

ATOLL IN 30



Prix indicatif : 390 €

Proposer un intégré ampli-préampli à un peu moins de 400 euros, voilà qui relève du véritable tour de force. Or, le constructeur français Atoll a réussi cet exploit avec l'IN 30, cela, au-delà de toutes les contraintes qu'une "petite PME" peut subir dans notre "doux pays". En effet, dans les ateliers Atoll situés en Normandie, tout a été pensé de manière rationnelle, sans sacrifier aucunement la qualité des composants internes entrant dans la réalisation des alimentations, filtrages, étages d'entrée, drivers, jusqu'à ceux de sortie, utilisant en outre des Mos Fet (voir technologie par l'image) que l'on ne trouve que sur quelques électroniques de grande classe extrêmement onéreuses.

La seule éventuelle concession réside dans ce qui ne touche pas les performances mesurables, et surtout la qualité d'écoute et encore.... le coffret, la façade, les boutons. Contrairement aux autres Atoll, ce petit surdoué d'IN30 n'a pas de façade en aluminium ni de bouton usiné par retrait de matière. Les circuits sont implantés au sein d'un châssis obtenu par pliage d'une plaque d'acier de 1,5 mm d'épaisseur (non coupante, merci pour les doigts) traitée anti-oxydation, rendue rigide par un procédé de pliage unique en France (le sous-traitant est à la pointe dans ce domaine). Ce procédé a demandé un grand nombre d'heures de mise au point avant d'obtenir un résultat parfait sous toutes les arêtes, sans "rides" dans les coins, remarquable. D'autant plus que cette grande rigidité, sans effet de torsion, sera aussi bénéfique pour éviter certains phénomènes microphoniques sur les composants.

La convivialité d'utilisation n'a pas été oubliée (voir tech-

nologie par l'image) et même les "vieux" comme nous, après quelques explications des "petits jeunes" de l'équipe, on a fini par comprendre comment on passe du réglage de volume très progressif (parfait, pas de bruit de commutation par pallier, bon équilibre entre les canaux droit et gauche) à celui de balance (très subtil entre les canaux droit et gauche) aux crêtes-mètres par diodes (cela rappelle les indicateurs de passage à la vitesse supérieure sur les volants des Formule 1, sauf qu'il n'y a pas de zone rouge sur l'Atoll). A ce sujet, l'écrêtage s'effectue très en douceur, un peu à la manière d'une électronique à tubes, c'est peu dire.

CONDITIONS D'ECOUTE

Cet intégré, à moins de 400 euros !, a mis la "honte" en termes de transparence, douceur des registres, richesse

tonale, sans effort avec une sorte d'évidence naturelle dans le suivi mélodique, à bien des électroniques très prétentieuses, beaucoup plus onéreuses.

En effet, nous avons débuté l'écoute avec différents lecteurs CD/convertisseurs autour de 1 500/2 000 euros pour finir avec une machine à plus de 18 000 euros. Alors, il sont tombés sur la tête à Stéréo & Image pour écouter un intégré à 400 euros avec un lecteur/convertisseur 40 fois plus onéreux ! Qui peut le plus, peut le moins et, dans le cas de l'IN 30 d'Atoll, sa transparence naturelle met bien en évidence les différences notables entre lecteurs pour arriver à un résultat assez époustoufflant avec le lecteur de compétition (d'où une nouvelle fois l'importance primordiale de la source que nous ne soulignerons jamais assez).

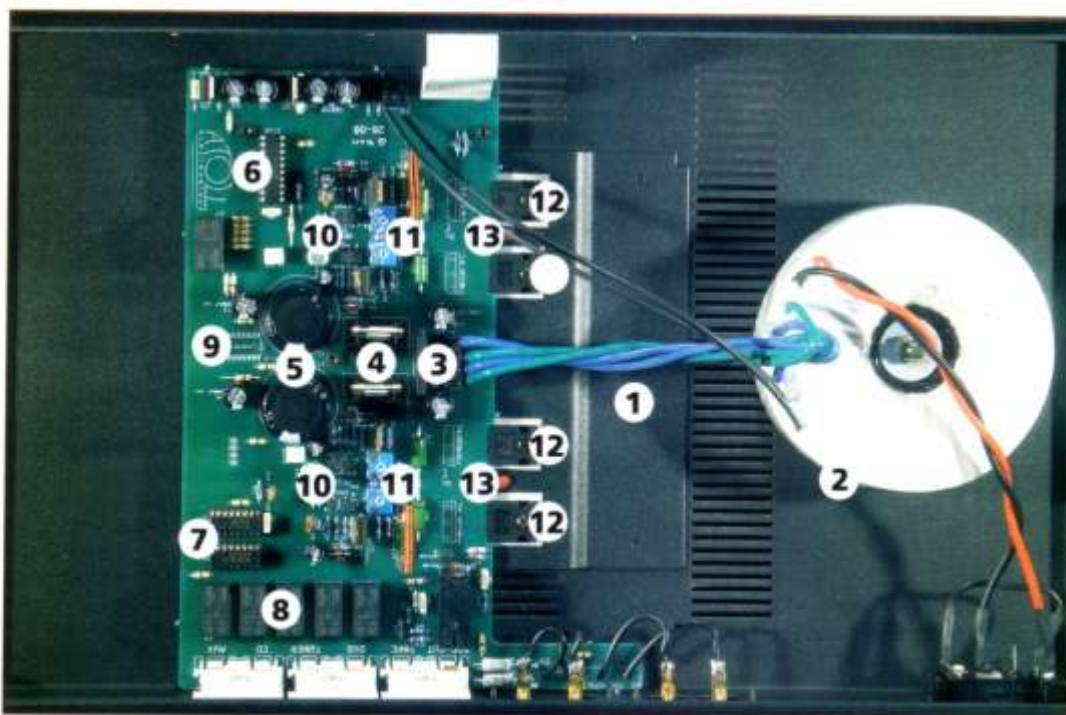
De même, l'IN 30 est capable de bien vous faire saisir les différences notables entre câbles de modulation, câbles HP. Ceux trop brillants dans l'aigu ressortent instantanément mais curieusement sans agressivité, l'IN 30 "polit" un peu

le haut du spectre à la manière d'électroniques à tubes. De même, dans le grave, les registres plus ou moins tendus, en dessous de 150 Hz, vous sautent immédiatement aux oreilles entre câbles HP qui sont plus ou moins capables de transférer l'énergie instantanée.

Bien sûr, il est ridicule dans le cadre d'un système budget autour de l'IN 30 de dépenser plus que la valeur de cet intégré en câbles surtout qu'avec du simple sindex à isolant blanc (ce dernier détail est important car, ne riez pas, les produits colorants ajoutés aux isolants ont, par leurs particules chimiques, des effets mémoires curieux), les résultats ne sont pas si mauvais. Enfin, attention au sens de la prise secteur, pour avoir la bonne phase (voir article n°19), cela s'entend aussi avec l'IN 30 par une structure plus stable de l'image stéréo, un grave très propre, un médium chaleureux.

Ce n'est pas parce que l'IN 30 est proposé à 400 euros qu'il ne mérite pas tous les égards.

LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



1 - Châssis entièrement métallique avec renfort central utilisé également comme dissipateur thermique pour les transistors de puissance. 2 - Transformateur toroidal de forte puissance : 170 VA. 3 - Pont de diodes redresseur. 4 - Fusibles de protection. 5 - Condensateurs de filtrage : 6 800 μ F / 50 V chacun. 6 - Circuit Microcontrôleur Flash PIC 16F677 pour la gestion des fonctions (commandes, réglages, affichage des leds, etc.). 7 - Circuits « interfaces » (entre le microcontrôleur et les relais) pour driver les relais de commutation. 8 - Relais de commutation des entrées et sorties ligne. 9 - De l'autre côté de la carte, le contrôle du volume est assuré par un circuit LM 1972 (National

Semiconductor), micro-potentiomètre à deux canaux, atténuateur (78 dB) commandé en numérique (touches + et - en façade). 10 - Etages de gain à composants discrets (transistors, etc.), plus performants et musicaux que des amplificateurs opérationnels. 11 - Réglage de polarisation et contrôle d'offset (continu) pour les étages de sorties. 12 - Transistors de puissance Mosfets de chez International Rectifier : IRFP9140 et IRFP150 (23 - 42 A / 140 - 160 W). Un push-pull par canal. 13 - Capteurs thermiques (CTN). Un circuit de protection électronique fait passer l'appareil en mode stand-by en cas de surcharge (courant et température excessifs, continu en sortie, etc.).

LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue de face.

1 - Boutons de réglage du volume, + et - (une pression simultanée sur les deux touches pendant environ 2 secondes sélectionne l'entrée « Tape / By-pass » en mode by-pass). 2 - Leds de contrôle du niveau sonore (volume), balance et « Wattmètre ». 3 - Capteur infrarouge pour la télécommande. 4 - Leds d'indication de la source sélectionnée, balance et « Wattmètre ». 5 - Sélecteur de source. 6 - Sélecteur de mode. Une pression brève sur la touche coupe les sorties haut-parleurs pour une écoute au casque (mode « Mute »). Une pression de deux secondes donne accès au réglage de la balance G/D (réglage par les touches Volume + et -, avec visualisation par les deux rampes de Led en façade). Une pression de quatre secondes permet d'accéder au mode « Wattmètre », les deux rampes de Led indiquant alors le niveau instantané en sortie (fonction « vu-mètre » à Leds). 7 - Prise casque. 8 - Entrée Jack 3,5 mm « Media Player » (avec voyant de sélection à Led) pour le raccordement de la sortie d'un lecteur de type MP3, iPod, etc. 9 - Touche « On / Veille » avec voyant de contrôle (vert en mode marche, orange en veille, rouge pour le mode « mute »).



Vue arrière.

1 - Quatre entrées Ligne (Aux, CD, Tuner, DVD) haut niveau. 2 - Entrée Tape et/ou By-Pass. En mode by-pass, l'entrée accède directement à l'amplificateur de puissance (by-pass du préampli, entrée attaquée par la sortie d'un préampli). 3 - Sortie préampli pour attaquer un bloc de puissance extérieure. 4 - Sortie haut-parleurs. 5 - Raccordement du cordon secteur et fusible principal. 6 - Interrupteur général marche / arrêt.

ECOUTE



Avec Vissi d'Arte par Renée Fleming, nous avons été subjugués par l'aisance de l'IN 30 à placer la voix de la cantatrice à une juste hauteur tonale, sans partir vers une voix de tête sur les forts écarts de niveau. En effet, ce petit intégré se permet, sur ce point, de maintenir la tessiture du timbre de la voix de la soprano avec une vraie notion "charnelle" excluant tout grain parasite ou effet "nasillard". On retrouve ici les qualités du maintien de l'enveloppe du spectre harmonique quel que soit le niveau, propre aux montages, simple push-pull Mos Fet qui, subjectivement, dans toute la zone bas-médium aiguë, n'est pas sans rappeler la beauté tonale de certains montages à tubes (push-pull EL34 en classe A).

Ainsi, l'IN 30 procure une restitution des plus naturelles aussi bien de la voix que des diverses sections à cordes,

avec une tendance chaleureuse des plus agréables. Il possède aussi ce "don" d'une compréhension instantanée de chaque parole avec, curieusement, ce sentiment que la soprano prend plus son temps pour mieux articuler chaque syllabe, avec des accents toniques plus accentués. L'émotion que dégage l'interprétation est "palpable" grâce, en particulier, à la transcription des fins de modulation de terminaisons de syllabes qui ne sont pas étouffées ou estompées par l'IN 30, mais bien mises en valeur. La capacité dynamique sur les petits signaux est exceptionnelle faisant ressurgir, en arrière-plan, une foule de détails qui contribuent à ce sentiment d'aération, d'acoustique vivante.



On s'en rend compte de manière encore plus flagrante sur le passage *E Strano!* de *la Traviata* de Verdi par Natalie Dessay où la voix de la soprano agit sur l'acoustique de la salle de concert, de manière différente selon les brusques variations de niveau. De même, l'orchestre bien placé en arrière-plan est d'une totale lisibilité sur tous les différents pupitres qui ne s'agglutinent pas les uns sur les autres mais ressortent bien délimités. Le plus surprenant réside dans les montées foudroyantes de niveau de la soprano qui garde son timbre de voix, sans cette impression désagréable qu'elle est à la limite de la rupture de ses cordes vocales. Là aussi, le côté "humain", chaleureux, ressort davantage, sans ce côté pointu, hystérique, d'électroniques qui destructurent les combinaisons harmoniques complexes sur les écarts dynamiques. Là encore, l'IN 30 ne s'affole pas, il restitue avec autorité ces violents écarts, en gardant un pouvoir d'analyse très satisfaisant, non agressif.



Avec l'interprétation de Schaffield de Mendelssohn par le baryton Fisher Dieskau, l'IN 30 assure, avec une maîtrise digne des plus grandes électroniques, la justesse de hauteur tonale de la voix du baryton. L'articulation de chaque mot apparaît plus distincte, plus compréhensible grâce au respect des amplitudes d'attaque de chaque syllabe ou consonne. Avec une facilité déconcertante, l'IN 30 ne passe pas à côté de la souplesse de restitution du jeu du piano, qui reste bien à sa place, sans se superposer à la voix du ténor. Le relief est même saisissant au sein de l'acoustique du studio qui ressort en parfaite cohérence et non comme une très faible réverbération rajoutée par la suite. Ce mélange de grande douceur des timbres, sans tomber dans l'excès de fausse chaleur, ou rondeur molle contribue tout au contraire au climat poétique qui se dégage de cette interprétation.



A l'inverse, sur des passages humoristiques, tels que la version de *Tico Tico* qui est devenue le *Tic Tac* de la pendule en Toc par les joyeux drilles du groupe Orpheon Celesta, l'IN 30 assure parfaitement les temps forts du rythme appuyés par le "soubassophone" dont on ressent bien la pression acoustique à la sortie de son pavillon. L'articulation de ce grave bien timbré entre chaque hauteur de note est parfaite (d'autres amplis plus onéreux donnent l'impression de des-

centre plus bas, mais n'ont pas cette agilité de l'IN30 à bien faire ressentir les différents paliers montant et descendant qui ponctuent le rythme).

Les voix (aux débits ultra rapides) des musiciens chanteurs ressortent avec une grande lisibilité, mais surtout avec leurs intonations moqueuses qui ne sont pas estompées. L'IN 30, même sur la reprise redoutable des cuivres, ne s'affole pas en devenant dur sur les sonorités des trompettes et trombones, tout au contraire, il semble à la fois calmer le jeu de l'agressivité tout en reproduisant, par sa justesse de transcription des timbres, la couleur sonore particulière des résonances de l'alliage de ces instruments. Là aussi, on retrouve un positionnement précis des interprètes dans l'espace, sans "mêlée" générale sur les fortés ou effet d'entonnoir.



Même sur la très violente introduction de la plage *Quality Of Mercy* de *Michelle Shocked*, l'IN 30, avec assurance, sépare parfaitement les impacts pratiquement simultanés de la guitare basse et de la grosse caisse, en révélant distinctement deux timbres différents sans atténuation, ni effet d'intermodulation. L'attaque des cordes par le médiator au moment de l'impulsion donnée par la souplesse de celui-ci, ressort avec les micro-détails de vibrations parasites.

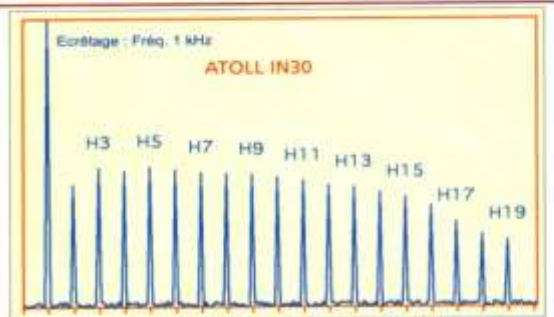
La voix de la chanteuse du groupe ressort sans effet de chevrottement dû à des phénomènes d'intermodulation, mais clairement, distinctement dans la prononciation de chaque parole. Les voix en background se détachent elles aussi en décalage, en profondeur sans allers et retours incessants aux avant-scènes, l'alimentation suit parfaitement, sans fluctuation jusqu'à des niveaux sonores très réalistes, plus qu'étonnant !

SYNTHÈSE DE L'ESTHÉTIQUE SONORE

Nous avons ainsi poursuivi pendant plusieurs jours et sur de nombreux passages de musiques de genres très différents, l'écoute de l'intégré Atoll IN 30 avec un plaisir réellement renouvelé, sans aucune fatigue auditive, mais en "communion" avec la musique reproduite. L'IN 30 assure avec aisance, fluidité, un parfait suivi mélodique conjointement à un respect du bon timing du rythme. Au prix où il est proposé, d'un tout petit peu moins de 400 €, il pulvérise tous les critères habituels en ouvrant l'accès d'une vraie musicalité au plus grand nombre. L'exploit prend encore plus de signification quand il s'agit d'une électronique réellement conçue, réalisée, produite en France. "Chapeau à l'équipe d'Atoll !".

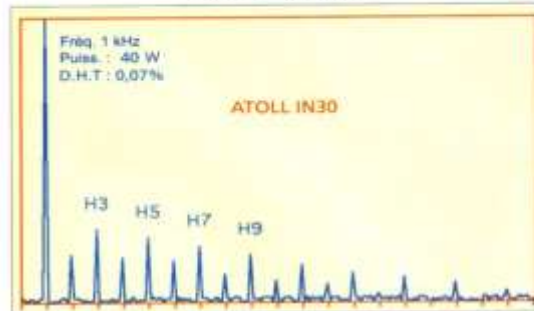
Spécifications constructeur

Puissance continue : 2 x 50 W 8 Ohms
2 x 70 W 4 Ohms
Bande passante : 5 Hz - 100 kHz
Distorsions par harmonique : 0,05 %/10 W
Dimensions : 44 x 8 x 25,5 cm
Poids : 5 kg



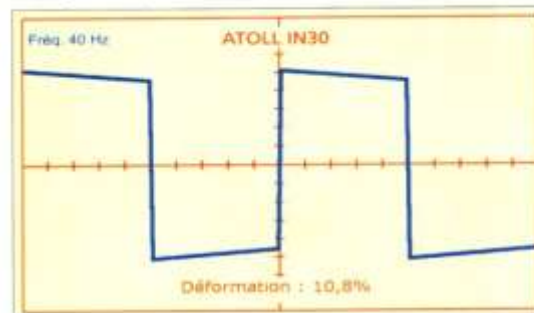
Spectre de distorsion à l'écrêtage

Dégradé régulier. Forte présence d'harmoniques paires : écrêtage "en douceur".



Spectre de distorsion à - 1 dB

Distorsion infime à 40 W (0,07%). Présence d'harmoniques (dégradés réguliers) indiquant peu de contre-réaction.



Signal carré à 40 Hz

Déformation très faible à 40 Hz, nulle à 1 kHz.
Bonne performance dans l'extrême grave

Spécifications mesurées

- Puissance efficace (8 Ω) avant écrêtage : 2 x 50 W
- Distorsion harmonique totale à l'écrêtage : 0,4 %
- Niveau d'entrée (P. nominale en sortie) : 278 mV
- Puissance impulsionnelle (8 Ω) : 2 x 80 W
- Rapport S/B à la puissance nominale : 95 dB lin - 100 dBA (pond)
- Rapport S/B pour 1 W en sortie : 78 dB lin - 83 dBA (pond)
- Déformation signal carré 1 kHz : 0 %
- Temps de montée : 2 μs