



Le constructeur japonais Air Tight est un de ceux dont le nom est souvent cité quand on aborde le sujet de l'électronique à tubes. Sans être nouvelles, les deux électroniques à tubes ATC-3 et ATM-4 constituent un ensemble de prix raisonnable doté de toutes les qualités essentielles pour vivre et ressentir la musique. Un banc d'essai s'imposait.

# Retour aux fondamentaux

## AIR TIGHT ATC-3 & ATM-4

par Dominique Mafrand

Lancée en 1985 par Atsushi Miura, la marque Air Tight est l'émanation commerciale de la société A&M Limited située à Osaka, au Japon. Toutes les électroniques Air Tight conçues et réalisées jusqu'à maintenant témoignent de l'obsession du détail typique des créateurs japonais. M. Miura a commencé sa carrière chez Luxman en 1956, société légendaire pour laquelle il travaille jusqu'en 1985. C'est cette même année qu'il quitte Luxman pour créer avec Masami Ishiguro la société A&M

(pour Atsushi et Masami) et commence à produire le célèbre ATM-1, intégré push-pull de 6CA7/EL34.

### PREAMPLIFICATEUR ATC-3

Cette électronique fait partie d'une gamme comprenant quatre autres modèles. L'ATC-3 est un préamplificateur disposant de quatre entrées de niveau ligne, d'une boucle de monitoring et de deux sorties qui autoriseront une bi-amplification active. Le dessin du châssis très sobre reprend le visuel qui caractérise toutes les réalisations du fabricant. Le boîtier principal est fabriqué

en tôles très épaisses ayant reçu plusieurs couches de peinture émaillée. Cette finition confère un effet amortissant au coffret qui atténue ainsi la propagation des vibrations en son sein. La face avant en aluminium finement brossé est rapportée, elle arbore le logo Air Tight sur une petite plaquette dorée et déploie une série de cinq boutons moletés dont la sélection des sources, l'accès au monitoring, le passage de stéréo à mono, la balance et le volume. Le poussoir de mise sous tension avec diode LED de rappel est situé à droite. La connectique en face arrière est de très haute qualité avec des RCA





dorées et isolées au téflon, on note la présence d'une vis moletée de mise à la terre du châssis. L'ATC-3 repose sur quatre pieds à pastille amortissante. L'intérieur accueille un transformateur d'alimentation à enroulements multiples (haute tension et chauffage filaments), les deux condensateurs réservoir haute tension de sortie de filtre, trois tubes miniatures dont un 12AX7/ECC83 et deux 12AU7/ECC82, trois circuits imprimés dont un pour les alimentations redressées et filtrées des filaments, un pour la régulation de la haute tension et le troisième pour les étages audio. Ces derniers empruntent un montage de type SRPP en entrée suivi d'un

buffer adaptateur d'impédance. Cette topologie garantit une excellente réjection du bruit ainsi qu'une impédance de sortie très basse. L'ATC-3 dont nous disposons bénéficie de l'option contrôle de volume par potentiomètre Alps RK-501 stéréo de précision à pistes larges en carbone, un des meilleurs potentiomètres qu'il soit possible de se procurer à ce jour. La balance est confiée à un modèle Alps traditionnel et les sélecteurs rotatifs sont d'origine Seiden, grand spécialiste japonais de la commutation.

#### BLOC STEREO ATM-4

Le bloc stéréo ATM-4 est installé dans un châssis très similaire au niveau esthétique et réalisation à celui du préamplificateur, il est néanmoins plus haut pour pouvoir y loger

#### FICHE TECHNIQUE

Origine : Japon

Prix :

5 100 euros (préampli ATC-3),  
6 500 euros (bloc stéréo ATM-4)

Dimensions :

430 x 90 x 325 mm (préampli),  
380 x 205 x 340 mm (bloc stéréo)

Poids :

8 kg (préampli),  
23 kg (bloc 211)

Préamplificateur ATC-3

Entrées : 4 RCA (ligne),  
1 RCA (enregistrement)

Sorties : 2 RCA (préampli),  
1 RCA (monitoring)

Sensibilité d'entrée : 110 mV

Distorsion : < 0,01 %

Niveau de sortie :

2 V RMS (200 ohms), 15 V maxi

Bloc stéréo ATM-4

Puissance nominale :

2 x 24 W (8 ohms), 48 W (mono, 8 ohms)

Réponse en fréquence :

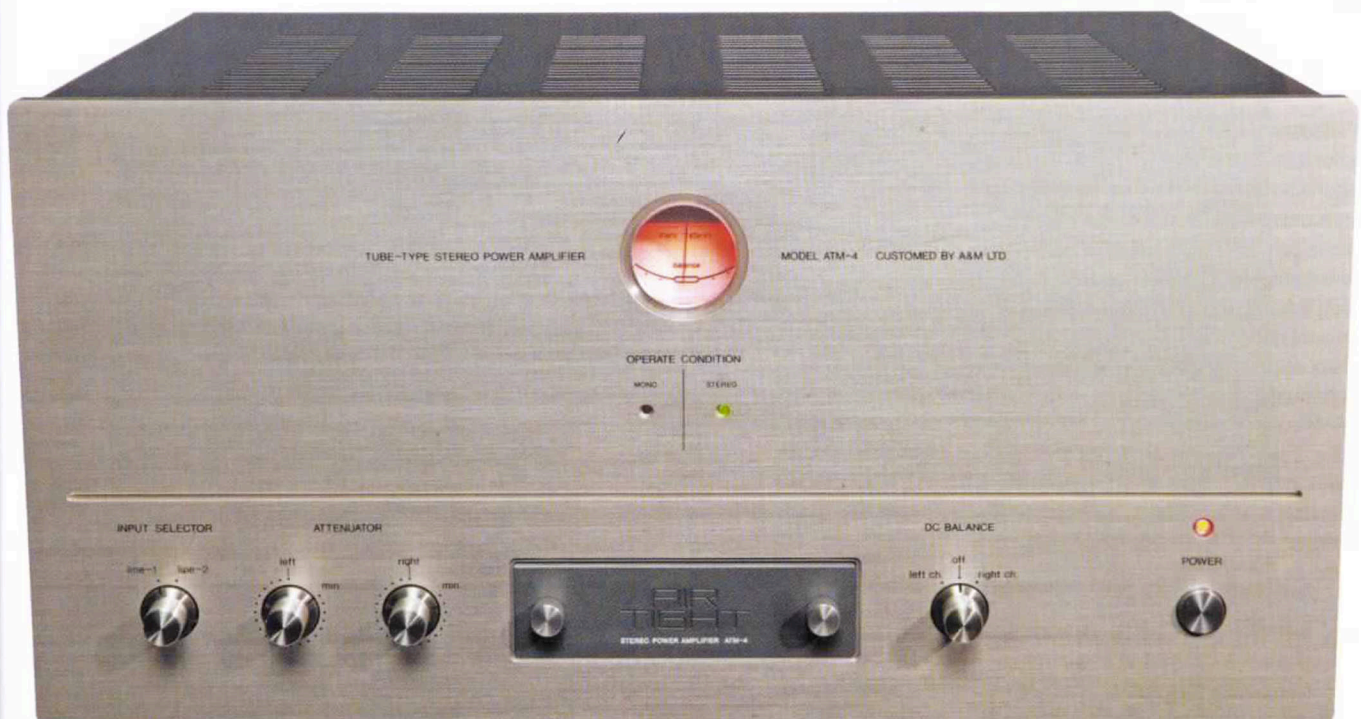
20 Hz- 20 kHz à  $\pm 1$  dB

Distorsion : < 0,1 % (1 kHz, 1 W),

< 1 % (1 kHz, 24 W)

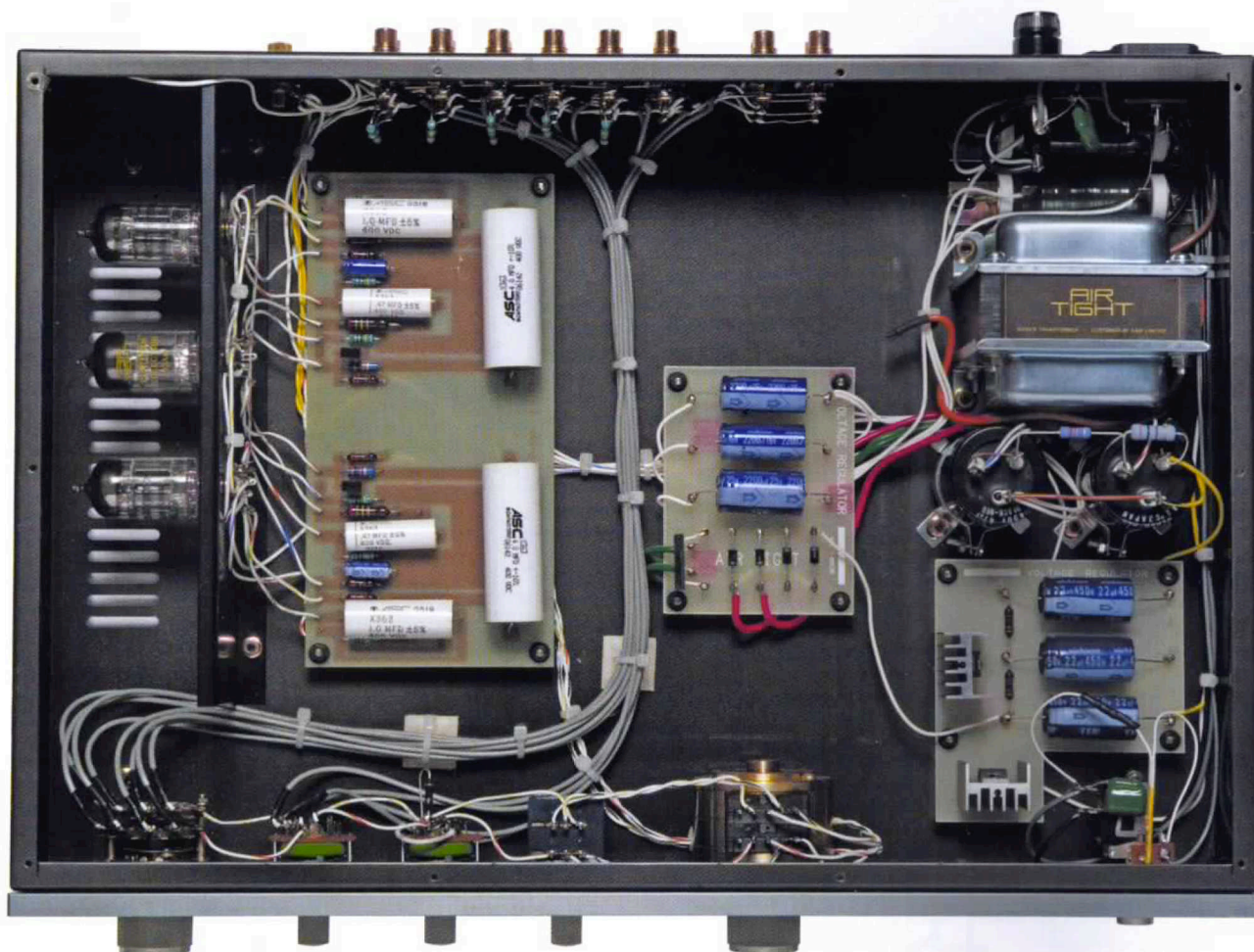
Sensibilité : 0,8 V (100 K)

les tubes de puissance. La face avant en aluminium est pourvue d'un vumètre rétroéclairé qui permet notamment de régler la polarisation de l'étage push-pull de puissance de chaque canal. Cet ajustement





## AIR TIGHT ATC-3 & ATM-4



La disposition interne est très rigoureuse. On distingue en bas le potentiomètre Alps RK-501 constitué de deux sections monophoniques montées sur le même axe. Notez les résistances de charge des entrées soudées au dos des RCA.

s'effectue par le biais de deux potentiomètres d'origine Cosmos, marque japonaise très réputée dans les milieux audiophiles, dissimulés derrière le petit cache central gris anthracite situé au bas de la face avant. Outre le poussoir de mise sous tension, les commandes disponibles incluent notamment un sélecteur d'entrées (deux disponibles) et une paire d'atténuateurs rotatifs agissant sur le niveau d'entrée de chacun des canaux. A l'extrême limite, il sera ainsi possible d'utiliser l'ATM-4 seul. On trouve également un commutateur rotatif appelé DC Balance. Ce commutateur positionné sur « Off » en mode normal d'écoute sert à passer en réglage de polarisation des tubes de sorties « Left Ch » et « Right Ch » en mettant en service les potentiomètres Cosmos et le vumètre. La connectique inclut quatre fiches RCA et deux sets de trois fiches haut-parleurs

isolées, soit 0, 4 et 8 ohms par canal. Le schéma met en œuvre quatre étages dont un de gain à partir d'une double triode 12AT7, d'un déphaseur et d'un adaptateur d'impédance à base de double triode 6FQ7 assimilable à des 6SN7 en version noval miniature, et de l'étage de puissance composé d'une paire de 6L6GC en montage ultra-linéaire. Le fabricant a appliqué un léger taux de contre-réaction globale pour abaisser la distorsion. Les composants mis en œuvre sont de très haut niveau avec notamment des transformateurs capotés de marque Tamura, une référence en la matière, et des condensateurs haute tension Mundorf fabriqués sur cahier des charges. L'implantation interne mêle câblage en l'air et plaquettes à cosses, une méthode très courante au Japon, et les torons de câbles séparés évitent les interférences entre les différents types de signaux.

## FABRICATION ET ECOUTE

**Construction :** Les deux appareils sont fabriqués avec un soin extrême. Les châssis robustes sont assemblés à partir de tôles particulièrement épaisses. De plus, la finition à partir de plusieurs couches de peinture amortit considérablement l'ensemble qui ne sert plus d'intermédiaire pour la transmission des vibrations. L'implantation à base de câblage en l'air et de barrettes à cosses confère une touche agréablement audiophile appuyée par la mise en torons des conducteurs.

**Composants :** La musicalité fait partie intégrante de la réputation mondiale acquise par le constructeur japonais. Les schémas rigoureux épaulés par une sélection de composants exceptionnels sont à l'origine d'un tel résultat. Certains de ces composants





## SYSTEME D'ECOUTE

Electroniques :

Lecteur Nagra CD-P en drive

DAC Reimyo DAP999-EX

Câbles :

Jorma Design n° 2 (mod)

Siltech HF10 Classic MK2 (S/PDIF)

Synergistic Research

Element Copper

Enceintes :

Pierre-Etienne Léon Alycastre

figurent parmi les plus prestigieux au monde, dont les transformateurs de sortie d'origine Tamura et le magnifique potentiomètre (optionnel) de réglage de volume Alps RK-501.

**Grave :** Le montage push-pull (transformateur de sortie sans entrefer) présente un avantage certain sur le montage simple étage (avec entrefer) en ce qui

concerne le rendu du grave. De plus, le choix de tétrodes comme la 6L6GC reconnue comme une des meilleures jamais fabriquées permet au ATM-4 de tenir le registre avec conviction et articulation: La ligne de basse synthétique (piste « Stormy Weather » par Teitur) se prolonge avec une belle amplitude dans les soubassements. Et la contrebasse acoustique (piste « My Treasure » par Sinne

Eeg) se développe de manière bien structurée avec un volume virtuel crédible.

**Médium :** L'attaque en basse impédance de l'amplificateur par l'ATC-3 contribue à la bande passante subjective très étendue. Le raccordement du push-pull de 6L6 en mode ultra-linéaire imprègne l'étage de sortie d'un fonctionnement qui n'est pas très éloigné de celui d'un circuit à triode. Au final, la



Les deux transformateurs de sortie à gauche sont des Tamura, les trois condensateurs à droite proviennent de chez Mundorf. L'inductance de filtrage de l'alimentation HT est montée au-dessus du châssis afin d'éviter le rayonnement.



## AIR TIGHT ATC-3 & ATM-4



restitution affiche toujours la rigueur du push-pull, mais la texture harmonique évolue vers plus de souplesse, plus de fruité, plus d'épaisseur. Les timbres sont remarquables de crédibilité, notamment sur les voix dont le grain est révélé avec beaucoup d'évidence (Sinne Eeg sur « My Treasure »).

**Aigu :** Le registre affiche une très grande douceur qui caractérise une fois encore le montage retenu, à l'opposé d'une configuration push-pull pure et dure qui aurait eu tendance à durcir la tonalité, à raidir le filé, à assombrir l'équilibre. L'ensemble Air Tight explore le haut du spectre avec une excellente répartition fréquentielle, un dosage très réaliste entre fondamental et harmoniques. L'aigu riche en informations devient palpable. Les cuivres de la batterie (« My Treasure » par Sinne Eeg) évoquent sans équivoque le métal frappé émettant des résonances pleines qui s'éteignent librement.

**Dynamique :** Dans le cadre d'une écoute domestique, la grosse vingtaine de watts de l'ATM-4 n'est jamais à la peine même avec des enceintes de sensibilité moyenne qui constituent l'essentiel du marché. Le sentiment d'énergie instantanée est réel avec un contrôle des haut-parleurs très convaincant (batterie et kick de grosse caisse, « Your Love » par Keb' Mo'). De même, les modulations les plus subtiles (cuivres de batterie, « My Treasure » par Sinne Eeg) sont restituées avec une superbe répartition dynamique.

**Attaque de note :** Par rapport à la grande majorité des électroniques push-pull à tubes que nous avons pu écouter au magazine, le duo japonais s'avère plus rythmé, plus rythmique, plus spontané, plus immédiat. Serait-ce le petit plus du faible taux de contre-réaction appliqué ?

Le caractère très saccadé, très impulsionnel du jeu du pianiste (« My Treasure » par Sinne Eeg) est parfaitement reproduit par les Air Tight. Le toucher est vif et très net, parfaitement détourné et détaché des autres instruments, en toute lisibilité.

**Scène sonore :** C'est un peu la suite logique du critère précédent... La scène sonore varie d'un enregistrement à l'autre, d'une piste à la suivante, indiquant que les Air Tight n'interfèrent pas avec les informations contenues sur le support. Ils scrutent les moindres détails et autres bruits d'ambiance pour restituer au plus près une atmosphère de studio ou un public durant un concert. Les situations à effet holographique naturel (« Julsang »,



CD *Cantate Domino*) ne les effraient aucunement et leur permettent même de flirter avec ce qu'on serait en droit d'attendre d'un très bon montage à triode.

**Transparence :** L'ATC-3 et l'ATM-4 sont aux antipodes des électroniques au « son tube », ce son chaleureux, légèrement arrondi aux extrémités et qui favorise principalement la bande centrale de fréquences. Au contraire, nous avons un ensemble d'une très grande neutralité, à l'équilibre tonal superbe et dont la bande passante subjective nous a semblé parfaite. Capable de driver n'importe quelle enceinte en environnement domestique, l'amplificateur ATM-4 trouve dans

le préampli ATC-3 un partenaire à sa mesure, et réciproquement.

**Rapport qualité/prix :** Les appareils Air Tight n'ont jamais été bon marché. Et pour cause, la fabrication est excellente, les composants incluent des références incontournables et la musicalité est de haute volée. Vingt-huit années d'excellence qui ont abouti à quelques-unes des électroniques les plus réputées de la planète. Évidemment ça se paie au moment de l'achat, mais il faudra plutôt considérer l'acquisition de ces électroniques comme un véritable investissement.

### VERDICT

Écouter des électroniques Air Tight, c'est comme un retour aux fondamentaux. Pas de puissance herculéenne, pas de frasques esthétiques ni de technologie du XXI<sup>e</sup> siècle, mais des schémas parfaitement optimisés avec des composants de première classe au sein de châssis robustes et esthétiquement signés de la patte d'un grand constructeur. Ce qu'il faut pour pleinement apprécier la musique. Et c'est exactement ce que proposent l'ATC-3 et l'ATM-4 dont nous avons adoré l'humilité au service de la musique. Irréprochables, ces électroniques sont un pur régal pour le mélomane. À écouter absolument !

CONSTRUCTION	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
COMPOSANTS	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
GRAVE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
MEDIUM	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
AIGU	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
DYNAMIQUE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
ATTAQUE DE NOTE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
SCENE SONORE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
TRANSPARENCE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
QUALITE/PRIX	sans objet

