

Amplificateur stéréophonique à tubes Air Tight ATM-1

Extrait de Prestige Audio Vidéo N° 72 avril 2002

L'ATM-1 avec ses circuits câblés en l'air, incarne parfaitement la philosophie de son créateur, M. Miura, véritable génie des montages à tubes qui réalisait, voici plus de 30 ans, les schémas des amplis à lampes Luxman dont les vertus musicales restent encore en mémoire de plus d'un audiophile. Ce bloc de 2 x 36 W dispose d'une section préampli exploitable par l'intermédiaire de deux entrées dont les niveaux peuvent être ajustés par l'intermédiaire des atténuateurs indépendants pour les canaux droit et gauche.

Physiquement, il se présente sous la forme d'un châssis ultra robuste de magnifique finition, avec des reflets gris canon de fusil, du plus bel effet. Sur le dessus, parfaitement alignés les trois gros capots de blindage isolent le transformateur d'alimentation et ceux de sortie. Ces derniers, véritables merveilles quant à l'imbrication des bobinages, le vernis utilisé pour les fils, le choix des tôles, possèdent chacun deux enroulements secondaires, 4 et 8 ohms, pour brancher les enceintes sur l'impédance qui convient. Sur le devant, on trouve deux valves redresseuses 5AR4 sélectionnées après écoutes comparatives pour leur clarté et leur rapidité sur les transitoires. Vient ensuite le tube d'entrée double triode 12AX7, suivi par deux doubles triodes 12AU7, montées en déphaseur de Schmidt dont les cathodes attaquent les grilles respectives des paires appariées de 6CA7 travaillant en classe B en configuration push-pull.

À l'écoute, l'ATM-1 d'Air Tight sort totalement du lot commun des électroniques, il s'avère même exceptionnel par son homogénéité de performances, cela avec des enceintes de technologies et de rendements différents. Il possède ce plus qui vous envoûte tout en étant très rigoureux dans sa transcription.

L'expérience que nous avons vécue avec 1 "ultra musicale" électronique Air Tight ATM-1 restera, à n'en pas douter, dans nos mémoires, comme le fut voici quelques années celle de son grand frère ATM-2. Véritablement, ces électroniques à tubes conçues selon des schémas qui ont fait leur preuve en stabilité, respect de l'ordre des harmoniques, capacité dynamique, faible bruit de fond, réalisées "à l'ancienne" avec un câblage en l'air, dès les premières minutes, vous mettent littéralement en "transe auditive" car vous ressentez que "quelque



Caractéristiques

- Dimensions: 36,8 x 29,3 x 23,1 cm
- Poids: 22 kg
- Puissance: 2 x 36 W 4/8 ohms
- Distorsions par harmoniques: 0,1%
- Bande passante: 20 Hz - 20 kHz
- Sensibilité d'entrée: 1 V
- Impédance d'entrée: 100 kOhms
- Rapport signal/bruit: 100 dBA
- Prix au 01/04/2002: 5.336 EUR

chose de différent" se passe dans l'expression musicale sans contrainte d'aucune sorte, avec ce sentiment d'épanouissement sonore qui ouvre des horizons nouveaux sur la sensibilité des interprétations.

La restitution procurée par l'ATM-1 est véritablement renversante, "bouleversante" de naturel, d'aisance, de fluidité, à n'en pas reconnaître les enceintes utilisées dans certains cas, tant la fluidité de l'enchaînement des notes, le bon timing dans l'établissement du rythme, le suivi de la mélodie paraissent couler de source. On ressent toujours à l'écoute des Air Tight une sensation de bien-être auditif, où rien ne vient "chagriner" le cerveau ou agresser l'oreille, et cela, sans rien perdre de l'extraordinaire caractère descriptif qui installe une image stéréo d'un relief captivant à vous faire oublier les enceintes. Nous sommes vraiment heureux que ces électroniques à tubes soient de nouveau disponibles en France grâce à la dynamique équipe de l'importateur PPL (Professional Product Line), car elles apportent une autre approche "ultra sensible" des interprétations dans toute leur richesse expressive, vous procurant ces sensations "diffuses" mais bien réelles ressenties à l'écoute en direct, en concert.

Air Tight, dans la plus pure tradition audiophile japonaise



La firme Air Tight a été fondée par un ingénieur électronicien, véritable “génie” des montages à tubes, M. Miura. Avant de créer sa propre société, il réalisa, il y a plus de 30 ans, les schémas des amplis à lampes Luxman dont les vertus musicales restent encore en

mémoire de plus d'un audiophile. En fondant en 1986 sa propre société avec Masami Ishiguro (A et M) il a poursuivi ses études de schémas à lampes, en ne faisant aucune concession aux modes, tout en s'attachant aux paramètres primordiaux d'une restitution musicale d'une totale évidence, cela sans considération de prix. Extrêmement exigeant, il ne tomba pas dans la facilité procurée par le circuit imprimé, mais continua toujours comme du temps des “oldies” le câblage en l'air des composants qui a une justification technique, dont les répercussions se retrouvent à l'écoute. En effet, des études sur les circuits imprimés (de différentes natures) ont montré qu'ils agissent (très schématiquement) comme une capacité qui stocke et restitue de l'énergie, avec en plus entre les pistes très proches les unes des autres, des phénomènes d'inductances mutuelles qui se traduisent par une sorte de voile général sur le son, un manque de netteté dans le contour des notes, un phénomène de tassement instantané significatif sur les forts transitoires. Ceux qui ont “bricolé” quelques amplis (à tubes ou à transistors) sur le bord de leur table de cuisine, ont dû constater que souvent leur “immonde” montage en l'air avec les composants aux pattes soudées les unes aux autres “sonnaient mieux” que la version “propre sur lui” sur circuit imprimé bien plus présentable. Mais le câblage en l'air des Air Tight, fait l'objet des plus grandes attentions (câble haute définition, cuivre pur sans oxygène, soudure à l'argent, composants fixés par de petits “crochets” eux-mêmes isolés par des rondelles céramique). Toujours pour un meilleur comportement des circuits sur les transitoires, pour éviter “l'inertie” des alimentations traditionnelles, M. Miura est resté fidèle au redressement par valves et non par diodes. Mais, là aussi le choix s'est porté non pas sur n'importe quelle valve redresseuse, mais (dans le cas de l'ATM-1) sur les 5AR4 qui, après écoutes comparatives, apportent le plus de clarté, la meilleure rapidité sur les transitoires. Là aussi, les audiophiles de la première heure se souviennent très certainement des études comparatives publiées sur les différences très nettement audibles entre valves redresseuses (voir les comparaisons sur Quad II). En ce qui concerne les transformateurs de sortie, ce sont de véritables merveilles quant à l'imbrication des enroulements, le vernis utilisé pour les fils des bobinages, le choix des tôles, la géométrie de celles-ci pour un parfait

transfert d'énergie sans perte de puissance, même dans les très hautes fréquences (pas d'effet selfique, voir au chapitre des mesures, le maintien d'une parfaite décroissance des harmoniques sur le spectre de distorsion, avec une forme d'enveloppe qui ne varie pas en fonction de la puissance). Le choix des tubes de gain, déphaseurs, de puissance a fait aussi l'objet des plus grandes attentions pour obtenir aux mesures et à l'écoute un niveau de bruit très faible, des timbres d'une grande richesse.

ATM-1, la quintessence du montage à tubes



L'ATM-1 est un ampli avec une section pré-ampli ligne exploitable (sensibilité 1 V/ 100 kQ) par l'intermédiaire de deux entrées. L'une est à l'arrière du châssis, l'autre à l'avant, sélectionnables depuis un rotacteur à la base du châssis. A côté de celui-ci, on trouve les deux réglages indépendants de niveaux (atténuateurs Alps) pour les canaux droit et gauche, pour un câblage plus direct, afin de se passer de balance, tout en pouvant ajuster le volume en rattrapant tout déséquilibre (de la source ou des enceintes). L'ATM-1 peut être aussi attaqué par un préampli extérieur auquel cas, par l'intermédiaire de ces deux mêmes réglages, on peut aussi ajuster la sensibilité d'entrée pour le meilleur rapport signal/bruit possible. Pour ces raisons, l'ATM-1 se situe à la fois dans la catégorie des amplis stéréophoniques et dans celui des intégrés avec étage de gain par une section préampli simplifiée mais réellement exploitable avec toutes les sources CD, SACD, tuner, etc. L'ATM-1 se présente sous la forme d'un châssis ultra robuste de magnifique finition, avec des reflets gris canon de fusil, du plus bel effet. Sur le dessus, parfaitement alignés (à la manière des Mc Intosh 240/275) les trois gros capots de blindage isolent les transformateurs de sortie et celui d'alimentation. Sur le devant, on trouve “au garde-à-vous” les deux valves redresseuses 5AR4, le tube d'entrée double triode 12AX7, suivi par deux doubles triodes 12AU7, montées en déphaseur de Schmidt dont les cathodes attaquent les grilles respectives des paires appariées de 6CA7 (montées par canal en push-pull en classe B avec les grilles écran connectées au transformateur de sortie dans une configuration ultra linéaire). Chacun des transformateurs de sortie dispose de deux

enroulements secondaires 4 et 8 Ohms avec bornes respectives dûment repérées pour brancher le système de haut-parleurs sur l'impédance qui lui convient. Ainsi que nous l'indiquions, le transformateur d'alimentation est surdimensionné, et le redressement s'effectue par des tubes, deux valves 5AR4. Le filtrage adopte une configuration en Pi avec condensateurs en parallèle, self en série de forte valeur puis de nouveaux condensateurs en parallèle pour une parfaite atténuation de tous résidus, en particulier sur les harmoniques supérieurs (à l'écoute, la différence est sensible avec ce type de filtrage, plus grande clarté, transparence, rapidité car les capacités sont instantanément chargées). A ce sujet, rappelons qu'avec un redressement par valves, une fois que l'on a éteint l'ampli, il faut attendre trois à cinq minutes, le temps que les capacités se déchargent, avant de le remettre sous tension, car, si on ne prévoit pas ce délai, la haute tension arrive instantanément et risque d'entraîner quelques dommages à la longue aux cathodes des tubes de sortie. Un ampli à tubes bien utilisé, avec une bonne ventilation, une tension secteur assez stable, procure des heures et des heures de satisfaction musicale sans stress, la durée de vie des tubes est supérieure à 2 000 heures... La réalisation est absolument superbe avec un degré de finition qui laisse parfois pour accéder à une sorte de véritable oeuvre d'art électronique.



Conditions d'écoute et analyse subjective

L'ATM-1 a été écouté sur plusieurs systèmes de haut-parleurs aux rendements différents (de moyen à très élevé) en compagnie, à la source (alternativement) d'un lecteur CD à convertisseur de très haut niveau et lecteur SACD. L'ATM-1 concrétise véritablement une sorte de "rêve" dans la manière dont il assure une sorte d'aération permanente de la restitution, avec une notion d'espace qui transcende les enceintes acoustiques de tous types en les faisant oublier. Le relief de la restitution sur les bonnes prises de son confine au sublime. Non seulement les différents interprètes s'étagent en profondeur, mais ils ne sont pas "comme suspendus dans l'espace" ils forment un tout cohérent avec l'acoustique du lieu de l'enregistrement. Sur les enregistrements de concert

en live, on assiste dans la salle à la performance des artistes et non au travers d'une baie donnant sur la scène. Les rapports de niveau entre les sons directs et réfléchis sont si bien respectés que les caractéristiques de la pièce d'écoute apparaissent beaucoup moins importantes avec cette sensation d'espace qui "dynamite" littéralement les murs autour de vous. Cela est dû, en partie, à une capacité dynamique absolument hors du commun sur les petits signaux qui retrouvent leurs vraies places, comme dans la réalité par rapport à l'information principale pour recréer cet environnement acoustique totalement évident et plausible. On est réellement surpris de se retrouver ainsi à la "meilleure place" dans la salle de concert avec une perception du suivi mélodique totalement évident tant le respect des contrastes sonores est pratiquement absolu. On ne peut être qu'envoûté aussi par la facilité déconcertante à faire vivre la musique avec cette sorte de "frémissement" qui vous touche dans votre sensibilité pour mieux apprécier ce que les artistes veulent faire passer comme message. On se rapproche de la composition originale avec une sorte de naturel serein. Ce sens des nuances sonores, cette finesse sur les micro-informations lèvent une sorte de voile sur la restitution pour la rendre en permanence d'une intelligibilité, d'une délicatesse qui prédisposent à découvrir les oeuvres musicales sous un "jour radieux". En dehors de cette sensibilité expressive, l'ATM-1 est d'une rigueur exceptionnelle sur l'ensemble des registres. Dans le grave, il ne se laisse pas aller mais au contraire, il tient par faitement avec fermeté tout le bas du spectre avec des couleurs de timbres qui sonnent vrai. Sur des extraits de contrebasse acoustique, la couleur de l'instrument ressort avec un réalisme saisissant, sans effet de compression de la dynamique sur les attaques. Les sections de basse et violoncelles d'un orchestre symphonique ressortent avec une lisibilité extrême et le côté "râpeux" des soies des archets sur les cordes, sans rien perdre de la matière des timbres de ces instruments. De même, sur les cordes, altos et violons, la richesse des harmoniques est restituée avec une légèreté, une transparence exemplaire, sans aucun effet de masque des instruments les uns sur les autres. Ainsi, sur la Symphonie Fantastique d'Hector Berlioz par l'orchestre philharmonique de Berlin sous la direction de Herbert Von Karajan, l'ATM-1 sur le passage de la Marche au Supplice analyse avec une cohérence spatiale totale, les différents groupes d'instruments sans jamais structurer les timbres, même sur les crêtes de niveau d'une fulgurante rapidité. On est littéralement transporté d'enthousiasme par autant d'élan de générosité dans la transcription des timbales, aux cuivres, jusqu'aux sections à cordes, avec une salle de concert dont l'acoustique est réellement vivante. Sur le passage Una Vela, Una Vela Esultate de l'opéra de Verdi Otello (version Georg Solti avec Luciano Pavarotti, orchestre symphonique et chœur de Chicago), l'ATM-1 procure une ampleur, une aisance (en particulier sur les chœurs) sans aucune mesure avec la puissance mesurée, tant la transcription sans crispation

d'aucune sorte est enthousiasmante. La voix du ténor est perçue avec le "coffre" qui convient, "c'est un être de chair et de sang" qui chante et non un "ectoplasme" sans consistance. Sur les voix, l'ATM-1 confine au sublime sans tomber dans un lyrisme de pacotille. Sur l'album de la chanteuse Anne Ducros, sur la très belle plage A Timeless Place, l'ATM-1 fait ressortir toutes les nuances dans la diction de chaque mot, dans le placement des accents toniques, d'une justesse parfaite. Sur les harmoniques supérieurs du violon de Didier Lockwood en contre-point sans forcer le trait, l'ATM-1 avec une totale sérénité, procure tout le "filé" aux notes avec une légèreté, une transparence étonnantes. Cette notion de facilité déconcertante dans le déroulement mélodique, cette fluidité propre à créer l'émotion se retrouve aussi sur l'album Visual Voice de la chanteuse Bonnie Koloc, sur le passage Thinking about you, où la beauté du phrasé au travers l'ATM-1 procure un plaisir d'écoute rarement égalé. Toutes les subtilités de prononciation de chaque mot ressortent avec naturel, élégance, ampleur et toujours dans un environnement acoustique du lieu d'enregistrement plausible. Sur l'album "live" de Nougaro "The Best de Scène" le public ressort avec l'Air Tight avec une présence palpable, dans ses moindres réactions. Sur Plume d'Ange, la couleur particulière du microphone ressort mais avec moins d'insistance sur les sifflantes et les explosives des voyelles. La diction particulière du chanteur ressort, procurant à chaque mot un pouvoir descriptif encore plus fort. Le placement en arrière-plan de l'accompagnement est d'une précision absolue sans phénomène de replis sur le chanteur au premier plan, ni de glissement à droite et à gauche en fonction des diverses sollicitations (synthétiseur, basse, etc.). Véritablement, l'ATM-1 d'Air Tight sort totalement du lot commun des électroniques (à tubes ou à transistors), il s'avère même exceptionnel par son homogénéité de performances, cela avec des enceintes de technologies et de rendements différents. Il possède ce plus qui vous envoûte à son écoute tout en étant

très rigoureux dans sa transcription. Un ampli aussi exceptionnel mérite une écoute attentive, vous serez certainement subjugués par le raffinement de sa restitution, son caractère "émouvant". Vous n'êtes pas censés nous croire, écoutez-le au plus vite, c'est le seul conseil que nous pouvons vous prodiguer.

Appréciation d'ensemble Commentaire de nos mesures

Banc d'essai complet avec résultat des mesures en laboratoire dans le numéro 72 (avril 2002) du magazine Prestige Audio Vidéo



Le filtrage en "Pi" de l'alimentation apporte là aussi, sur ce montage à tubes, des performances exceptionnelles en matière de rapport signal/bruit. La section de puissance en classe AB présente des spectres de distorsion dont l'enveloppe ne varie pas quel que soit le niveau, avec toujours le même dégradé des harmoniques pairs et impairs. De plus, la stabilité de fonctionnement est exceptionnelle, il peut driver n'importe quel type de charge sans problème. Superbe !

Patrick Vercher et Jacques Vallienne

Tous droits réservés. © 2002 PV Editions SAS

**AIR
TIGHT
AXISS**
DISTRIBUTION, INC.
17800 S. Winton St. Ste 309
Gardena, CA 90246
Phone: 310-524-0187
FAX: 310-524-0189