appareil au concept abouti permet d'obtenir une qualité de timbrage de la plus haute qualité qui soit.

L'élégance, c'est avant tout la reproduction des fréquences aigu et médium qui s'apprécie sur tout type de musique, dont le style baroque et, notamment, sur la *Folia de la Spagna* de Gregorio Paniagua.

Le Tempo 2.9 apprivoisera les plus réfractaires à la « musique numérique » car il délivre des timbres tellement naturels, confondants même, auxquels nous ne pouvons pas rester insensibles à la justesse des instruments acoustiques d'époque. Si le registre aigu file très haut, cela se passe tout en douceur. Violons, cuivres, n'accusent aucune forme d'agressivité. Ce convertisseur se concentre sur les détails, le détournage des instruments, sans jamais forcer le trait.

La musique se montre éclatante sur toutes les plages de ce CD. La sonorité du clavecin tout comme celle des percussions nous montrent à quel point le Tempo 2.9 est respectueux de la richesse des timbres qui « gravitent » dans les fréquences hautes et moyennes.

Avec ce convertisseur, la *Folia de la Spagna* se présente comme une véritable fresque musicale, naturelle en tous points, très proche d'une reproduction analogique. C'est bien sur ce dernier point que le Tempo 2.9 se démarque de bons nombres d'autres produits.

## ↳ **Transparence – neutralité**

### • **Naim CD test Sampler N°6**



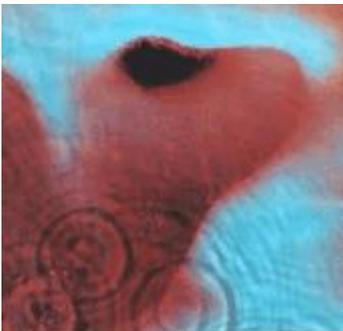
Dans le prolongement des capacités d'analyse et du traitement du signal analogique, décrits ci-avant, ce convertisseur se comporte divinement par sa transparence cristalline. Il ne corrigera pas les enregistrements défailants, mais s'emploiera à mettre en avant le réalisme d'excellents enregistrements tels que ceux figurant sur le CD test *Naim Sampleur N°6*.

Le thème *Tears of Joy* d'*Antonio Forcione* est absolument étonnant. Ce produit va fouiller en profondeur le contenu du message sonore. Depuis, les accords et frets de guitares, les harmoniques, jusqu'aux subtiles percussions et les minutieux coups de cymbales, on entend l'intégralité du message sonore, l'ensemble des inflexions, y compris à faible niveau d'écoute. Comme ses prédécesseurs, le Tempo 2.9 est réellement imbattable en matière de transparence. Chaque nuance devient alors une évidence : cela contribue à rendre la musique encore plus attachante, à un point tel que vous ne pouvez l'imaginer.

Plus que tout, le Tempo 2.9 se distingue par sa neutralité et son comportement linéaire sur tout le spectre audible. A aucun moment, je n'ai remarqué de trace de caricature. Très pointu en matière d'analyse du signal, ce convertisseur délivre un message neutre permettant à chaque teinte sonore de trouver sa couleur originale. La musique est toujours d'un équilibre et d'une homogénéité qui la rend encore plus crédible, naturelle et surtout plus agréable à écouter.

## ↳ **Registre grave**

### • **Meedle ~ Pink Floyd**



Le test de *One of these Days* – extrait « clef » de l'album *Meedle* de *Pink Floyd* illustre parfaitement la maîtrise du registre grave.

La "double" guitare basse de *Roger Waters* restitue la profondeur attendue. Pas de limitations subjectives ni hésitations d'aucune sorte pour aller « flirter » avec des valeurs abyssales. La basse est magnifiquement reproduite. Par ailleurs, elle possède toute la fougue requise par son jeu cadencé et percutant. Elle fait preuve d'une définition exemplaire. Sa lisibilité est totalement dépourvue d'imperfections : elle reflète les facultés d'analyses relevées au niveau des fréquences aigu et médium.

En symbiose avec les attaques de la grosse caisse de la batterie, nous bénéficions d'une reproduction matérialisée doublée d'une fermeté bien dosée. Les impacts toujours sont francs et nets : ils n'accusent aucune forme de bavures. Sur ce registre, nous bénéficions d'une reproduction palpable et sans faux plis. Décidément, ce registre grave est surprenant à plus d'un titre sur toutes ses caractéristiques.

## Sens du réalisme

### • Requiem – Mozart ~ Direction Herbert von Karajan



Parmi les nombreux albums sélectionnés, mon attention a été retenue par le *Requiem* de *Mozart* dirigé par *Karajan* pour son sens du réalisme.

Si cet enregistrement n'est pas le plus récent, dans ce test il ne souffre d'aucune imperfection, bien au contraire. Je l'ai retrouvé avec une formulation nouvelle, rajeunie, « dépoluissérée » en quelque sorte.

L'orchestre ainsi que les chœurs brillent par leur débordante authenticité. La couleur patinée des cordes, des cuivres donne beaucoup de crédit à la reproduction. J'irai même jusqu'à la qualifier de royale. Nous sentons que ce convertisseur se focalise sur la notion d'authenticité et de justesse des teintes

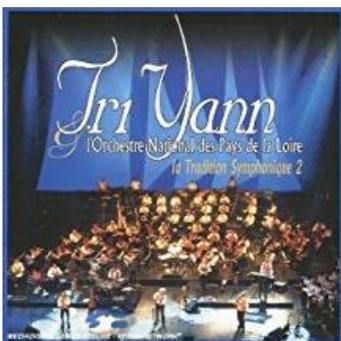
sonores.

Avec certaines électroniques, ce *Requiem* est reproduit avec des couleurs en demi-teinte assorties d'une texture à l'aspect décharné et même parfois « livide ». Le Tempo 2.9 remet les pendules à l'heure en rendant les couleurs vives, naturelles, tout en faisant abstraction de caricatures. Le *Requiem* de *Mozart* retrouve une seconde jeunesse, un nouveau souffle. Les phrases musicales s'enchaînent avec fluidité et une belle douceur qui séduira les amateurs du genre. Elles vous parviennent avec une limpidité et un sens de l'ouverture qui nous permet de goûter pleinement à toute la saveur d'une œuvre particulièrement riche en expression.

De nature chantante, le Tempo 2.9 s'y entend à la perfection pour mettre en lumière la voix de la soprano *Wilma Lipp* dont nous sentons aisément son implication dans l'interprétation. Accompagné d'un ensemble vocal puissant, ce *Requiem* prend alors une dimension qui vous immerge totalement dans l'œuvre de *Mozart*. La montée progressive de l'Orchestre Philharmonique de Berlin s'effectue avec majestuosité montrant que l'électronique travaille avec un sens du discernement et un respect de la partition.

## Réactivité – dynamique – rigueur

### • La Tradition Symphonique ~ Tri Yann & l'Orchestre National des Pays de la Loire – Direction : Hubert Soudant



Inutile d'y aller par quatre chemins, cette ultime mouture Tempo 2.9 est irréprochable sur le plan dynamique. Le choix des composants et l'alimentation séparée ont aussi une influence bénéfique sur le comportement général.

L'idée d'avoir recours à un convertisseur de cette envergure pour déployer la musique sans contrainte constitue un investissement sur lequel on ne se trompera pas. Le Tempo 2.9 se montre à la hauteur des toutes les « excentricités » du groupe *Tri Yann* accompagné de l'*Orchestre National des Pays de la Loire* et de l'*Ensemble Vocal de Nantes*. Sans brusquer l'auditeur, ce convertisseur favorise la dynamique, mais il le fait de manière intelligente, j'irais jusqu'à dire avec circonspection.

Nul doute qu'avec ce produit, nous pouvons compter sur une réactivité à toutes épreuves. Rapide comme l'éclair, nous assistons à une montée en puissance des chœurs et de l'orchestre symphonique révélatrice des véritables capacités qui singularisent le Tempo 2.9. La vivacité de la rythmique nous conforte sur ce comportement ne laissant aucune place à l'approximation. Les grands écarts de dynamique sont maîtrisés avec une rigueur intransigeante. Sur les extraits les plus expressifs, nous ressentons une « tenue » qui démontre que cet appareil sait rester stoïque en toutes circonstances et ce, quel que soit la complexité du message sonore.

## Espace et scène sonores

### • The Last of the Mohicans ~ Trevor Jones



S'appuyer sur une alimentation séparée, qui plus est de forte capacité, offre un réel confort sur les dimensions que peut prendre la scène sonore et aussi sur la structure de celle-ci.

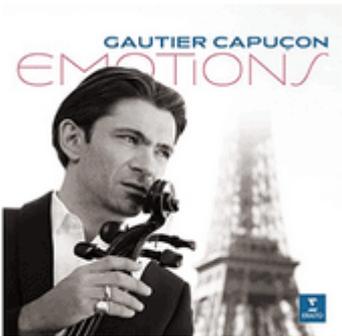
Le Tempo 2.9 est un convertisseur qui se montre à la hauteur des enregistrements dont l'ampleur et la spatialisation nous permet d'être en prise directe avec la musique. Lorsqu'il s'agit d'une bande originale de film, comme c'est ici le cas, l'auditeur sera d'autant plus attentif à l'organisation et à l'emplacement des différents plans. La musique doit lui rappeler les images les plus marquantes du film qu'il a visionné.

Si ce genre de tests se révèle quelques fois infructueux ou décevants, cela n'est pas ici le cas avec *The Last of the Mohicans* qui démontre une extension de la scène sonore à la hauteur des images de ce film.

Ce Dac vous donne accès à une dimension réaliste dépourvue d'effets de compression. Outre l'aspect holographique auquel nous sommes habitués avec l'ensemble des productions AUDIOMAT, le Tempo 2.9 veille à donner une véritable envergure à la musique. Les plans sont bien en place. Ils évoluent librement, avec une excellente répartition de chaque groupe d'instruments ou instrument soliste. La séparation des canaux est clairement établie. L'image fait aussi preuve d'une excellente stabilité qui se jumelle à la présentation holographique. Le centre de la scène sonore est bien documenté. L'ensemble se traduit par une musicalité ample et aérée. Par ailleurs, on perçoit bien la profondeur de champ qui, pour la circonstance, se traduit par de superbes reliefs.

## Séquence émotion – sens de l'expression

### • Emotions ~ Gautier Capuçon



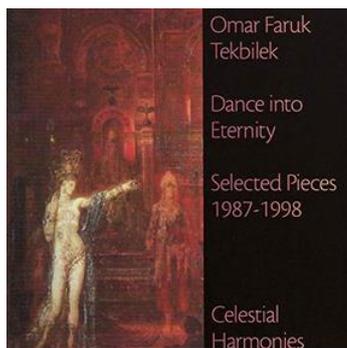
L'idée d'utiliser l'album *Emotion* de *Gautier Capuçon* pour marquer cette séquence relative à la communication avec l'auditeur était une bonne idée. Le talent de l'artiste colle parfaitement avec le talent de ce convertisseur.

Je dois avouer que j'ai passé des heures à me délecter d'un grand nombre d'extraits, dont celui-ci à la prise de son particulièrement soignée.

La sonorité du violoncelle est absolument exquise, et cet appareil met l'accent sur le contenu, le grain, et le jeu de l'artiste.

Vous n'imaginez peut-être pas à quel point la musique vous colle à la peau. Le contact de l'auditeur avec l'instrument et son interprète est total. Nous sentons parfaitement la technicité avec laquelle Gautier Capuçon s'applique sur sa partition. La façon dont il fait vibrer les notes est époustouflante. Aussi, j'ai eu parfois le sentiment que le musicien faisait pleurer son instrument. En compagnie de cette récente mouture Tempo 2.9, nous obtenons une résolution totalement naturelle qui enchantera les mélomanes qui recherchent des sensations ultimes. L'écoute de cet album constitue un grand moment tant ce convertisseur s'emploie à reproduire le plus fidèlement possible le message sonore. Gaité, mélancolie se ressentent aisément car ce convertisseur « parle vrai ».

## • Dance into Eternity ~ Omar Faruk Tekbilek

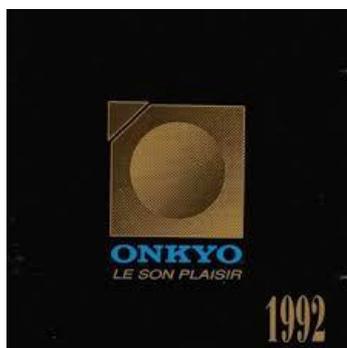


Avec ce nouveau convertisseur, les extraits les plus « prenants » de cet album sont simplement sublimes à écouter. Outre la richesse qui émane des instruments les plus représentatifs, tels que le oud, la flûte, les percussions, il se passe quelque chose de plus qui retient l'attention. Je pense qu'ici, la communication avec l'auditeur passe sans aucun doute par une musicalité sensuelle. J'ai vraiment décelé une magie dans l'interprétation, quelque chose de pétillant, d'éblouissant et d'attachant. Cela démontre que ce convertisseur apporte des informations supplémentaires ; celles qui vous font frissonner de plaisir.

Le Tempo 2.9 va très loin dans les nuances. Le jeu de flûte, la manière dont l'interprète en joue et le fait vibrer vous atteint en plein cœur. Cette flûte insuffle la vie. Elle amène une bouffée d'oxygène. Les sons semblent s'envoler devant et autour de vous comme par enchantement. La pièce d'écoute s'emplit de manière à vous transporter vers un univers musical stupéfiant, confondant même. A aucun moment, je ne me suis dit : tiens il s'agit d'un enregistrement. Ce convertisseur est réellement doué pour donner une âme à la musique : un véritable vecteur d'émotions qui incite à écouter de la musique.

En accompagnement, la teinte sonore du oud est tout aussi exquise. Le grain des cordes tout comme les vibrations qui émanent du corps de l'instrument se matérialisent par un très beau fruité et une grande pureté. Pour qui est sensible à la notion de sensations, il n'échappera à personne que le Tempo 2.9 gère les harmoniques d'une main de maître. Les sons s'éteignent « proprement » dans le temps et l'espace sans aucune coupure ou forme d'approximation.

## • Le Son Plaisir ~ Onkyo CD test Onkyo



Le son plaisir : voilà un qualificatif qui convient bien pour pointer les facultés de notre compétiteur AUDIOMAT à reproduire la musique et écouter « religieusement » le *Kyrie* de la *Misa Criolla* d'*Ariel Ramirez*.

Vif, enjoué, l'*Air Varié* d'après *Colombi – 17ème siècle* interprété par l'*Ecole de Madène* est une pure merveille. Il révèle le talent des interprètes mais également la pureté des sons à laquelle vous aurez accès avec ce convertisseur. La prise de son en public est d'une rare pureté, à cent lieues de celle d'une prise de son en studio plus ou moins bien « fagotée ».

Avec le Tempo 2.9, on s'aperçoit de la délicatesse avec laquelle est reproduite le trio d'instruments qui jouent avec une présence inimaginable. Je dois avouer que j'ai été stupéfait de la texture du clavecin qui résonne dans la pièce d'écoute avec ce grain tout particulier. Les attaques du marteau sur les cordes de l'instrument sont perceptibles. Elles révèlent une saveur d'une remarquable authenticité. Que dire du jeu de violon baroque et de celui du violoncelle baroque, sinon qu'ils sont d'une précision et d'une onctuosité admirable. Le frottement de l'archet sur les cordes de chacun de ces deux instruments donne assurément le ton.

Le Tempo 2.9 sculpte une œuvre éblouissante, sans faux semblants, distinguée : il extirpe absolument tout le contenu du message sonore jusque dans les moindres détails. Le détournage de chaque instrument de musique est étonnant. Pas de flou ou d'approximation : la restitution est immaculée et limpide.

Sur ce même CD, j'ai également eu un coup de cœur pour le *Kyrie* de la *Misa Criolla* de *José Luis Ocelo*. Bien sûr cette interprétation est expressive en soi. Mais, ici je trouve qu'il se passe autre chose, une sorte de communion entre les interprètes et l'auditeur. Grandiose est un terme bien choisi pour décrire mes impressions. L'ensemble choral et le soliste dépassent simplement le cadre de la pièce d'écoute et du système audio. Seule la musique vivante s'offre à vous. On observe une série de contrastes entre les différents plans et le soliste. Avec ces voix humaines, chaleureuses, nous bénéficions d'un cadre musical privilégié qui nous plonge dans une forme de bien-être assez singulier.

# Audiomat

## Conclusion :

Ressourcement ! est le mot qui, à mon sens, résume le mieux la philosophie musicale du Tempo 2.9. à l'issue de ces longues séances d'écoute. Sans contestation, la version 2.9 de ce convertisseur amène une valeur ajoutée réellement significative pour gérer et reproduire des fichiers numériques d'origines diverses : CD ou fichiers dématérialisés. Il ne fait aucun doute que ce Dac se positionne au sommet des produits de sa catégorie. Ses facultés d'analyse poussées contribuent à asseoir la justesse des timbres, l'équilibre général pour offrir une musicalité totalement naturelle. Une référence incontournable et hautement recommandable !



**Prix : 3650 €**

**Option carte réseau : 1340 €**

*Test d'écoute réalisé par  
Lionel Schmitt*

audiophile *fr*