

# Stereo & Image



## SOURCES

Platine analogique :  
VERDIER Magnum

Lecteur CD-SACD :  
MARANTZ SA 8003

## ACOUSTIQUE

BOSTON HS-450

CABASSE Egea 3

KEF IQ 90

KTR AVANT-SCENE Soprano Horn

LINN KLIMAX 350

PARADIGM Studio 10 V.5

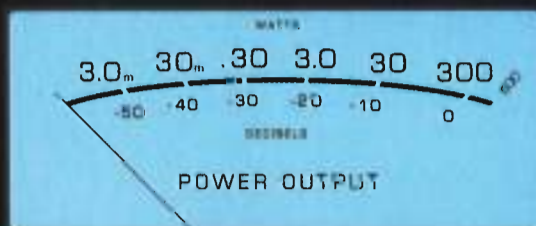
PIEGA TS3

## ELECTRONIQUES

Ensemble préampli / amplis de puissance :  
Mc INTOSH C 500C / C 500T / MC 2301

## VIDEOPROJECTION

Le vrai format cinéma :  
DREAMVISION Dream'E + Wide System



METER  
WATTS  
LIGHTS OFF HOLD

McIntosh

MC2301 TUBE POWER AMPLIFIER

POWER  
REMOTE  
OFF ON

L 14379 - 33 - F - 5,00 €



## MC INTOSH

## C500C / C500T / MC2301



Prix indicatifs : unité contrôle C500C : 6 500 € ; section préampli à tubes C500T : 7 900 €  
 bloc mono MC 2301 : 14 400 € pièce



L'ensemble Mc Intosh, unité de contrôle C 500C en compagnie de la section préampli à tubes C500T et des deux blocs mono à tubes MC2301 (2 x 300 W) remet sévèrement les "pendules à l'heure"



## LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue de la face avant du C500T.

1/2 - Galvanomètres indiquant en dB les niveaux de sortie respectifs des canaux droit et gauche. 3 - Prise jack 6,35 casque. 4 - Fenêtre laissant apparaître les quatre tubes 12AX7 double triode utilisés pour l'étage de gain ligne avec rétro-éclairage vert du plus bel effet visuel. Façade en verre avec indicateur éclairé en bleu turquoise, logo Mc Intosh et inscriptions en vert.



Vue arrière de la section préampli C500T.

1/2 - Sorties symétriques principales gauche, droite. 3/4 - Sorties symétriques modulation analogique pour enregistreur. 5/6 - Entrées symétriques analogiques pour CD/CDR/convertisseur numérique/analogique. 7/8 - Sorties symétriques secondaires pour deux autres systèmes d'amplification et de haut-parleurs. 9/10 - Sorties asymétriques principales et secondaires. 11/12 - Liaisons asymétriques avec processeurs extérieurs. 13/14 - Entrées asymétriques haut niveau. 15/16 - Entrée phono asymétrique avec prise de terre pour cellules à aimants mobiles et bobines mobiles. 17/18 - Prises multibroches gauchedroite pour câbles 23 conducteurs transmettant les signaux de contrôle et l'alimentation en provenance de l'unité de contrôle C500C.

Vue interne du préampli C500T boîtier de traitement et de gain du signal.

1/2 - Configuration double mono. 3/4 - Entrées/sorties commutation par relais. 5/6 - Boîtiers blindés contenant les circuits de traitement pour cellules à bobines mobiles avec choix des impédances de charge de 25 à 1 000 Ohms. 7/8 - Etages phono à tubes avec deux doubles triodes 12AX7 par canal, contre-réaction calibrée par réseau RC. A remarquer le découplage sur ressort de ce circuit pour minimiser les effets microphoniques. 9/10 - Etages de gain ligne à tubes, configuration totalement symétrique avec, par canal, deux doubles triodes 12AX7. 11/12 - Double réglage de volume (avant et après le circuit de gain pour avoir à la fois la plus grande capacité dynamique possible avec niveau de saturation reculé et le meilleur rapport signal/bruit) effectué par les circuits stéréo Burr Brown PGA2311 commutés en numérique par la roue codeuse solidaire du bouton de volume sur l'autre boîtier unité de contrôle C500C. 13/14 - Galvanomètres avec circuit de contrôle (temps de montée rapide, temps de descente lent) révélant le niveau de sortie en dB qui attaque l'amplificateur extérieur. 15/16 - Circuit symétriseur en entrée, désymétriseur en sortie pour les entrées et sorties asymétriques. Les entrées symétriques attaquent directement la configuration symétrique des étages de gain. 17/18 - Transmission de l'éclairage de façade par fibres optiques.

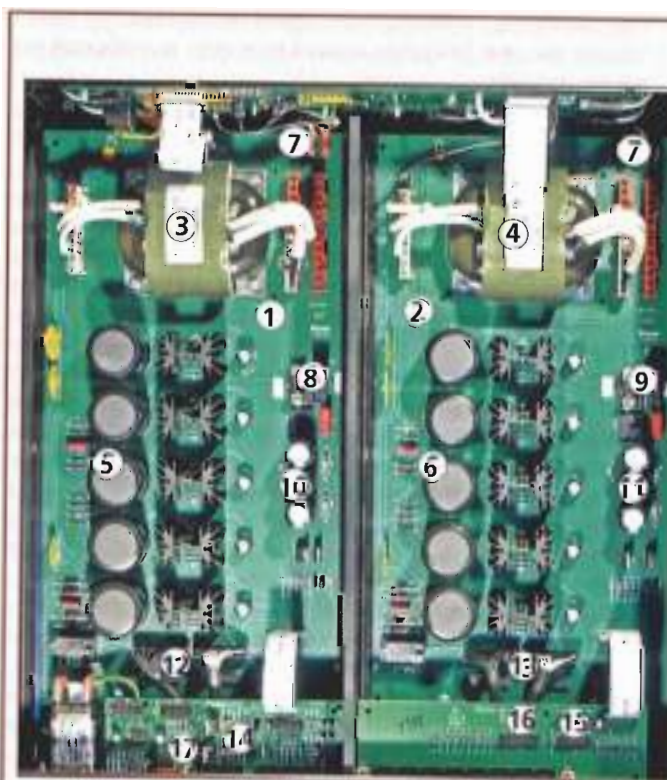
au sein des électroniques hors du commun. Pourtant habitués aux électroniques de la marque de Binghamton depuis plus de quarante ans (et possédant une grande collection de modèles à tubes de cette marque de légende, nous nous référons souvent à elle comme point de comparaison) nous avons eu un véritable "électrochoc" à l'écoute de ce système qui pulvérise tous les critères habituels dans le domaine du traitement du signal analogique et de son amplification.

En effet, que ce soit pour le préampli avec sa section de commande que pour les blocs mono, les concepteurs de chez Mc Intosh sont repartis d'une page blanche pour reculer les frontières des performances en rapport signal/bruit avec, en corrélation, une extension de la capacité dynamique pour le préampli C500 aussi bien pour les entrées haut niveau que bas niveau phono MM et MC avec toutes possibilités de charge correcte; ou pour les blocs mono MC2301 à tubes, on perçoit une nouvelle notion dans la transcription de la véritable énergie, de la puissance acoustique qui rayonnent les voix, les instruments acoustiques ou amplifiés, avec ce pouvoir d'extrême différenciation des timbres, même très proches les uns des autres. La lisibilité, l'intelligibilité des messages des plus simples aux plus complexes atteignent des sommets que l'on ne ressent qu'en direct au concert ou dans un studio d'enregistrement.



Vous allez nous rétorquer que nous sommes de parti pris pour cette marque depuis tant d'années que notre jugement est faussé par un a priori plus que favorable pour la conception, la réalisation hors du commun de ces électroniques qui ont inscrit en hifi domestique, mais aussi dans le domaine des applications professionnelles (studio sonorisation broadcast) les plus grandes étapes vers la quête du Graal sonore, mais tous ceux qui ont écouté cet ensemble, des plus jeunes (21 ans) au plus vieux (84 ans) et nous pouvons citer des noms, n'en sont pas revenus, que ce soit sur du classique, de l'opéra, du jazz, du rock, du rap, du slam, tant les différences sur des enceintes pourtant extrêmement variées de très bas à très haut rendement, étaient flagrantes en comparaison avec des électroniques qui "n'amusaient pas le pavé" pour autant.

Référence des références absolues, cet ensemble vous transcende n'importe quel système, aussi bien à niveau d'écoute très modéré, proche du murmure, qu'à des niveaux d'explosion nucléaire, où rien ne paraît lui résister, même sur les écarts dynamiques plus élevés, tout en restant d'une rigueur absolue sur la tenue des structures harmoniques les plus complexes des timbres, avec un pouvoir de résolution, de définition à faire passer une grande partie des amplificateurs pour des illusionnistes du flou artistique. Pas de secret, pas de magie, pour arriver à un tel résultat mais plus prosaïquement la transmission d'un savoir où chacun a apporté sa contribution dans l'amélioration permanente de la qualité, tenant compte des critiques, ne stagnant pas sur un acquis enviable, mais n'hésitant pas à se remettre en question, mais aussi grâce à des propriétaires successifs de la marque suffisamment intelligents et clairvoyants pour ne pas faire de profits faciles, mais laisser carte blanche à ceux qui ont la vraie connaissance technique, le vrai sens de l'écoute musicale, au sein d'une société à échelle humaine où tradition et innovation (à condition



## LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue de la face avant du C500C.

1 - Réglage de balance droit/gauche. 2 - Sélecteur de source à enregistrer. 3 - Capteur infra-rouge. 4 - Commutateur à impulsion pour entrer dans le programme de fonctionnement du 500C, menu par défaut allant du choix de la capacité de charge pour l'entrée phono MM de 50 à 750 pF par bonds de 50 pF ou d'impédances de charge pour phono MC de 25 à 1 000 Ohms en six incréments, réglages indépendants des niveaux d'entrée selon les sources jusqu'à l'intensité de l'éclairage. Le C500 est contrôlé par un programme interne "Version Firmware". 5 - Commutateur de source à enregistrer. 6 - Afficheur des fonctions en clair du niveau, du nom de la source écoutée, de celle à enregistrer, etc. 7 - Touche de muting, silence sur toutes les sorties. 8 - Mise sous tension standby. 9 - Sélecteur de la source à écouter. 10 - Réglage de volume.



Vue arrière de l'unité de commande C500C.

1 - Prise secteur. 2 - Fusibles séparés pour les canaux droit et gauche. 3 - Prise Jack pour Mc Intosh capteur infra-rouge extérieur pour télécommande reportée dans d'autres pièces. 4 - Sortie jack Trigger 5 V pour activer un ou deux systèmes extérieurs. 5 - Sorties jack pour activer la mise sous tension d'amplificateurs extérieurs Mc Intosh. 6 - Entrée jack de contrôle de mise sous tension automatique du C500C à partir du processeur home cinéma Mc Intosh. 7 - Sorties de commandes numériques (telles que convertisseur MDA1000 ou lecteur MCD1000). 8/9 - Sorties prises multibroches gauche et droite pour transmission des tensions, informations de contrôle du C500 ou C500T avec câbles à 23 conducteurs.

Vue interne de l'unité de commande C500C.

1/2 - Configuration double mono totalement séparé pour les canaux droit et gauche. 3/4 - Transformateurs d'alimentation de type R-Core. 5/6 - Filtrages par 5 capacités de 9 000 µF/40 V. 7 - Filtrage secteur en Pi. 8/9 - Redressements par ponts de diodes pour les tensions ± 18 V/± 24V. 10/11 - Alimentations redressement/filtrage (3 condensateurs 47 µF/410 V) pour les tubes du 500T. 12/13 - Circuits de contrôle des tensions de commutation pour activer les fonctions sur d'autres éléments Mc Intosh extérieurs. 14 - Circuit afficheur plus gestion des commandes de fonction, sélecteur d'entrée, balance, volume. 15 - Réglage de volume avec système opto-électronique. 16 - Processeur de codage. 17 - Réseau de fibres optiques pour l'éclairage de la façade fonctionnant à partir d'une seule source lumineuse.

## LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue de face du bloc mono MC2301.

1 - Commutateur de fonction de l'indicateur de puissance, soit sur puissance instantanée tenue, soit en indicateur permanent de puissance, soit sur mode éteint. 2 - Commutateur de mise sous tension et aussi de commande de mise en ou hors tension. 3 - Large indicateur de puissance avec échelle logarithmique allant de 3 mW à 600 W ! les déplacements de l'aiguille sont contrôlés par un circuit balistique à temps de montée rapide et temps de descente plus long afin d'avoir le temps de visualiser la puissance délivrée. 4/5 - Grandes fenêtres avec vue sur les premiers tubes KT88 de chaque rangée du montage symétrique du double push-pull en parallèle pour chacune des moitiés positive et négative.



Vue arrière du bloc mono MC2301.

1 - Robuste châssis en acier inox poli. 2 - Prise secteur. 3 - Fusible de protection. 4 - Borniers de sorties haut-parleurs plaqués or acceptant fiches bananes, fourches, ou câbles dénudés de forte section, pour les impédances respectives 2/4/8 Ohms. 5 - Fiche jack trigger de commande de mise sous tension du MC2301 à partir d'un préampli extérieur Mc Intosh. 6 - Fiche jack trigger de sortie de commande de mise sous tension d'un autre élément Mc Intosh. 7 - Fiche d'entrée Cinch modulation asymétrique. 8 - Commutation d'entrée (asymétrique/symétrique). 9 - Fiche d'entrée XLR modulation symétrique. 10 - Fiche de sortie XLR de modulation symétrique pour attaquer un second amplificateur monophonique. 11/12 - Grilles de protection des tubes. 13 - Transformateur de sortie.

que cela apporte une nette amélioration en toute fidélité) se côtoient pour concevoir, produire un ensemble aussi époustouflant que le C500C + C500T et MC2301.

## CONDITIONS D'ECOUTE

L'ensemble Mc Intosh doit fonctionner sans contestation possible en liaison symétrique entre préampli C500T et les blocs mono MC2301 car, non seulement leurs configurations sont réellement totalement symétriques de l'entrée à la sortie alors qu'en liaison asymétrique, intervient des amplis opérationnels déphaseurs en sortie du préampli et de même, à l'entrée des blocs mono, des étages supplémentaires. Or, en écoute comparative, on constate de légers changements en asymétrie, sur l'hyper transparence des petits signaux, étagement des plans sonores, capacité dynamique, toujours supérieurs en symétrique. De même, pour la liaison sous convertisseur N/A avec CD ou serveur, celle symétrique s'avère supérieure (tenue de l'infra-grave, finesse de détournement des petits signaux, stabilité absolue de l'image stéréo). Cependant, il faudra faire bien attention à la qualité des câbles symétriques et des fiches XLR utilisés car on peut rencontrer de grandes différences d'une marque à l'autre, l'hyper transparence de l'ensemble Mc Intosh ne pardonne rien. On remarque tout de suite les étouffoirs et ceux qui sont vraiment clairs, définis.

Pour les câbles HP, il faut du câble capable de passer toute l'énergie colossale des MC2301. Pour cela, il faudra des câbles théoriquement parfaits avec zéro résistance, zéro inductance, zéro capacitance, idéal théorique qu'aucun câble HP n'atteint mais dont certains s'approchent (voir chez Shunyata Research avec leur géométrie particulière de tressage qui minimise la capacitance). On peut, dans le cas particulier des MC2301, les placer à proximité des enceintes sur des socles lourds pour réduire la longueur des câbles HP, l'influence des câbles de modulation symétriques sur une longueur importante avec le préampli est moins sensible.

Le choix de l'impédance de sortie sur le MC2301 est important en particulier dans la tenue du grave. La majorité des constructeurs d'enceintes fournissent l'indication de l'impédance moyenne 4 ou 8 Ohms, sauf pour certains électrostatiques qui, dans les fréquences élevées, peuvent descendre en-dessous de 2 Ohms. La plupart du temps, la sortie 8 Ohms convient très bien. Avec son transformateur de sortie, le MC2301 s'avère être en parfaite adaptation d'impédance avec les systèmes de haut-parleurs (pas d'écroulement devant des remontées brutales d'impédance) tout en procurant un amortissement correct dans le grave, même et surtout avec des haut-parleurs de grand diamètre dotés de puissants circuits magnétiques qui renvoient, par leur force contre-électromotrice, un niveau d'informations non négligeable vers l'ampli. Le transformateur, dans ce cas, offre une certaine isolation : ce signal "retour" ne vient pas perturber les étages de puissance dans leur travail. Naturellement, il faudra prévoir une ligne secteur attribuée avec du câble capable de passer des ampères et si possible sans appareils ménagers ou autres ordinateurs, perturbateurs, branchés dessus. Nous avons, pour notre salle d'écoute, un énorme transformateur isolateur (5 kVA), de rapport 1/1 qui élimine tous les risques de transmission de bruits secteur par la terre ou le neutre.

Les différences entre avec et sans ce transformateur sont très importantes, surtout dans la définition des micro-informations, la transparence, l'aération, l'extrême tenue du grave.

## ECOUTE



Dès la première plage du CD test *The Pulse*, avec la petite boîte à musique enregistrée à un niveau pourtant très bas, avec cet ensemble Mc Intosh, on ressent toutes les nuances des harmoniques déclenchées par l'impulsion des lamelles métalliques

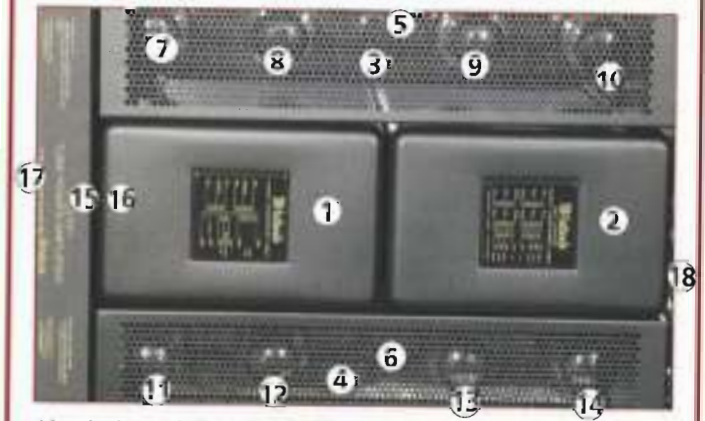
soulevées par les picots du cylindre, tout en percevant distinctement (alors que d'habitude passant presque inaperçus) les bruits du ressort d'entraînement qui se détend et celui du régulateur avec ses petits palettes brassant l'air. Mais, par-dessus tout, l'exploit incroyable des surpuissants MC2301 à tubes réside dans leur transparence extrême sur les signaux de si faible amplitude, conjuguée avec un respect rigoureux des timbres délicats de la petite boîte à musique, jusqu'à la mise en résonance de son coffret en bois qui passe pour ainsi dire totalement gommée par la majorité des électroniques, le tout avec une légèreté, une absence totale d'inertie dans l'enchaînement des attaques des lamelles. Le déroulement de la mélodie reste très fluide.

Sur les passages suivants de bruits de ruisseau, l'ensemble Mc Intosh place la barre de la vérité de restitution très, très haut, en procurant le réel contenu de la structure harmonique très complexe s'étendant sur un spectre large de l'élément liquide se faufilant entre les pierres et les herbes. Rarement le bruit de l'eau dévalant ainsi une pente n'a été reproduit avec cette épaisseur de l'élément liquide et non pas comme un ruban de papier chocolat que l'on froisse. Sur le passage des coups de cloche du temple bouddhiste à la plupart des amplis par la vitesse de montée du transitoire au moment de l'impact du "marteau" sur la paroi en bronze, mais surtout la vraie sensation de masse mise en résonance, où l'on perçoit réellement l'épaisseur des parois en alliage de bronze dont les amplitudes des résonances sont beaucoup plus importantes qu'avec les autres amplis. Nous avons l'habitude de signaler que certaines fois on ressent le diamètre (plus de 1,50 m) et le poids de la cloche dite "Bonsha" de 1 500 kg (!) mais ici, avec l'ensemble Mc Intosh cela prend tout son sens, d'autant plus qu'il détient aussi le record de la durée d'extinction progressive des résonances sur près de 60 secondes jusqu'à la seconde frappe.

De même, le promeneur qui passe de gauche à droite, a lui aussi du poids. Sous ses pas, on distingue parfaitement le moment de l'attaque du talon puis de la plante du pied. La parfaite tenue de phase d'un canal à l'autre se retrouve dans l'illusion que le promeneur descend un escalier en s'enfonçant littéralement dans le sol de l'auditorium. Les MC2301 descendent avec une puissance titanesque dans l'infra-grave, procurant à l'ensemble de la campagne environnante une perspective qui s'étend bien au-delà du mur arrière des enceintes.

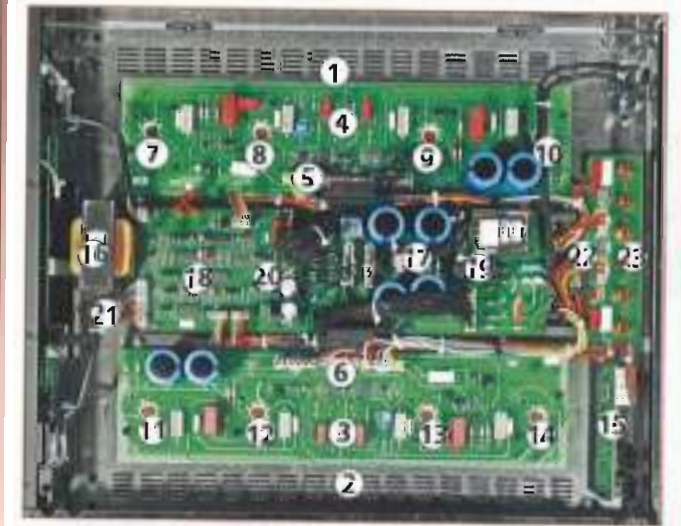
On remarque cette aptitude à parfaitement analyser, sans stress, les informations les plus complexes, sur les déferlantes de vagues de l'océan Pacifique venant s'écraser sur les

## LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue de dessus de l'ampli MC2301.

1 - Transformateur d'alimentation. 2 - Transformateur de sortie. 3/4 - Configuration symétrique avec respectivement pour les parties positive/négative du signal, un tube 12AT7 (516) en ampli de tension attaquant un étage driver à transistors qui attaquent un double push-pull de tubes de puissance KT88 (ou 6550) (7/8/9/10/11/12/13/14) circuit breveté Mc Intosh "Unity Coupled Circuit". A la sortie, les deux sections se retrouvent à l'entrée d'un double transformateur adaptateur de sortie à enroulement Multifilm (tradition Mc Intosh) pour obtenir la puissance maximale sur les impédances 2/4/8 Ohms avec un minimum de distorsion, une bande passante étendue, cela en toute sécurité pour les tubes. 15 - Circuit de contrôle et de protection "Sentry Monitor Tube Protection" contre les risques de surcharge. 16 - Circuit de protection thermique contre les risques de surchauffe. 17 - Circuit de commande du galvanomètre. 18 - Fiches entrées modulation, bornes de sorties HP plaquées or. En dessous, non visible, circuit de veille et de commutation de mise sous tension, filtrage, circuit d'éclairage de la façade par acheminement de la lumière à partir d'une seule source lumineuse par fibres optiques.



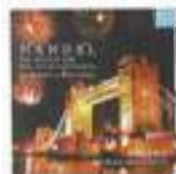
Vue de dessous du vaste circuit du bloc mono MC2301.

1/2 - Configuration symétrique. 3/4 - Socles des tubes double triode AT7 en ampli de tension. 5/6 - Montages de transistors de puissance pour driver les tubes de sortie en double push-pull. 7/8/9/10/11/12/13/14 - KT88. 15 - Etage d'entrée avec circuit à très faible bruit de fond. 16 - Self de filtrage suivie par le banc de capacités haute tension de 47 µF/450 V (17). 18 - Circuit de temporisation à l'allumage amenant progressivement les tensions aux tubes afin de les ménager et éviter tout choc parasite dans les haut-parleurs. 19 - Relais de commutation standby. 20 - Circuit de protection contre les surcharges et augmentation de la température. 21 - Circuit de commande du galvanomètre avec temps de montée rapide et temps de descente lent. 22 - Sorties du secondaire du transfo de sortie alimentant les bornes (23).

rochers. La puissance dans l'infra-grave des deux MC2301 change tout dans la perception des éléments liquides déchainés, assez effrayants, tant la pression acoustique ressentie sur tout le corps est pratiquement identique à celle que l'on ressent au bord de la mer.

Mais, le plus extraordinaire réside dans la faculté d'analyse et de séparation des informations sur la masse de bruits différents, entre le flux, le reflux, l'éclatement des vagues en milliards de gouttes et l'écume sur les rochers. Ce bouillonnement intense est reproduit avec une fluidité, une vérité sidérantes tant le pouvoir d'analyse est extrême, mais sans aucun effet de présence accentuée dans le haut-médium aigu.

Sur ces tests très difficiles, le Mc Intosh creuse un véritable fossé par rapport aux électroniques conventionnelles tant il fait découvrir un autre monde sonore. Ce que l'on retrouvera pratiquement démultiplié sur les passages musicaux.



Ainsi, sur l'ouverture de *Musique pour feux d'artifices royaux de Handel*, instantanément, l'ensemble Mc Intosh installe la formation "Zefiro" sous la direction d'Alfredo Bernardini, avec une précision, une clarté, un détournement de chaque instrument au sein de l'acoustique du cloître qu'aucune autre électronique jusqu'à présent n'est parvenue à aussi bien analyser. La transparence met en relief de multiples petits détails qui changent tout dans la vivacité de l'interprétation. Chaque section de cordes se détache parfaitement des autres. L'ensemble Mc Intosh, avec une facilité déconcertante, détache les timbres souvent très proches de chaque instrument à cordes, mais aussi des cors, bois, ou des percussions, avec une franchise sur les attaques, des différences de hauteurs tonales qui procurent un nouveau sens aux termes de lisibilité absolue.



Il en va de même dans la recherche de la compréhension parfaite des lignes mélodiques glissantes qui se chevauchent en décalage de la *Symphonie n°1 de Brahms* par l'orchestre philharmonique de Berlin sous la direction de Herbert Von Karajan où toutes les nuances ressortent naturellement, sans aucun effet de crispation. On est vraiment dans un autre monde de la transcription sonore, pratiquement "téléporté" dans la salle de concert car l'ensemble Mc Intosh transpose l'acoustique de celle-ci dans la salle d'écoute, avec des fondations dans le sous-grave encore inconnues à ce jour. Les différences marquantes se situent aussi dans l'énergie exceptionnelle que développent ces électroniques là où statistiquement on trouve le maximum d'informations musicales, entre 200 Hz et 3 kHz. On a la sensation que l'on a quadruplé la surface de rayonnement des haut-parleurs tant ils sont bien contrôlés par l'ensemble Mc Intosh avec, en dénominateur commun, ce pouvoir de séparation des timbres très proches les uns des autres, là où les autres électroniques sont légèrement confuses, manquant de clarté, de précision dans l'analyse séparée d'instruments jouant à l'unisson. Cela est d'autant plus flagrant que cette netteté de restitution est ressentie à niveau d'écoute domestique, sans pousser le volume sonore. Or, contrairement aux électroniques de très forte

puissance qui semblent commencer à fonctionner correctement à partir d'un certain volume, l'ensemble Mc Intosh garde, du murmure jusqu'aux fortés les plus saisissants, un pouvoir d'analyse d'ultra haute définition constant mais sans vous agresser les oreilles, car tout se déroule avec une fluidité remarquable.



L'intensité dramatique de la restitution atteint des sommets sur de l'opéra où rien ne semble arrêter les MC2301 sur les envolées les plus fulgurantes, avec une aisance dans le respect des tessitures des timbres des voix, à faire pâlir de jalousie les références en la matière, mais qui n'ont pas, la plupart du temps, cette réserve de puissance parfaitement domestiquée qui vous laisse sans voix.

Ainsi, sur la *Scène de la Folie de Donizetti, Lucia di Lammermoor, par Natalie Dessay*, l'ensemble Mc Intosh transcrit implacablement les plus forts écarts de niveau, en respectant la tessiture de timbre de la soprano. Les moindres modulations de fin de mots sont transcrites avec toutes les nuances, les subtilités du jeu de vocalise de l'interprète. Incroyable cette facilité à monter dans l'aigu en restant ouvert, lisible, jamais criard ou métallique, mais sans fausse douceur suave jusqu'à ressentir l'intensité des cordes vocales tendues à l'extrême sous l'effort. L'acoustique répond aux sollicitations des hyper crêtes de niveau avec une clarté exceptionnelle.

De nouveau, on retrouve ce pouvoir d'extrême séparation de droite à gauche et en profondeur des divers instruments constitutifs de l'orchestre. Le timbre très particulier, à la limite de la fêlure, de l'harmonica de verre est transcrit avec un côté à la fois cristallin et plein, jusqu'à ressentir les doigts de l'interprète glisser sur la périphérie des différents verres accordés. La profondeur de la scène sonore reste constante, avec la voix de la soprano bien centrée et en arrière-plan, en léger arc de cercle l'orchestre, le chœur dont les voix chantent certes à l'unisson mais dont l'ensemble Mc Intosh vous fait bien ressentir la somme des timbres des différentes tessitures et non un magma sonore confus. Les deux interprètes masculins se détachent avec des emplacements stables de droite à gauche, de l'air circule autour d'eux, l'atmosphère n'est pas pesante mais légère, apportant sa contribution à cette notion de transparence incroyable. Véritablement l'ensemble préampli à tubes C500C + C500T est en parfaite harmonie avec les remarquables possibilités des blocs mono MC2301 car, rarement un préampli nous est apparu aussi silencieux, dynamique, avec des entrées insaturables. Aucune fausse chaleur ou rondeur dans le haut-grave, mais par contre ce préampli hors du commun respecte les timbres et les traite avec une délicatesse d'un bout à l'autre du spectre, que l'on ne retrouve pour ainsi dire nulle part aussi bien dosée.



En effet, même sur l'hyper dynamique plage *Café L'Amour par le groupe Four Play*, l'ensemble Mc Intosh, sans la moindre trace d'intermodulation, sépare chaque instrument électronique, piano électrique, guitare, basse, des percussions acoustiques et synthés en détachant chaque combinaison des timbres avec une intelligibilité exceptionnelle. Si les enceintes suivent, vous pouvez pousser le volume à des

niveaux réalistes, avec toujours une échelle dynamique respectée, même quand les aiguilles des galvanomètres flirtent avec les 300 W ou légèrement au-delà. En effet, contrairement à la majorité des électroniques à transistors, on a vraiment l'impression que rien ne saurait freiner les écarts dynamiques les plus violents, avec une notion de densité, de poids réel des timbres qui donnent à penser que l'on a près de quatre fois plus de puissance à disposition.

Cela est particulièrement sensible avec la différenciation des attaques de guitare basse où les MC2301 transcrivent la véritable tonalité des têtes d'ampli des instruments faisant la différence entre un Marshall, un Ampeg ou Fender, en faisant littéralement chanter les notes alors que les amplis à transistors "cognent" fort certes, mais paraissent écourter les notes qui sonnent comme du béton, non comme la vraie sonorité des haut-parleurs utilisés dans ces têtes d'amplis Celestion Pro, Jansen, JBL 140F, etc. C'est l'une des rares fois au travers des MC2301 que l'on perçoit cette vraie sonorité des haut-parleurs, à la limite de la saturation, sans rien perdre des infimes vibratos.



Sur *Sentimental Feeling d'Eddy Louis*, la cabine Leslie de son orgue Hammond de la grande époque retrouve, au travers de l'ensemble Mc Intosh, la vraie couleur du haut-parleur grave avec son tambour en forme d'hélice qui tourne devant lui et procure ce trémolo inimitable. De même pour les cornets tournoyants, en liaison avec le moteur à chambre de compression disposé à l'horizontale, en haut de la cabine, avec leur effet Doppler très particulier qui, successivement, élargit et réduit la propagation du haut du spectre. A l'accompagnement, la basse électrique se détache avec une netteté exceptionnelle dans les variations de hauteur de timbre, avec une souplesse dans l'enchaînement des notes que l'on ne perçoit qu'en direct. Rien n'est simplifié ou réduit à l'état d'un vague boom sur le pied de grosse caisse qui ponctue le rythme mais, au contraire, tout est parfaitement analysé depuis le front de montée de l'impact de la mailloche sur la peau tendue de grand diamètre, jusqu'au moment où l'on ressent la succession de flexions et détentes propulsant l'air avec une énergie incomparable, sauf dans la réalité.



Ce côté plein des sonorités se retrouve sur le timbre du trombone à coulisse de *Nils Landgren, en particulier sur la plage rendant hommage au saxophoniste Julian Adderley, Julian*. En effet, seuls les MC2301 sont parvenus à produire toute la densité du timbre du trombone à coulisse entre 250 Hz et 2 kHz, à déchirer littéralement l'air, d'une énergie inépuisable, tout en transcrivant les plus infimes glissements sur les notes tenues de variation de hauteur. Le piano sonne de manière lumineuse. Lui aussi a du poids, de la matière sonore, tout en possédant ce caractère fulgurant sur les attaques de notes qui se prolongent jusqu'à la suivante en se superposant dans sa terminaison décroissante. On est vraiment à des années lumière de la simplification de nombre d'électroniques qui atténuent, voire éliminent carrément toutes ces subtilités qui font que l'on croit réellement à l'interprétation sans aucun effort intellectuel de reconstitution.

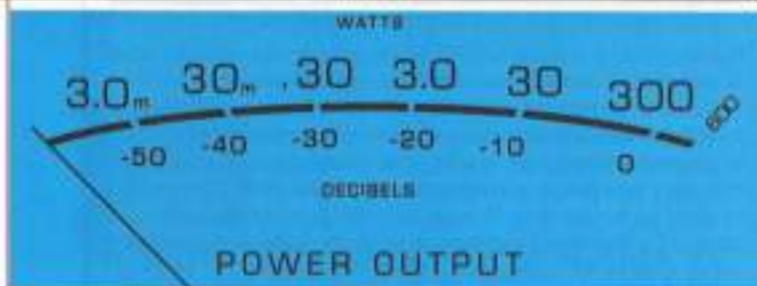
## LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue de côté du bloc mono MC2301 avec la grille de protection des tubes de puissance sur une des deux moitiés du montage symétrique retiré. 1 - Bornier de sorties haut-parleurs protégé par la large poignée de transport (2) (bienvenue pour soulever les 52,6 kg de pure électronique avec les poignées latérales, à moins d'être le gouverneur de Californie, il vaut mieux être deux pour le manipuler). 3 - Tube double triode 12AT7 monté en ampli de tension pour l'une des branches du montage symétrique attaquant un montage à transistors de puissance drivers du double push-pull de KT88 (415/617) spécialement sélectionnés et testés par Mc Intosh (inutile de les changer, ils ont été appairés et vérifiés après mise en chauffe) (le réglage de polarisation s'effectue automatiquement). 8 - Transformateur d'alimentation. 9 - Transformateur de sortie. 10 - Cache du galvanomètre et du réseau d'éclairage réalisé à partir d'une seule source lumineuse qui conduit la lumière là où il le faut au niveau des inscriptions et du cadran par un réseau de fibres optiques.

## SYNTHÈSE DE L'ESTHÉTIQUE SONORE

Impressionnant de naturel, d'absence totale d'effort à reproduire les messages sonores des plus complexes aux plus simples, avec une clarté, une lisibilité totales, l'ensemble Mc Intosh préampli C500C/C500T et les blocs mono MC2301 redéfinit les critères absolus de l'amplification sans compromis. L'équipe d'électroniciens de Mc Intosh a su faire évoluer leurs schémas à tubes vers une ultra haute définition, mais sans rien perdre du respect total de la nature des timbres, sans cette simplification que l'on rencontre avec nombre d'électroniques aux sonorités frêles, sans corps, sans "âme". Cette densité tonale sur les instruments, ce côté "charnu" sur les voix procurent une toute autre dimension à n'importe quel système de haut-parleurs qui se trouvent comme transfigurés. En effet, les MC2301 avec leurs transformateurs adaptateurs d'impédance en sortie qui jouent leur rôle d'interface idéale, font ressentir de l'infra-grave à l'extrême-aigu une palette de sonorités d'une richesse insoupçonnée. Certainement les meilleures électroniques à tubes que Mc Intosh ait conçu et produit depuis 60 ans, c'est tout dire. Véritables références absolues qui seront extrêmement difficiles à distancer, tant sur tous les paramètres mesurables et encore plus à l'écoute, car les ingénieurs de Binghamton ont placé la barre des exigences de la vraie musicalité sans aucune contrainte, très, très haute.



L'échelle de puissance est juste, cependant on peut compter sur 355 W en continu mesurés dans notre laboratoire et pas loin de 400 W en pointe, comme d'habitude. McIntosh est très prudent et modeste sur ses spécifications garanties.

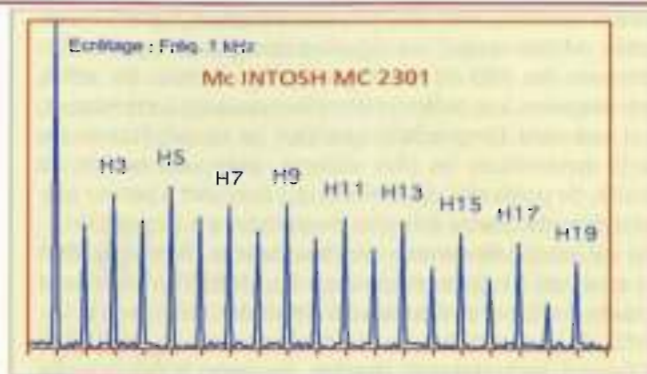
### Spécifications constructeur

#### Préampli C500 T (tubes)

Bande passante : 10 Hz - 20 000 Hz - 0,5 dB  
 Distorsion par harmonique : < 0,05 % de 20 à 20000 Hz  
 Rapport signal/bruit : haut niveau : 93 dB  
 Bas niveau : 80 dB  
 Tension de sortie maximale : asymétrique : 10 V  
 symétrique : 20 V  
 Impédance de sortie : 220 Ohms asymétrique/symétrique  
 Sensibilité haut niveau : 450 mV pour 2,5 V en sortie  
 phono MM : 4,5 mV pour 2,5 V en sortie  
 phono MC : 0,45 mV pour 2,5 V en sortie  
 Impédance d'entrée haut niveau : 22 kOhms  
 Impédance d'entrée phono MM : 47 kOhms commutable pour la capacité de 50 à 750 pF par bonds de 50 pF  
 Impédance d'entrée phono MC : commutable pour l'impédance 25/50/100/200 ou 1 000 Ohms/100 pF  
 Dimensions : 44,5 x 15,2 x 58,4 cm  
 Poids : 15,4 kg

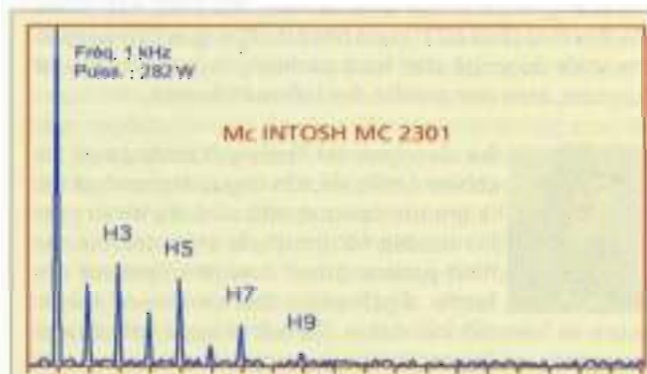
#### Ampli de puissance bloc mono MC2301

Puissance de sortie : 1 x 300 W dans 2/4/8 Ohms  
 Bande passante : 10 Hz - 100 000 Hz - 3 dB  
 Sensibilité d'entrée : asymétrique : 1,7 V  
 symétrique : 3,4 V  
 Rapport signal/bruit : 117 dBA  
 Distorsion par intermodulation : < 0,5 %  
 Impédance d'entrée : 47 kOhms  
 Nombre de tubes : 2 x 12AT7 (en ampli de tension)  
 8 x KT88 (en puissance de sortie)  
 Dimensions : 45 x 31 x 58 cm  
 Poids : 52,6 kg



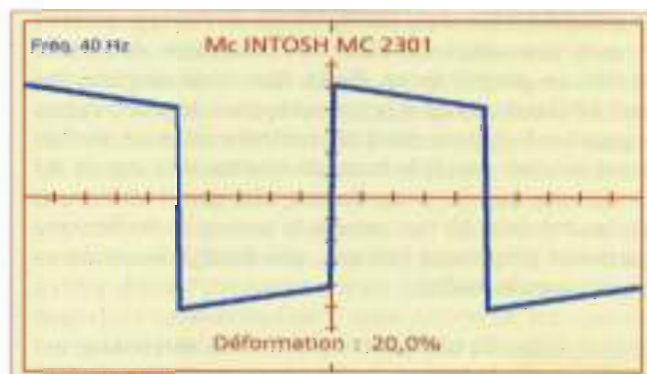
### Spectre de distorsion à l'écrêtage

Superbes dégradés en harmoniques pairs et impairs, de forme arrondie avec légère ondulation ("dos de baleine").



### Spectre de distorsion à - 1 dB

Très peu de distorsion pour 282 W en sortie. L'enveloppe ne varie pas avec la puissance.



### Signal carré à 40 Hz

Déformation 0% à 1 kHz : les 20% relevés à 40Hz sont liés à une protection contre le continu.

### Spécifications mesurées

- Puissance efficace (8 Ω) avant écrêtage : 355 W
- Distorsion harmonique totale à l'écrêtage : 0,7 %
  - Niveau d'entrée (ampli seul) : 2,5 V
  - Puissance impulsionnelle (8 Ω) : 390 W
- Rapport S/B à la puissance nominale : 110 dB lin - 117 dBA (pond)
- Rapport S/B pour 1 W en sortie : 84 dB lin - 91 dBA (pond)
- Déformation signal carré 1 kHz : 0 %
- Temps de montée : 2,4 μs