

L'Evolution One, dernière-née du fabricant japonais TAD Laboratories Inc., a été dévoilée au dernier CES de Las Vegas. Cette colonne est une version édulcorée de la fabuleuse Reference One. Les solutions techniques retenues sont toujours innovantes et le prix redescend sur terre. En revanche, la musicalité vole toujours au-dessus de la mêlée.



Pépité sonore

TAD EVOLUTION ONE

par Dominique Mafrand



FICHE TECHNIQUE

Origine : Etats-Unis/Japon
 Prix : 28 000 euros
 Dimensions :
 1 166 x 334 x 512 mm
 Poids : 54 kg
 Réponse en fréquence :
 28 Hz – 100 kHz
 Puissance recommandée :
 50 à 250 W
 Sensibilité : 88 dB
 Impédance nominale : 4 ohms

UN ZESTE DE MAGNESIUM

L'Evolution One reprend la forme de la Reference One avec une ébénisterie en deux parties baptisée « Silent » (pour Structurally Inert Laminated ENClosure Technology). La charge proprement dite est en médium de forte épaisseur fini en noir satiné, elle est embrassée par une « coque » épaisse en bois multipli disponible en laque noire ou en bois verni. L'absence de parallélisme interne éradique la formation d'ondes stationnaires, le sandwich de bois combine rigidité et résonance très basse. L'évent bass-reflex débouche au pied du baffle support, le conduit d'accord à profil aérodynamique maîtrise les turbulences internes. L'enceinte repose sur un socle très épais en aluminium abritant le filtre de séparation à trois voies et acceptant les trois cônes ou les trois patins de découplage fournis. Deux paires de bornes en laiton massif séparent le grave du médium-aigu, deux câbles à fourches sont prévus pour travailler en mono-câblage en raccordant ces bornes deux à deux. Le grave est traité par deux haut-parleurs de 18 cm à membrane en MACS (pour Multi-layered Aramid Composite Shell). Il s'agit d'un sandwich de plusieurs couches de fibre synthétique, appelée aramide, et de tissu non tressé formé à chaud en une seule pièce. Le cache-noyau fait partie intégrante du cône. La suspension à petits plis retient la membrane sur un châssis ventilé favorisant l'écoulement de l'air. Le circuit magnétique en néodyme meut une bobine de fort diamètre. Quant au médium-aigu, il est confié à un haut-parleur deux-en-un de type CST (pour Coherent Source Transducer). Le signal est émis en un seul point dès 250 Hz, ce qui garantit le respect de la phase des ondes émises quelle que soit la position d'écoute. La membrane périphérique de 14 cm dédiée au médium abandonne le béryllium des Reference pour des raisons de coût et adopte le magnésium. Le tweeter central reçoit un dôme en béryllium pur de 35 mm dont le profil a été calculé par simulations informatiques. Il grimpe allègrement jusqu'à 100 kHz.

La société TAD (pour Technical Audio Devices), a été créée dans les années 1970 par Pioneer Japon. C'est à cette époque que Pioneer développe une membrane en béryllium. Et à cette époque, les constructeurs japonais cherchaient dans tous les domaines. Pioneer en profite alors pour concevoir une chambre de compression pour applications professionnelles et crée la division TAD. Mais l'image de Pioneer restait ancrée dans le grand public : aussi il fut décidé de séparer TAD en tant qu'entité pour le domaine pro. En 1998, Andrew Jones est engagé par Pioneer Japon. Notre homme est Britannique et à l'origine du haut-parleur concentrique KEF Uni-Q. C'est en 2000 qu'il est nommé à la tête de la Recherche et Développement de TAD Etats-Unis, division américaine créée par Pioneer Japon en Californie et qui produit les haut-parleurs de studio. Il travaille alors sur un nouveau projet de haut-parleur concentrique à membranes en béryllium destiné à équiper des enceintes qui seront développées pour le marché grand public. La Model One apparaît en 2003 : c'est l'ancêtre de l'Evolution One.

SUR LES TRACES DE LA MODEL ONE

La Model One est une colonne massive construite à partir de plaques de bois multipli découpées et montées empilées, une disposition identique fut reprise par Magico sur sa Mini. Les qualités musicales du modèle sont indéniables, notamment grâce à son unité concentrique en béryllium, mais l'ébénisterie est trop compliquée à fabriquer pour que le modèle soit viable industriellement. Pour l'anecdote, Andrew Jones s'est intéressé à rechercher les éventuels brevets relatifs aux circuits magnétiques de haut-parleurs concentriques alors qu'il préparait le sien concernant le transducteur qu'il venait de développer pour TAD. Il s'aperçut que Pioneer, qui fabriquait des haut-parleurs dès 1937, avait déjà déposé en 1977 un brevet relatif à ce type de haut-parleur et à sa structure magnétique particulière, qui proposait des idées et des solutions comparables. La Reference One remplace la Model One et adopte une nouvelle robe tout en abandonnant un transducteur. Le principe concentrique et les membranes en béryllium sont maintenus au-delà de 250 Hz et l'ébénisterie adopte la forme en étrave de navire en bois formé sous contrainte. Ces deux particularités sont à ce jour tout ou en partie déclinées sur les autres modèles du catalogue.

EXCEPTION ENCEINTE

TAD EVOLUTION ONE

FABRICATION ET ECOUTE

Construction : La livrée noire dont nous disposons et la robe bois également disponible sont d'une qualité de réalisation absolument exceptionnelle. On peut raisonnablement affirmer que TAD est aux enceintes ce qu'Accuphase est aux électroniques. L'Evolution n'est que « l'entrée de gamme » d'un catalogue domestique qui comporte deux autres modèles dont la prestigieuse Reference One, mais la fabrication atteint la même perfection. L'assemblage des transducteurs est millimétrique, la finition mêlant noir satiné et laque noire brillante apporte une touche de raffinement suprême à une ébénisterie dont les proportions restent mesurées. Sans passer inaperçue, les galbes et les courbes de la caisse affinent l'allure générale qui ne posera aucun problème d'intégration dans un environnement moderne, ou plus classique dans la version bois.

Composants : Tous les haut-parleurs équipant cette colonne sont des déclinaisons des modèles qui équipent la Reference One. La technologie CST à base d'un transducteur concentrique, développé spécifiquement pour l'Evolution One, traite la zone de fréquences au-delà de 250 Hz avec une membrane dédiée au médium en magnésium et un tweeter à dôme en béryllium pur en action dès 2 kHz. Le constructeur a également conçu un matériau à base d'aramide pour le cône entièrement moulé du boomer. L'enceinte proprement dite reprend la structure TAD « Silent » à base de bois multipli et de médium mis en forme. Enfin, le filtre à composants sélectionnés est installé dans le pied lourd et massif, loin des éventuelles perturbations magnétiques générées par les aimants particulièrement puissants.

Grave : La taille modérée des deux haut-parleurs de grave, la membrane légère et très rigide et la suspension à triple pli sont des facteurs favorables à une restitution vive et tendue. De plus, la charge bass-reflex à parois non parallèles et à évent aérodyamique évite les problèmes de toniques habituellement rencontrés avec les ébénisteries plus académiques. De fait, le grave se comporte de manière beaucoup plus précise, plus affûtée, plus immédiate qu'avec l'écrasante majorité des produits concurrents et ce, quel qu'en soit leur prix... On pourra éventuellement remarquer que la première octave est très courte, mais là, même TAD ne peut pas faire de miracles vu le volume de la charge et le diamètre des transducteurs. En revanche, dès la seconde, l'enceinte commence à vivre et à travailler sereinement avec une assise tout à fait convaincante et totalement exempte de traînage, de boursofflure ou d'effet de masque dans le haut grave. C'est tout simplement remarquable ! Le choix de l'amplification sera donc très important, car il ne faudra pas démolir cette stabilité et cette verve par une électronique un peu molle du genou.

Médium : Notre fréquentation assidue des salons étrangers, et notamment celui de Munich, nous avait permis de rendre compte de l'immense talent de TAD en termes d'enceintes acoustiques (et désormais d'électroniques) dans nos reportages. Les différentes démonstrations des très impressionnantes Reference One et des hallucinantes Compact Reference auxquelles nous avions assistées les années précédentes avaient régulièrement raflé les suffrages de « Meilleure écoute du salon » de la part de tous les visiteurs, simples mélomanes ou professionnels. L'articulation inhabituelle du grave, la beauté tonale et l'incroyable expressivité du CST tout béryllium de ces deux enceintes n'ont à notre avis pas



SYSTEME D'ECOUTE

Electroniques :
Lecteur de CD Nagra CDP
Convertisseur Reimyo DAP999-EX
Préamplificateur ATC SCA2
Bloc stéréo FM Acoustic F-30B
Câbles :
Jorma Design n° 2 (modulation et HP)
Siltech HF10 Classic MK2 (S/PDIF)

d'équivalent actuellement. La mise en place d'un cône de médium en magnésium sur l'Evolution One nous laissait juste craindre un recul qualitatif dans ce registre. Errare humanum est ! Nous avons d'emblée été happés, conquis, sidérés par la justesse de timbres et la délicatesse du message des cônes en magnésium des TAD, qui n'ont pas demandé plus de quelques secondes (pourtant les électroniques totalement froides sortaient juste de leur période estivale) pour que nous les adoptions. Après quelques minutes, après plusieurs styles musicaux, nous n'avons pas franchement trouvé à redire à la restitution. Ça vit, ça respire, ça chante, la fusion magnésium/béryllium est parfaite. Mieux, il devient possible de facilement discerner les plus subtiles différences de prises de son ou d'arrangements entre plusieurs pistes sur un même CD. Sur l'album *Sarbacane* de Francis Cabrel, les TAD sont capables, à un niveau d'écoute très élevé, de distiller en même temps et sans aucune perte de lisibilité les frappes franches du batteur et les percussions d'accompagnement réparties en arrière-plan. D'un côté, le poids et le percutant des attaques, de l'autre, la légèreté et le cortège harmonique aérien de cuivres et autres clochettes. Au final, nous nous sommes pris au jeu et avons laissé chaque piste jusqu'à son terme en essayant d'entendre ce qui ne pouvait l'être avec les enceintes que nous avions testées auparavant. Un régal !

Aigu : Ceux qui pouvaient encore douter du potentiel sonore supérieur du béryllium par rapport à tous les autres matériaux (excepté peut-être le diamant) utilisés jusqu'à maintenant pour la fabrication d'un dôme d'aigu vont trouver réponses à leurs questions avec les Evolution One. En les écoutant, le doute n'est plus permis, à la condition essentielle que la chaîne d'amplification soit à la hauteur. Le tweeter TAD révèle les plus infimes détails de la partition et de l'enregistrement avec une répartition harmonique particulièrement précise. Le genre de chose qu'il ne nous avait été donné de pouvoir apprécier qu'à de très, très rares reprises, notamment avec les autres enceintes TAD et avec le dôme en diamant Accuton. Ce qui sidère peut-être le plus est cette faculté à répartir la dynamique des rangs harmoniques supérieurs, qui rend la restitution si réelle, si réaliste. Et, bien entendu, l'émission des ondes sonores en parfaite phase avec celles du registre de médium participe fondamentalement à cette perfection tonale.

Dynamique : La faible impédance des Evolution One et leur sensibilité dans la bonne moyenne ne semblent pas poser de problèmes particuliers aux électroniques. L'articulation globale et la grande transparence du message semblent même donner un coup de fouet virtuel à la sensibilité. Nous nous sommes surpris à écouter beaucoup de nos pistes repères à un niveau subjectif plus élevé que ne laissait supposer le réglage de la molette de volume. Sur la piste « Rita » du CD *Suitcase* de Keb'Mo, le sentiment de puissance

instantanée est parfaitement ressenti à chaque frappe du kick de grosse caisse. Les deux haut-parleurs de 18 cm seulement apportent le poids nécessaire et suffisant là où un haut-parleur de grand diamètre aurait éventuellement donné un peu plus de pression sonore mais avec probablement moins de netteté et de franchise.

Attaque de note : Les Evolution One figurent parmi les enceintes les plus vivaces et les plus cohérentes que nous avons pu tester au magazine depuis ses vingt années d'existence. Nous avons évoqué à plusieurs reprises les aptitudes de l'enceinte à parfaitement différencier chaque note et chaque harmonique, notamment sur une trame complexe, son haut pouvoir d'articulation dans le grave et ses fantastiques facultés d'analyse sur toute la bande audible. Ces résultats sont le fruit d'une déclinaison technologique à l'échelle depuis le modèle Reference One, une des plus incroyables enceintes à rayonnement direct jamais réalisée. Ils relèvent de l'utilisation de transducteurs exceptionnels dans une application optimisée à 100 %. Sur l'introduction orchestrale de la *Marche de Radetzky*, l'appel transitoire et violent des cymbales est si franc qu'il développe un dégradé harmonique foisonnant. On devine clairement et sans équivoque la matière de l'instrument (c'est bien du métal jaune et pas du papier aluminium), sa taille (idée assez précise du diamètre et de l'épaisseur du métal grâce aux nombreux harmoniques identifiables dans le développement de la note) et l'on apprécie même l'intensité de la frappe (amplitude subjective de la fondamentale durant le « choc » initial).

Scène sonore : Le transducteur CST associé à une ébénisterie fuyante semble exacerber les qualités généralement attribuées aux technologies de haut-parleur concentrique, coaxial et, dans une certaine mesure, large bande. La mise au point du principe et des transducteurs CST a été confiée, dès le modèle Reference One, à l'un des principaux géniteurs du modèle Uni-Q de KEF, dont on apprécie justement la mise en scène sonore. Le bouchon a été poussé bien plus loin par TAD avec notamment l'usage de matériaux spécifiques pour les membranes et un filtrage calquant celui du vaisseau amiral du fabricant. La restitution des Evolution One s'épanouit dans un



EXCEPTION ENCEINTE

TAD EVOLUTION ONE

environnement sonore aux proportions décuplées par rapport à nos habitudes. Une fois encore, la répartition dynamique poussée et précise permet de positionner dans l'espace chaque son, chaque bruit, offrant ainsi à l'auditeur une perception encore plus proche de la réalité. La focalisation est troublante tant elle permet de « voir » la source sonore. L'aération est exceptionnelle et aide à créer une véritable architecture scénique en trois dimensions.

Transparence : L'auditeur aura certainement compris que les TAD Evolution One sont des colonnes à très haute définition dotées d'un pouvoir de résolution extrême et d'un équilibre de monitoring. Rien ne semble échapper à leur perspicacité analytique et leur intransigeance envers les maillons en amont ne pardonnera pas les mauvais choix. Elles ne semblent pas exigeantes en termes de puissance fournie, mais elles préfèrent tout de même les watts de qualité. De toute façon, il serait impensable voire impardonnable de ne pas les associer avec du matériel de même talent.

Rapport qualité/prix : C'est toujours le même refrain pour le mélomane : déboursier 28 000 euros pour une paire d'enceintes acoustiques reste un délire coûteux purement passionnel. Et, en y regardant de plus près, il s'aperçoit que la concurrence existe dans cette tranche de prix. Cela dit, autant investir bien pour investir mieux. Ces TAD Evolution One sont probablement une des deux ou trois meilleures enceintes actuelles qu'il soit possible d'acquérir pour une telle somme. Mais encore faut-il trouver la ou les deux autres...

VERDICT

La gamme grand public du fabricant TAD s'étoffe d'un modèle particulièrement redoutable avec l'Evolution One. Nous n'avons émis que des éloges à son égard tant les résultats sonores – les plus importants in fine – sont remarquables. Elles réunissent un bouquet de qualités tout à fait unique et ce, sur tous nos critères subjectifs habituels. Elles sont même plus dociles que les spécifications de sensibilité et d'impédance ne le laissent imaginer. Un sans-faute technologique et une osmose musicale somptueuse qui vont sérieusement ébranler la hiérarchie en place ! Une nouvelle référence est née.

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

ECOUTE EN BIAMPLIFICATION DES TAD EVOLUTION ONE

Les écoutes effectuées en mode mono-amplification avec notre bloc stéréo FM Acoustics F-30B ont abouti à une qualité de restitution tellement élevée que l'idée nous est venue d'essayer ces colonnes en biamplication. Nous disposons à demeure d'un second bloc stéréo FM Acoustics de référence FM-611 capable de délivrer 650 W sous 2 ohms par canal. Nous avons donc opéré en biamplication « horizontale » avec un bloc stéréo par registre de fréquences, à savoir le FM-611 pour le grave et le F-30B plus subtil pour alimenter les haut-parleurs CST. Dans cette configuration, le fait de libérer l'amplificateur dédié au médium aigu des sollicitations énergétiques du registre de grave permet de gagner en ouverture de scène sonore et en articulation des notes. Effectivement l'écoute gagne encore en termes de clarté, de lisibilité, de fouillé et d'assise. Nous évoquions dans la rubrique « Médium » de notre banc d'essai la faculté des TAD à distiller le message sans perte d'intelligibilité en toutes circonstances. En biamplication, le résultat est encore plus saisissant, car toute la zone au-delà de 250 Hz – zone de sensibilité maximale de l'oreille – s'affranchit des dernières traces d'intermodulation qui pouvaient éventuellement subsister entre les boomers et l'unité CST par filtrage passif interposé. Désormais, chacun chez soi, mais la familiarité sonore des deux blocs suisses, critère fondamental d'une biamplication réussie, évite toute rupture tonale entre les voies. La fusion des registres reste donc absolue. Sur la piste « Your love » (CD *Suitcase* de Keb'Mo), le gain en définition et en lisibilité sur la partition de la batterie est incroyable. Pendant l'introduction du morceau, les frappes de baguettes percutent la caisse claire avec un son très vif, le côté « impulsif » est immédiatement ressenti dès le premier choc. Simultanément, la grosse caisse qui imprègne le rythme au morceau claque non seulement sans porter atteinte à la netteté des transitoires provenant de la caisse claire, mais elle claque avec une fulgurance, une amplitude dynamique et un réalisme que nous n'avions encore jamais entendus. Dans un autre registre, la piste « Ultra moderne solitude » (CD du même nom d'Alain Souchon) révèle une précision d'arrangements de studio tout à fait unique qui paraît moins évidente avec les TAD en mono-amplification et dont nous n'avions pas encore pris connaissance avec les autres enceintes... La séparation entre chaque partition est impeccablement marquée avec une remarquable notion d'espace, on distingue plus précisément les nuances des effets sonores (développement des réverbérations synthétiques notamment), le solo de guitare magnifiquement détourné donne la réelle impression d'être en face du musicien dans le studio. Les TAD Evolution One s'accrochent à merveille de la biamplication passive que, par conséquent, nous recommandons dans la mesure du possible. Leurs qualités grimpent encore d'un cran dans cette configuration pour atteindre un niveau de restitution tout à fait exceptionnel qui place l'auditeur en prise directe avec l'enregistrement.

