

## Test DAC Teac UD501, the professional !



Publié le 10 octobre 2013 à 0 h 33 min | par Richard

### Histoire d'un pionnier.

TEAC n'en est pas à sa première réussite. Depuis 57 ans, via sa division TASCAM america et la prestigieuse marque ESOTERIC Japan, TEAC fait partie de ces surdoués capables d'apporter la rigueur du monde pro (Tascam) et un soin extrême, sans compromis dévoué à la musique grâce à ESOTERIC fabriquant ni plus ni moins les meilleures mécaniques CD au monde : les fameuses VRDS NEO.



Test au scalpel d'une marque que j'affectionne particulièrement pour avoir passé de longues années de plaisir avec un TEAC R9000, un lecteur CD VRDS 25x, un drive Teac P2. J'ai passé mon examen "prise et montage son" devant un magnéto à bande TEAC X10 R quart de pouce 19/38, il y a presque vingt piges ! Oui la crise de la quarantaine me guette et l'achat du coupé sport n'est pas loin.



### **Fonctionnel, malin et construit comme un char d'assaut.**

Qu'il est beau ce DAC TEAC UD501 habillé de sa robe professionnelle avec cette clé ON/OFF et ses gros boutons qui tournent onctueusement.

Le TEAC UD501 silver possède une façade lisible et les fonctions tombent sous la main. On sent le côté pro, un seul bouton « menu » permettant d'accéder à toutes les fonctions. Le bouton de sélection d'entrée excentré sur la gauche permet de se balader dans chaque section avec une facilité déconcertante.



Le bouton de volume dédié à la sortie casque, en aluminium sur la droite possède une longue course graduée de -60 jusqu'à 0DB permettant d'ajuster finement le niveau d'écoute désiré sur une large plage, même sur des casques à basses impédances.

Deux entrées cinch SPDIF qui grimpent jusqu'à 24bits 192khz , deux optiques Toslink 24bits 96khz, et la voie royale, une USB qui elle, grimpe au sommet du 32 bits et au sacro saint 384khz ! Le Teac UD501 ne fera qu'une bouchée des formats hautes définitions sur votre source informatisée, du plus exigeant fichier DXD ou DSD/DSSF en passant par le PCM 24bits 192khz.



Bref le TEAC mange tous les formats audio numériques se permettant même de donner une seconde jeunesse grâce à une fonction de Upsampling 192khz redonnant un peu de vie aux exécrales fichiers MP3 parfois mal embouchés, encodés à la va vite.

N'espérez pas faire d'un âne, un cheval de course malgré tout. L'illusion montrant vite ses limites sur des fichiers de plus hautes résolutions à partir du bon vieux CD 16bits 44.1khz, il vaudrait mieux ne pas enclencher la fonction néfaste pour le timbre et le rythme avec du « post écho » à l'écoute. (écho venant après l'établissement d'une note). D'où le sentiment

trompeur de plus d'air ou d'espace sonore entre les instruments à l'écoute n'existant pas d'origine.

Ce DAC ne peut renier ses origines pro, avec ses deux sorties XLR dont on peut choisir le point chaud sur les Pin 2 ou 3 des connecteurs arrières via le menu. Là, on crie au génie ! Nombre d'appareils asiatiques ayant la polarité inversée par rapport à leurs homologues américains, une simple pression sur le bouton permet d'éviter de sortir le fer à souder et d'inverser les pins sur des connecteurs XLR Neutrik de ses câbles achetés à prix d'or. Teac une fois de plus, apporte une souplesse de fonctionnement rarement rencontrée ailleurs.

Une autre option permet à la sortie casque et aux sorties principales du DAC de produire du son simultanément ou non, laissant le choix à l'utilisateur une certaine souplesse d'utilisation.

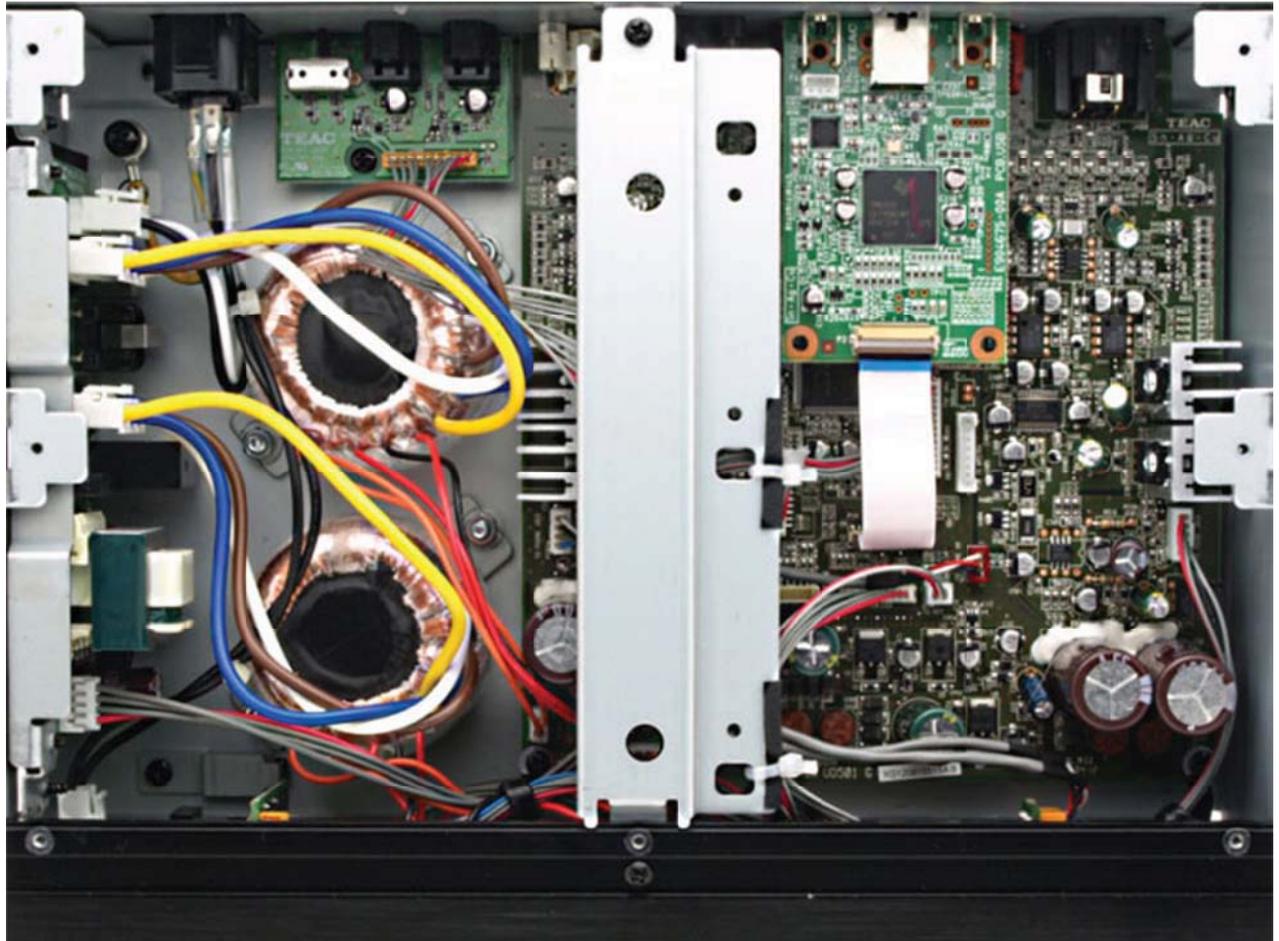


Le mode d'emploi est un modèle du genre, simple et compréhensible en français, décrivant les possibilités de branchement et les fonctionnalités diverses.

## **Bourré comme un oeuf !**

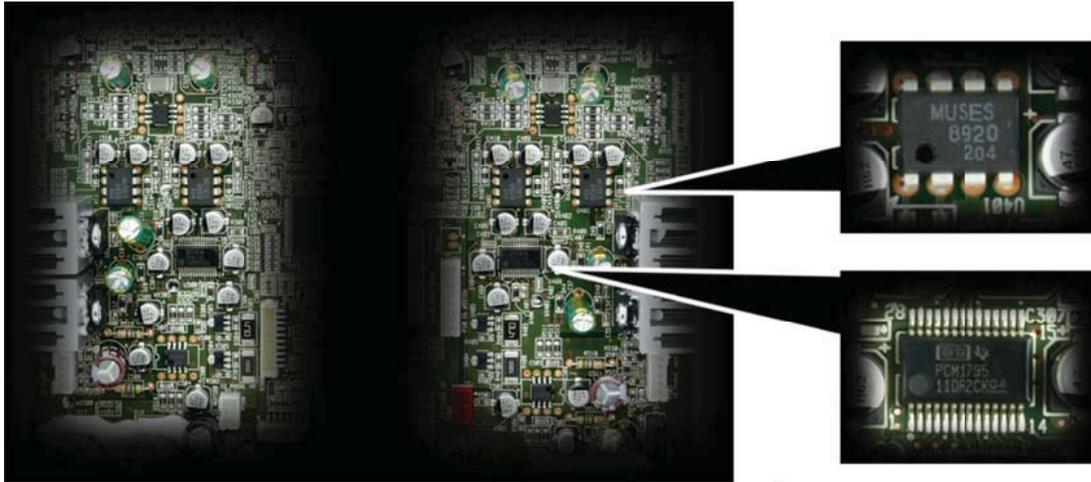
### **Un traitement numérique digne d'un appareil professionnel.**

Teac en donne un maximum pour le prix. Outre la qualité de fabrication et d'assemblage peu critiquable de ce beau bébé de 4kgs, toutes les parties électroniques ont été sélectionnées avec grand soin. L'entrée USB de type B asynchrone est gérée par le chips DSP de chez TI (Texas Inst) de la pléthorique famille TMS série 6000, le TMS 320 dans sa déclinaison c674 capable de monter jusqu'au Gigaflop. Si on cherche bien, différentes interfaces chez Tascam, la division USA pro, exploite dans ces interfaces, le même DSP.



Ce DSP en 32 Bits à virgules flottantes a largement de quoi ordonner en asynchrone les 32 bits des signaux DXD WAV, avec un traitement des données par « buffer FIFO » à deux niveaux de mémoire cache. L'upsampling 24bits 192khz et l'aiguillage des diverses entrées numériques se font par le classique Crystal Cs8422 à horloge PLL intégrée, puis envoient les données aux autres parties de l'appareil avant conversion.

Le DSP programmable à RAM intégré de chez Altera prend le relais. Ce chips de reprogrammation doit peut être compléter le PCM1795 pour la partie DSD et fichiers au-dessus de 200 khz d'échantillonnage. Ne sachant comment TEAC l'a reprogrammé, Il faudra creusé le sujet.



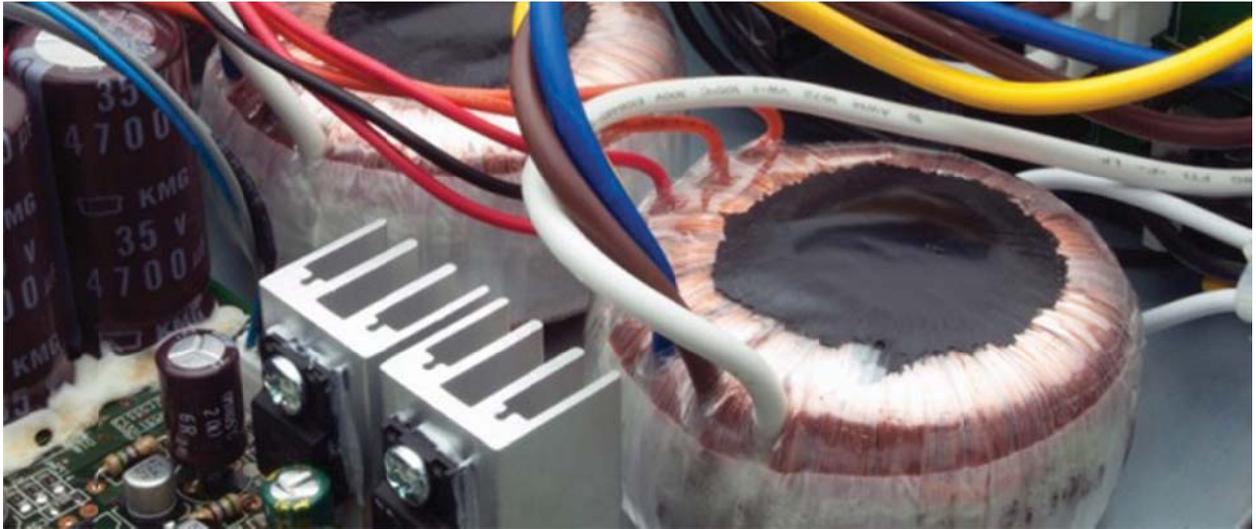
Les deux puces de conversions PCM 1795 viennent de chez TI/BurrBrown de la grande famille 1700 chapeauté par le PCM1794/DSD1792. Premier convertisseur stéréo 32bits sorti du fondateur texan en 2009 ici en parallèle avec deux canaux par sortie, abaissant le niveau du bruit plancher à des valeurs abyssales sur les XLR symétriques. Depuis TI a aussi sorti le PCM5102 32bits en 2012 que l'on connaît dans le lecteur Blu Ray Panasonic Dmp BDT 500 mais aussi dans le fabuleux T+A DAC8 avec quatre puces !

La partie analogique de sortie courant tension I/V et buffers est plus traditionnelle avec des amplis op de chez JRC de référence Muse 8920 à entrée Jfet avec un slew rate de 25v  $\mu$ S en bon vieux boîtier DIP8 suivi d'un sempiternel NE5532 en CMS à la fin du schéma.

La famille des condensateurs de chez Suncon de type SMT et radial est presque au complet avec deux « long life » dans la carte numérique, judicieusement placés. En sortie on trouve des condensateurs verts électrolytique aluminium de chez Suncon Japan aussi, 100 $\mu$ F 25V.

### **Une alimentation avec trois transformateurs !**

Il aurait été dommage après une section numérique de cette qualité de polluer la musique par un bruit néfaste venant du courant secteur. Teac a pris les devants avec une alimentation de compétition. Deux superbes transformateurs toriques prennent presque la moitié de l'appareil dévolue aux différents étages analogiques droites et gauches.



Un troisième de type carré, de belle conception est posé à la verticale pour les parties numériques. Les quatre condensateurs de filtrages électrolytique sont de chez Nichicon de série KMG, fiables et robustes, d'une valeur chacun de 4700MF pour 35V.

### **Des possibilités de réglages du filtre numérique.**

Deux filtres sont inclus dans le Teac Ud501 dénommés Sharp et Slow, mais aussi une curiosité, une position sans filtre.

#### **Le mode sharp :**

Ce filtre est un grand classique, répandu par défaut dans une grande partie des lecteurs CD et convertisseurs de la planète. Ce mode assure une bonne moyenne entre timing et linéarité avec une réponse impulsionnelle avec un peu de post écho et un peu de pré écho. Ce filtre correspondra parfaitement pour une écoute des CD et fichiers 16 bits 44.1khz enlevant définitivement les bruits de repliement (aliasing) hors bande passante au-dessus de 22khz.

#### **Le mode slow :**

Ce filtre est dans la lignée du Sharp mais avec une réponse impulsionnelle plus en phase avec l'idéal théorique. Seul souci, on augmente l'aliasing en théorie. Sur des titres un peu dur dans l'aigu ou rentre dedans, ce filtre apporte un peu de douceur. Sur un vieux Earth Wind and Fire, ca marche très bien par exemple.

#### **Le mode sans filtre :**

Ce mode laisse passer toute l'info sans filtrage et sans interpolation du PCM 1795. Evidemment la réponse impulsionnelle est la meilleure des trois positions au détriment de l'aliasing qui remonte et pollue en théorie le message sonore . La pente de filtrage dans l'aigu chute avec une pente plus douce que les deux autres modes. Sachez que les convertisseurs N.O.S fonctionnent sur un procédé voisin sans oversampling ou upsampling bien que l'on peut mettre un filtre après ou non.

Ce mode peut avoir tout son intérêt, si vous écoutez des morceaux en haute définition à partir de 24bits 96/192khz.



J'ai le sentiment d'un halo perceptible sur le contour des instruments plutôt désagréable. Une sorte d'effet microphonique façon tube. Un terme que les amateurs éclairés d'amplis à lampes comprendront.

Sur le clavecin en 16bits 44.1khz, c'est un vrai massacre. A éviter donc si on est amateur de musique ancienne et de Andréa Staier. Seule gagnante dans le procédé, la rythmique il est vrai, mieux répartie subjectivement que les deux autres modes. Mais c'est un sacrifice bien trop grand à mon goût pour le peu que cela apporte. Et encore, au niveau scientifique je cherche toujours le document démontrant à quelle échelle est sensible l'oreille humaine et le cerveau au pré et post écho. D'autant que nous sommes tous sensibles différemment, apparemment sur ce point. Personnellement, je reste en Sharp !

Pour les mesures du TEAC UD501 je vous renvoie sur l'excellent blog de Archimago, qui a même mesuré les réponses impulsionnelles des divers filtres numériques issus du PCM 1795, histoire de bien comprendre les incidences de ceux-ci. Pour ceux ne lisant pas l'anglais, dites vous que le filtre SHARP est fortement conseillé.

<http://archimago.blogspot.fr/2013/06/measurements-digital-filters-and.html> (mesure des filtres PCM, Sharp, slow et sans filtre) A vous de conclure la mesure sans filtre .

<http://archimago.blogspot.fr/2013/05/measurements-teac-ud-501-dsd-performance.html> (mesure DSD64 et 128, des filtres FIR DSD et du Jitter en PCM avec fichier 24 bits de Dunn)

<http://www.computeraudiophile.com/blogs/miska/playback-formats-teac-ud-501-ti-pcm1795-458/>D'autres « sweeptone » sur les trois modes de la part de Miska sur [computeraudiophile.com](http://www.computeraudiophile.com).

Sur les fréquences à partir de 252.8khz, les filtres sont inopérants sur le DAC Teac UD501. Mais étonnamment sur des morceaux en PCM 24 bits 96khz ou 192khz j'aurais pensé que la position sans filtre serait bénéfique. Étonnamment, j'ai préféré la position sharp et à moindre mesure le filtre slow.

Bien-sûr, ces indications ne sont là qu'à titre théorique et il se peut que tel ou tel filtre vous convienne si votre pièce d'écoute est par exemple réverbérante, vous aimerez peut être plus le mode slow. Inversement si vous avez un ampli à tubes dans votre installation le mode sans filtre peut vous satisfaire. Chacun voit midi à sa porte, et le Teac se pliera à vos exigences.

### **Asio, il ne peut en rester qu'un !**

Ah ! que voilà une belle initiative de plus en plus partagée par les constructeurs de HIFI ! L'Asio, voie royale du bit-perfect sur ordinateur est de la partie ! Evidemment cela ne marche que si vous branchez l'USB à votre PC. Les drivers USB dédiés se sont installés avec une simplicité confondante chez moi. Je vous renvoie sur l'explicatif de la dynamique équipe de TEAC France qui vous a préparé avec amour un tutoriel si vous peinez quelque peu dans votre installation. <http://www.teac.fr/index.php/27-Serie-501/UD-501-DAC-avec-entree-USB/flypage.tpl.html>. Attention, les driver pour Win 8 ne sont pas les mêmes.

La version du tuto en PDF téléchargeable ici:

[http://www.teac.fr/images/pdf/UD-501-Guide\\_d'installation\\_pilote\\_et\\_logiciels.pdf](http://www.teac.fr/images/pdf/UD-501-Guide_d'installation_pilote_et_logiciels.pdf).

Evidemment sur MAC le TEAC est reconnu immédiatement sans driver ou pilote...

Les différentes fréquences d'échantillonnages sont prises en compte en PCM ou en DSD jusqu'au WAV DXD en 32 bits 384khz.



## **Conditions d'écoute.**

### **Matériel utilisé lors de ce test**



Deux configurations ont servi au test de ce convertisseur.

### **Configuration 1**

- Source informatique PC Win 7 avec Foobar en asio. Oppo BDP 103.
- Atoll DAc100.
- Amplification Atoll In 100, In200. Sugden A21. Densen Ia 100.
- enceinte Dynaudio Craft, B&W Cm9.
- câblage Taralabs modulation et haut parleur et Furutech USB GT2 en grande partie.

### **Configuration 2**

- Source informatique PC sous Win7 avec Foobar et Wasapi carte son asio Maudio M410 et ASUS ST essence.
- Ampli casque Matrix Mstage, ampli casque Atoll In100.
- Casque AKG K701, Grado SR80 i.

### **TEAC HDR player.**

Nous avons volontairement fait l'impatte sur le logiciel player windows HDR de Teac. Foobar ayant les mêmes possibilités que ce player avec une gestion de playlist bien plus évoluée, nous avons utilisé ce dernier plus souple pour jongler avec mes trois différentes interfaces ASIO. J'ai malgré tout fait une écoute en ASIO de ce Player qui s'est révélée tout à fait satisfaisante à l'oreille.

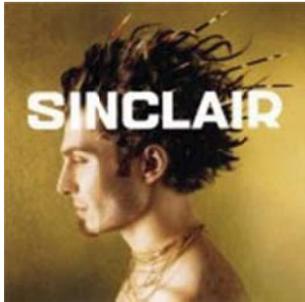
### **Précaution d'écoute.**

Précaution à prendre impérativement, la phase de la prise secteur de ce convertisseur n'est pas à prendre à la légère. Résultat sans appel avec la phase du bon côté. Sinon son dur assuré. Autre point j'ai laissé ce DAC quatre jours en chauffe en musique continue avant de donner un avis définitif. Malheureusement, ne possédant pas de vrais amplificateurs à entrées symétriques je n'ai pu donner d'avis. Mais vu qu'elles partagent les mêmes composants que la sortie RCA, ça ne peut être que de qualité.

## **Ecoute et comparaison configuration 1.**

Bien évidemment les morceaux cités en exemple ne sont qu'un échantillon des nombreux albums écoutés pendant mes séances de test parfois très tard dans la nuit.

### **Sinclair album la bonne attitude titre soul lover label Virgin Music Wav 16bits 44.1khz**



On commence avec un morceau qui bouge. « Soul lover » est une vraie épreuve pour les enceintes et les convertisseurs. Foison de roulement de batterie, pied à contre temps, chœurs en arrière, percussions latines enlevées et Sinclair, électrisé comme à son habitude. Le Teac s'en sort haut la main.

Belle capacité d'analyse, dynamique à souhait sans s'affoler dans ces derniers retranchements. Les Tweeters Esotar des Dynaudio Craft retranscrivent à merveille la profusion des cymbales dans ce morceau déchaîné à souhait.

Les parties de piano électrique restent lisibles dans l'espace au millimètre. J'apprécie ce grave plutôt tendu bien intégré sans partir tout seul dans son coin. Si ce DAC est rodé et à bonne température, on peut écouter fort sans fatigue auditive sur le long terme avec une vraie profusion d'information dans la musique avec un aspect rigoureux très studio monitor dans la présentation du message sonore.

### **Sara K album Hobo label Chesky records Wav 24 bits 96khz**



Sur un morceau en haute résolution le Teac UD501 fait merveille. Le timbre « Chesky records » des micros à ruban employés, est particulièrement bien retranscrit avec la voix de Sara K, chaude comme une bûche qui crépite.

C'est un régal sur la contrebasse pincée sans tonique désagréable avec un grave et bas médium bien contrôlé qui frappe avec justesse sur la rythmique de la guitare sèche faite sur le plat de la main de la caisse en bois.

J'aime ce côté « straight » tendant à vouloir retranscrire ce qu'il y a dans le morceau point barre. C'est rigoureux, droit comme un niveau à bulle avec une image sonore en largeur sans focalisation surnaturelle. Le Teac est savamment dosé, subtil sans être mou, nerveux au moment opportun sans aucun stress.

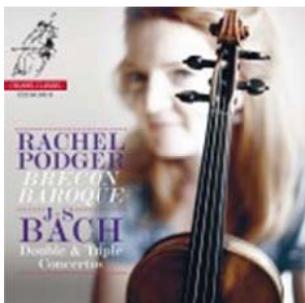
### **John Coltrane album Blue train label blue note Qobuz 24bits 96khz**



Sur ce monument du jazz à l'intro trop écouté, la haute résolution apporte un nouveau jour sur ce que l'on croyait connaître de la version CD grâce à cette version 24bits 96khz de chez Qobuz. Un morceau d'anthologie où Paul Chambers est impérial et le maître du saxophone me régale de ses inflexions au phrasé sans égal.

Le Teac retranscrit à merveille la tension permanente de Coltrane malgré le poids de l'âge de l'enregistrement. La batterie est distribuée dans une largeur de bonne proportion et la baguette frétille à merveille sur les cymbales. Ce DAC a une vraie capacité à décortiquer le message, même dans des situations difficiles donnant la juste mesure et le poids aux notes sans tomber dans la caricature.

### **Rachel Podger, J.S Bach, double et triple concerto, label Channel Classic, WAV 24bits 192khz de chez Qobuz**



Le raffinement et la délicatesse de cette prise de son est ici jouée avec véracité. Le clavecin en arrière fond sur la droite est parfaitement lisible avec des proportions réalistes, sans étrangeté sur les fins de notes comme cela arrive parfois sur certains « upsampling » défailant.

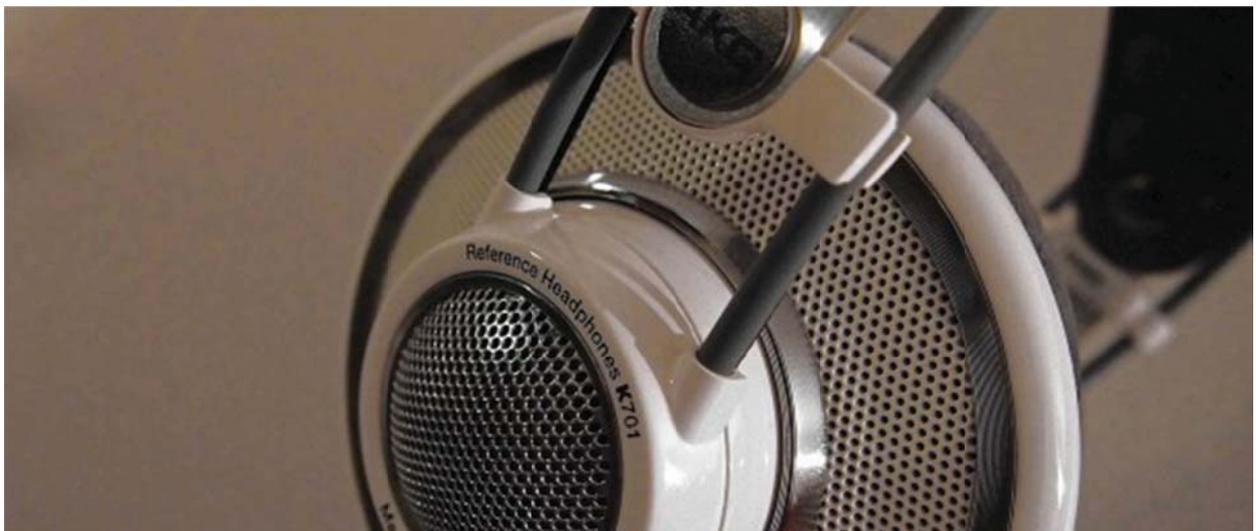
Les deux violons gardent une cohésion d'ensemble et restent lisibles à chaque pupitre. On ne tombe pas dans l'onctuosité ni dans l'information pour l'information. Le Teac est un juste équilibre.

La perfection d'écriture de J.S Bach est ici un délice pour les oreilles dans des envolées parfaitement maîtrisées retranscrites à leur juste valeur. Je ne pourrai jamais me lasser d'un tel enregistrement. Merci à Rachel Podger pour un tel moment.

Décidément quand l'enregistrement est au rendez vous, la haute définition fait des miracles pour peu que le reste suive. Le Teac fait bien plus que ça. Il est une loupe décryptant chaque note avec facilité sans rentrer dans le chirurgical apportant la juste dose de musique.

Pour info, ce superbe enregistrement existe aussi en SACD, en vente chez les humains en chair et en os.

### **Ecoute sur configuration 2 au casque AKG K701 et Grado SR 80i.**



#### **configuration 2.**

- Source informatique PC sous Win7 avec Foobar et Wasapi carte son asio Maudio M410 et ASUS ST essence.
- Ampli casque Matrix Mstage, ampli casque Atoll In100.
- Casque AKG K701, Grado SR80 i.

Puisque ce convertisseur a une sortie casque nous avons donc procédé à son écoute. Elle s'avère de bonne facture, équilibrée relativement bien définie. Mais si vous possédez un casque haut de gamme le son procuré par les sorties RCA possède un tel mélange de haute qualité, qu'un ampli casque séparé s'impose de lui même. Et là on a une vraie bête de scène entre les mains.

Teac dans la même série propose l'excellent HA501. Il est de même format que le DAC UD501.

**L'amplificateur casque HA 501 de TEAC avec adaptation d'impédance du casque utilisé.**



Sur le Matrix M Stage et la sortie casque de l'Atoll In 100, le son prend une toute autre mesure. On oublie l'horloge et le temps qui passe. Je suis resté ainsi jusqu'à une heure du matin me délectant de mes morceaux en hautes résolutions.

## Conclusions

Le Teac UD501 est un vrai outil pour celui qui l'utiliserait pour une utilisation professionnelle dans le domaine musical. Un DAC droit décryptant le message avec franchise, sans oublier une certaine subtilité, et sans enjoliver le son pour autant.

Rares sont les appareils ne donnant pas dans une forme d'enjolivement sonore tendant vers tel ou tel critère. Le Teac UD501 est un parfait équilibre entre matière et information, sans oublier la musique au passage. On pourra trouver plus aéré en haut ou versé de mélancolie, mais rarement aussi complet en terme de connectique, de possibilités. Branché en USB via ses pilotes ASIO, le TEAC UD501 est redoutable loin des modes d'un jour et des farces et attrapes. Si vous êtes perdu dans la jungle des DAC avec entrées USB, le TEAC UD501 est la valeur sur dans son secteur de prix.

**Une petite vidéo de ce très bon convertisseur.**

caractéristiques techniques :

### **Entrées numériques :**

1x Entrée USB: Type B/ V2.0/Transfert Asynchrone

2x Entrées numériques RCA

Niveau d'entrée : 0.5Vp-p

Impédance d'entrée : 75 ohms

2x Entrées numériques OPTIQUES

Connecteur TOS-link

Niveau d'entrée : -24.0 à -14.5 dBm peak

### **Sorties analogiques :**

1x paire XLR Symétriques

Type 3-32

Impédance de sortie : 88 Ohms

Niveau de sortie maximum : 4,0VRMS  
1x paire RCA non-symétriques  
Impédance de sortie : 22 Ohms  
Niveau de sortie maximum : 2,0VRMS

Casque  
1x Prise jack 6,35mm  
Impédance de sortie : 32 Ohms  
Niveau de sortie maximum : 2x100mW

### **Performances audio**

Bande passante : 5Hz à 80kHz (-3dB ; 0dB)  
Rapport Signal sur bruit : 115dB (non pondéré)  
Distorsion harmonique Totale maxi : 0,0015%

*Sur-échantillonnage optionnel des signaux à 192kHz.*

*Filtrages sélectionnables :*

*En PCM : Slow Roll-off, Sharp Roll-off, OFF*

*En DSD : FIR1 (Fc=185kHz), FIR2 (Fc=90kHz), FIR3 (Fc=85kHz), FIR4 (Fc=94kHz)*

Auto-extinction de l'entrée USB (en cas de non utilisation afin de ne pas perturber les autres entrées numériques)

Fonction Dimer (4 niveaux)

Drivers PC (TEAC), Natif pour MAC  
Logiciel TEAC pour les fichiers DSD

### **Accessoires inclus**

1x Cordon d'alimentation  
1x Câble audio RCA  
1x Mode d'emploi  
1x Carte de garantie

### **Généralités**

Alimentation : 230V AC, 50Hz  
Consommation en marche/veille : Max 13W / 0.1W  
Dimensions (LxHxP) : 290 x 81.2 x 244 mm  
Poids : 4 Kg

## **TEAC UD501 prix moyen 890 euros**

Qualité de fabrication perçue  
Définition  
Dynamique

Cohérence/ beauté des timbres

Précision

Facilité d'utilisation

**Conclusion:** Un DAC efficace, mêlant capacité d'analyse et équilibre, fourmillant de possibilités de réglages. Un des rares pouvant décoder tout les formats numériques à partir de 16 bits 44.1khz jusqu'au DSD 128 et DXD 384khz. Un DAC tout terrain !

### 3.7

#### Pour :

- Qualité d'assemblage et de fabrication.
- Le look pro.
- Facilité de réglage des filtres.
- Le mode power on save.
- la commutation des points chauds XLR.
- la compatibilité avec tout les formats hautes résolutions, jusqu'au DSD 5.6mhz et DXD 32bits 384khz.
- Un son droit et raffiné.
- les trois modes de filtres numériques PCM.
- Le filtre FIR2 sur fichier DSD très musicale.
- L'entrée USB performante en ASIO avec un bon câble sur fichier DXD et DSD.

#### Contre :

- L'upsampling au résultat aléatoire selon les musiques.
- le player HDR un peu spartiate en terme d'interface.
- On aimerait un afficheur qui indiquerait le nombre de Bits. 16, 24, 32, en plus de l'échantillonnage.

Tags: [Teac](#)

#### A propos de l'auteur



[Richard](#)