



Teac AI-101DA : un petit amplificateur avec DAC bien sympathique !

La numérisation a permis de concevoir des appareils audio, entre autres, de plus en plus petits. L'amplification dite numérique et les alimentations à découpage, de leur côté, sont également à l'origine d'amplificateurs compacts et chauffant peu. Quand on met tout ça dans un même boîtier, on obtient l'amplificateur TEAC AI-101DA, de la taille d'une Bible, comme dit son constructeur.

Par Philippe DAUSSIN | [Bancs d'essai](#) | 20 février 2015

qobuz HI-FI GUIDE



S'il est une marque de Hi-Fi de longue date qui a bien (et assez rapidement) pris le virage de la dématérialisation de la musique et se montre très active pour proposer des appareils adaptés, il s'agit bien de TEAC.

Assez bizarrement, et alors que son catalogue propose de nombreux appareils sédentaires, entre autres des DAC et des amplificateur de puissance avec DAC, TEAC vient tout juste de mettre le pied dans le nomadisme avec le DAC HA-P50 (quasi clone du [Onkyo HA200](#)) et le très beau DAP (Digital Audio Player ou baladeur numérique) HA-P90SD dont nous espérons bien vous proposer prochainement un banc d'essai.

Dans l'immédiat, nous allons vous inviter à lire le banc d'essai d'un sympathique petit amplificateur intégrant un DAC USB-S/PDIF 24 bits à 192 kHz et une liaison Bluetooth aptX

que nous avons vu arriver à la Rédaction de Qobuz dans une boîte à peine plus grosse que celle d'un ordinateur portable 10", et allant même jusqu'à rappeler furieusement par ses couleurs les packaging d'une grande marque de micro informatique. Mais jusqu'où ira donc la convergence numérique ?

BANC D'ESSAI • QOBUZ HI-FI GUIDE



TEAC AI-101DA

AMPLIFICATEUR AVEC DAC ET BLUETOOTH APTX

A propos de l'amplificateur avec DAC TEAC AI-101DA

| | |
|---------------------------------------|---|
| Type : | Amplificateur de puissance avec convertisseur numérique analogique intégré |
| Fonction : | transforme des données audio numériques en sons audibles et amplifie le signal pour délivrer de la puissance à es enceintes |
| Entrées : | USB B, 2 x S/PDIF optiques, 24 bits à 192 kHz, stéréo analogique sur Jack 3,5 mm |
| Liaison sans fil : | Bluetooth aptX |
| Convertisseur : | Burr-Brown PCM1796 (24 bits à 192 kHz) |
| Sorties : | enceintes, casque sur Jack 3,5 mm (2 x 100 mW/32 Ω), subwoofer |
| Type d'amplification/Puissance maxi : | à découpage (classe D), 2 x 26 W/4 Ω |
| Autres : | HR Loudness (augmentation numérique du niveau des graves) |
| Dimensions (LxHxP) : | 182 x 53 x 191 |
| Poids : | 1,2 kg |
| Conception/fabrication : | Japon/Japon |
| Prix public généralement pratiqué : | environ 350 euros |
| Contact : | BC Distribution |

Présentation

Bouille bien sympathique pour ce petit amplificateur AI-101DA, disponible en finition entièrement argent ou entièrement noir avec une façade en aluminium anodisé brossé et boîtier en alliage d'aluminium injecté, superbe et solide !



Le gros bouton de volume est gradué en dB négatif de (-) ∞ à 0 dB (aucune atténuation), et, dans un soucis évident d'harmonie, la mise en marche et le sélecteur de source reprennent, en un peu moins gros, l'aspect de celui-ci, tandis qu'une rangée de cinq LED bleues est dédiée à l'indication de la source.

Deux autres LED sont placées en dessous, la première indique s'il y a lieu la mise en service du sur-échantillonnage (Up Convert, voir tableau ci-dessous), tandis que la seconde (RC) s'allume lorsque la télécommande a servi à régler le volume, attirant l'attention de l'utilisateur sur le fait que le bouton de volume et le réglage réel ne sont alors plus en concordance, le niveau sonore revenant à celui du réglage du potentiomètre si l'on quitte le réglage par télécommande.

Sous ces deux LED prend place la fenêtre du récepteur de télécommande, et à l'extrémité gauche de la façade on trouve une prise casque au standard Jack 3,5 mm.

| Fréquence d'échantillonnage d'entrée | Fréquence d'échantillonnage après conversion ascendante |
|--------------------------------------|---|
| 32 kHz | 64 kHz |
| 44,1 kHz | 88,2 kHz |
| 48 kHz | 96 kHz |
| 64 kHz | 128 kHz |
| 88,2 kHz | 176,4 kHz |
| 96 kHz | 192 kHz |
| 128 kHz | 128 kHz |
| 176,4 kHz | 176,4 kHz |
| 192 kHz | 192 kHz |

Connectique

La face arrière de l'amplificateur TEAC AI-110DA n'étant pas bien grande et les quatre borniers pour les enceintes, pouvant recevoir des fiches banane ou des fils dénudés, se taillant la part du lion, les trois entrées numériques (une USB B et deux S/PDIF optiques), la sortie subwoofer, ainsi que l'entrée analogique, qui est réduite à une prise Jack 3,5 mm, doivent

faire avec l'espace restant et même céder quelques cm² pour le capot plastique de l'antenne Bluetooth.



Fabrication



La fabrication, comme toujours chez TEAC, est très soignée. Ainsi, une fois la face arrière de l'appareil ôtée, on peut faire sortir du boîtier monobloc en aluminium injecté l'ensemble de l'électronique fixée sur un châssis métallique dont la face avant est solidaire.

L'électronique se compose de deux cartes montées en regard l'une de l'autre sur le châssis et reliées par un connecteur rigide, une carte principale regroupant l'alimentation, la conversion et les composants analogiques en général, et une carte sur laquelle on trouve les différentes interfaces numériques, ainsi que d'une carte montée parallèlement à la façade et qui regroupe les commandes, les LED témoins, la prise casque et le récepteur de télécommande.



Pas de processeur XMOS sur l'entrée USB B de la carte numérique mais un modèle

MLC3700A du fabricant coréen MCS Logic (dont on voit d'ailleurs apparaître la référence dans les devices de Foobar2000).

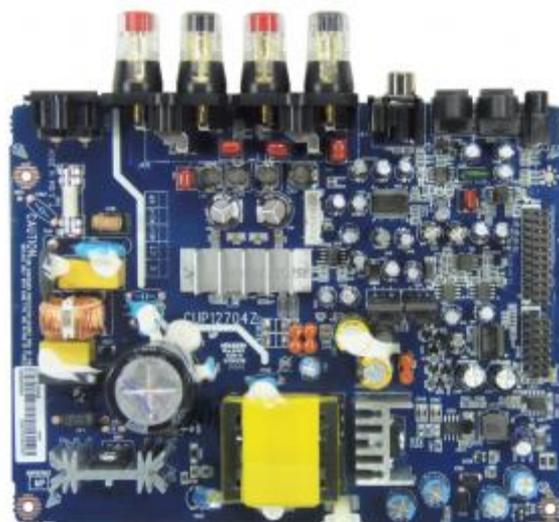


Une puce Burr-Brown PCM9211 (jusqu'à 24 bits à 216kHz), partie supérieure droite de la photo, sert d'interface et de commutateur pour les entrées S/PDIF optiques. Ce circuit numérise également les signaux analogiques provenant de l'entrée Line car l'augmentation du niveau des graves (HRLoudness) est effectuée par traitement numérique.

On trouve également un processeur ARM 32 bits Spansion MB9AF342N, chargé probablement de ce traitement numérique et de la gestion de la carte.

Le **module de réception Bluetooth** (partie inférieure gauche) est un modèle Rayson équipé d'une puce CSR8645 (Cambridge Silicon radio, l'inventeur du procédé aptX), tandis qu'à droite (à côté du code-barre) un petit circuit intégré semble bien être l'amplificateur pour casque mais nous ne sommes pas parvenu à identifier sa référence.

Sur la carte principale, **l'alimentation à découpage** occupe à peu près la moitié de la surface et le lissage du secteur redressé avant découpage est assuré par un condensateur de 1500 $\mu\text{F}/450\text{V}$.



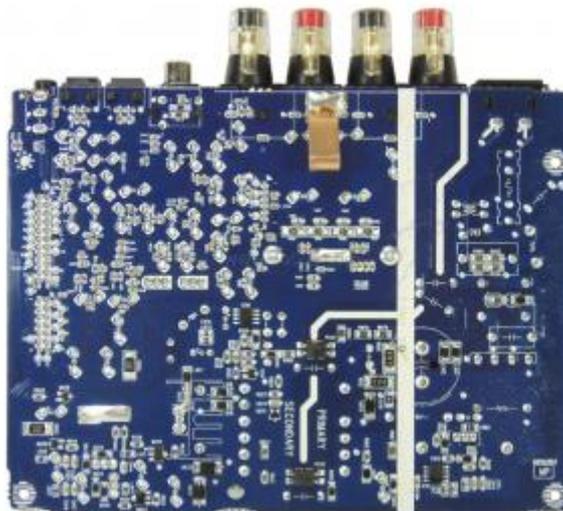
La conversion numérique analogique est confiée à un circuit Burr-Brown PCM1796 (24 bits à 192 kHz) et le filtrage actif est construit autour de classiques amplificateurs opérationnels à faible bruit N5532.

Ce sont également des N5532 que l'on trouve dans le filtre du subwoofer et le filtre anti-repliement (anti aliasing) placé avant le PCM9211 pour la numérisation des signaux de l'entrée Line.

Le réglage de volume est assuré par un circuit NJW1194 de JRC (New Japan Radio Company), puis vient **l'amplificateur de puissance**, en l'occurrence un modèle TPA3118 de Texas Instruments muni d'un petit radiateur à ailettes et dont les signaux de sortie sont filtrés par des réseaux self et condensateur à couches plastique.

Le circuit de réglage de volume et les amplificateurs opérationnels sont alimentés par des tensions de + ou - 8V stabilisées par des régulateurs 7808 et 7908 fabriqués par JRC, tandis que les tensions des circuits numériques et de contrôle sont générées par un circuit à découpage Sanken NR111E.

Parmi les rares composants présents sur la seconde face de la carte principale on peut remarquer deux photocoupleurs (PC93, PC94) assurant une surveillance des tensions secondaires tout en permettant un isolement électrique avec la partie haute tension.



Ecoute

Bon, même si le TEAC AI-101DA est un petit amplificateur qui ne cherche pas à impressionner par sa stature, cela ne va pas nous empêcher de ne pas être gentil avec lui, pas d'exception !

Commençons donc avec la [Symphonie Alpestre](#) de Richard Strauss interprété par le Saito Kinen Orchestra dirigé par Daniel Harding, dans sa version 24 bits à 96 kHz.

C'est à une ascension de bon allant mais pas d'alpiniste chevronné que nous convie le AI-1001DA qui nous permet de découvrir avec un émerveillement certain les paysages straussiens et leurs couleurs, une restitution agréable se parant d'un bon équilibre tonal et délivrant des aigus assez fins et piqués.

Dans un autre style, les accords de guitare avec la chanson *My Sweet Lord* extraite de l'album [Let It Roll](#) sont beaux et l'intervention du HRLoudness est appréciable, et bien que les graves nous aient alors paru alors un peu compacts, la restitution gagne indéniablement en corps et en présence, avec un potentiel émotionnel renforcé. Notons à ce sujet qu'aucun témoin ne signale la mise en fonction du HRLoudness, seules les oreilles servent de témoin !

Retour au classique avec une restitution ample et chaleureuse, se déployant bien dans l'espace, de *L'offertorium* du très bel album en 24 bits à 96 kHz du [Requiem](#) de Dvorak par Antoni Wit dirigeant le Chœur et l'Orchestre Philharmonique de Varsovie, où, là encore, l'intervention du HRLoudness se fait très bénéfique lorsque l'on écoute à faible volume.

Quant à la luminosité et le punch de la chanson *The Sun Is Gonna Rise Again*, extraite de l'album [Where I Belong](#) de Chris Cab, ils sont fort réjouissants au travers de l'amplification du AI-101DA.

Pour la sortie casque, nous l'avons testée conjointement à la liaison Bluetooth aptX avec la chanson *Chaleur Humaine* de [l'album du même nom](#) de la bi-récompensée des Victoires de la Musique Christine and The Queens.

Inutile d'activer le HRLoudness, la restitution, fort prenante et de qualité, est suffisamment riche en grave et il n'est pas nécessaire de pousser le volume dans ses derniers retranchements pour se rassasier les oreilles !

Pour conclure, voilà un petit amplificateur avec DAC qu'on verra bien auprès d'un PC avec une paire de bonnes petites enceintes pour profiter des fichiers audio numériques qui y sont stockés et qui pourra aussi reproduire via sa liaison Bluetooth aptX ceux envoyés depuis son smartphone.

[Spécifications](#)

[Manuel d'utilisation](#) (User's Manual, Fr, En, Es)

[Site TEAC France](#)

[Site BC Diffusion](#) (importateur)

[Contact](#)

Capacités de lecture

TEAC AI-101DA

| Echantillonnage | Entrées | | |
|-----------------|------------|-----------------|----------------|
| | USB TYPE B | S/PDIF Coaxiale | S/PDIF Optique |
| 16bits @ 44kHz | ✓ | - | ✓ |
| 24bits @ 44 kHz | ✓ | - | ✓ |
| 24bits @ 48kHz | ✓ | - | ✓ |
| 24bits @ 88kHz | ✓ | - | ✓ |
| 24bits @ 96kHz | ✓ | - | ✓ |
| 24bits @ 176kHz | ✓ | - | ✓ |
| 24bits @ 192kHz | ✓ | - | ✓ |

Si vous êtes constructeur, importateur, distributeur ou acteur dans le domaine de la reproduction sonore et que vous souhaitez nous contacter, merci de le faire à l'adresse suivante : newstech@qobuz.com

Si vous êtes un passionné de la rubrique Hi-Fi Guide et que vous souhaitez nous contacter, faites-le uniquement à l'adresse suivante : rubriquehifi@qobuz.com