

Halcro dm10 + dm88

À la limite de la démesure, cet ensemble Halcro est conçu pour mettre en phase l'œil et l'oreille

Recommandé
 ★★★★★
 REVUE DU SON
 DU HOME CINEMA



Ces électroniques ne passeront inaperçues ni dans votre salon ni sur votre compte en banque! Plus de 70 000 euros, c'est le prix à payer pour acquérir ces monuments de l'industrie hi-fi australienne, une "heureuse démesure" signée Bruce Candy.

2 x 180 W, le dm38, et deux mono, les 78 et 88. C'est donc l'ensemble le plus haut de gamme que nous testons ici.

Le préamplificateur dm10

Un Halcro Reference se démarque déjà par son esthétique bien signée, façon vaisseau Star Wars... Le dm10 reprend donc les ailerons latéraux qui élèvent et supportent le châssis central. Ce préamplificateur fait déjà 23 kg à lui tout seul... La face avant comporte un bandeau noir venant à fleur et regroupant toutes les commandes: volume par roue codeuse et saut de 0,5 dB de - 60 à + 20 dB, en fait deux étages en série pour minimiser le bruit. La première position sous les - 60 dB correspond au *Mute*. Suivent un sélecteur des sources, nous allons y revenir, une double rangée verticale de boutons poussoir pour la mise sous-tension, le *Mute*, la balance \pm , la phase absolue et la commutation stéréo/mono. Tous ces choix sont clairement reportés sur un afficheur bleu à gauche duquel se trouve une sortie casque sur jack 6.35 (10 Ω). La télécommande, massive et très *design*, reprend simplement ces fonctions sous la forme de deux pavés de touches en arc-de-cercle: en haut volume \pm *Mute* et en bas les sources et la touche "fonction" pour la balance, la phase et stéréo/mono. Ces touches caoutchouc accrochent bien sous les doigts et le compartiment piles en dessous comporte un couvercle dans la même matière, pas très pratique à refermer, mais assurant une protection des surfaces sur lesquelles on la pose. La face arrière est plus parlante quant aux réelles possibilités du dm10. La grosse différence par rapport au dm8 est la présence d'un étage phono, placé à gauche. Première surprise, il double sa connectique RCA par

des prises XLR ce qui est plus que rare sur une entrée phono! Hormis peut-être un ou deux exemples de platines sortant sur XLR, l'utilité nous échappe un peu, mais bon... Par contre, plus intéressants sont les réglages afférents à cette entrée avec non seulement le choix classique MM/MC, mais aussi celui du gain (32, 38 et 44 dB) qui suit l'étage MC à très faible bruit. Le gain propre au MC reste à 20 dB. L'étage de gain (FET) est suivi d'un filtre Bessel du troisième ordre pour le rumble (15 Hz) et enfin de la correction RIAA qui tient dans 0,25 dB de 20 Hz à 20 kHz. Sous une borne de masse digne de ce nom, deux potentiomètres, qui font partie du deuxième étage, assurent aussi les réglages continu d'impédance d'entrée MM (de 10 à 60 k Ω) et de capacité (optimisation vis-à-vis du câble phono de 60 à 350 pF). Là aussi, l'entrée MC placée en amont reste par contre fixe à 220 Ω et 4,7 nF, ce qui est un peu frustrant, surtout pour l'impédance... Au centre, on trouve sept entrées ligne, dont trois sur XLR et une sur RCA travaillant en courant. Chaque une est surmontée d'un petit bouton-poussoir lumineux qui sert à leur programmation, nous en reparlerons. La préamplification ligne comprend trois étages actifs faible bruit placés entre les sélecteurs d'entrée et de sortie. Les alimentations sont toutes régulées et surtout très protégées contre toute forme de parasites ou d'interférences électro-magnétiques. Chaque section est par ailleurs pilotée par un microprocesseur. À gauche, les sorties concernent un enregistreur sur RCA et trois fois deux sorties préamp. réparties en deux sur XLR et quatre sur RCA dont deux en courant pour attaquer les entrées correspondantes des blocs de puissance. Le choix se fait par

SPECIFICATIONS

- **Type** : Préamplificateur et bloc mono hi-fi.
- **Puissance** : 2 x 270 W RMS sur 8 Ω .
- **Connectique préampli** : In : 1 x phono MM/MC (RCA doublées XLR), 7 x ligne programmables dont une "current" (4 x RCA et 3 x XLR)/Out : 1 x tape moniteur (RCA), 2 x preamp. (RCA doublées XLR), 2 x Preamp "current" (RCA).
- **Connectique Amplis** : In : 3 x asym (RCA courant et tension), 1 x sym. (XLR), 1 x bornier HP isolé pour câbles ou fourches.
- **Divers** : dm10 : 1 x Remote (XLR six broches), 1 x borne de masse, 1 x switch de masse, boutons de programmations des sources, sélecteur de sortie, choix des impédances et capacités sur entrée phono MM 10 à 60 k Ω /60 à 350 pF).
- **Dimensions** : 448 x 240 x 400 mm (préampli), 400 x 700 x 400 mm (ampli).
- **Poids** : 23 kg/55 kg par bloc.
- **Origine** : Australie.
- **Prix indicatif** : dm10 : 20 900 €/dm88 : 49 900 € la paire.

Heuroux qui comme Bruce Candy peut laisser sa passion s'exprimer sans contrainte depuis 1993... C'est un véritable luxe à une époque où le marché de masse et la rentabilité règnent sans partage! Basé à Torrensville, près d'Adelaïde, dans le sud de l'Australie, Halcro conçoit et fabrique ses produits dans une usine ultra-moderne du fait d'une automatisation poussée pour l'assemblage, le soudage à la vague (machines Soltec Prisma) et les contrôle/planification par système MRP. La société possède aussi des locaux à Cork en Irlande et à Las Vegas aux États-Unis. La gamme actuelle se divise en deux familles: Home Theater et Reference Serie. La première comprend pour l'instant un lecteur CD/SACD/DVD EC800, un préamplificateur-processeur SSP100 (testé dans notre numéro 323) et des blocs de puissance MCA en deux, trois et cinq canaux. Le tout se complète d'une télécommande universelle UTSR1. La deuxième, qui nous intéresse aujourd'hui, comprend deux préamplificateurs, les dm8 et dm10, et trois blocs de puissance: un stéréo

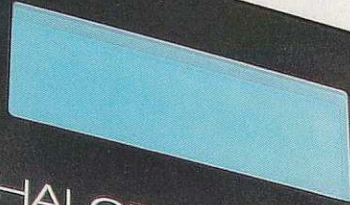


PHONE



HALCRO

dm10



1/6

MUTE

L

R

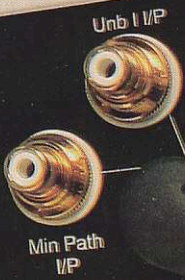
PHASE

MONO



Loudspeakers

Class 2 Wiring

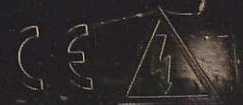


Unb I/P

Min Path I/P

Halcro
Power Amplifier dm10

90 - 240 V
45 - 65 Hz
10A



Halcro dm10 + dm88

un sélecteur rotatif dont il faut bien vérifier la position en cas de "silence radio"... Dans les divers et variés, nous mettrons une XLR six broches permettant de subordonner les amplis, un capteur IR de télécommande (important pour la programmation) et une *switch* de mise à la terre. L'embase secteur inclut l'interrupteur général.

Les blocs mono dm88

On retrouve sur les blocs de puissance dm88 le même châssis que sur les dm68 déjà testés dans ces colonnes. Chacune des "twin towers" à ailerons pèse 55 kg occupant au sol un carré de 40 cm de côté. Hautes de 70 cm, elles se divisent en trois sous-châssis centraux séparés auxquels se rajoutent les ailerons curvilignes qui, on s'en doute, servent de dissipateurs avec un effet de cheminée comme on en rencontre peu ! Le compartiment inférieur renferme l'alimentation et c'est d'ailleurs dessous qu'il faut chercher l'embase secteur et l'interrupteur général. Le bouton-poussoir de veille et mise sous-tension est placé sous le dernier étage, deux diodes bicolores à l'avant et à l'arrière indiquant l'état. Cette alimentation reste de type UPFC à commutation FET (>100 kHz) mais se simplifie un peu par rapport au dm68. En fait, l'Halcro "reconstruit" complètement une tension d'alimentation parfaitement filtrée de tout bruit HF ou résiduel de ronflement (-130 dB), mais de plus totalement stable et indépendante de la tension et de la fréquence du secteur primaire. Les détails du circuit lui-même sont volontairement occultés par le concep-

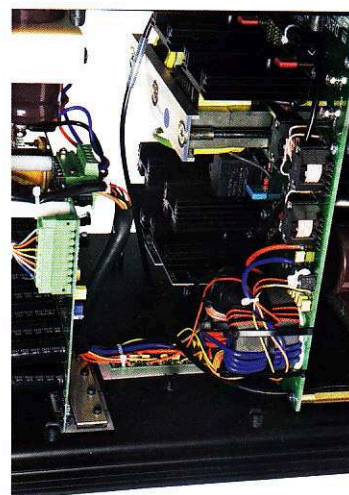
teur mais il reprend le concept ZeD Technology avec l'usage d'un circuit mère six couches et une attention particulière portée à isoler les composants des champs parasites (blindages et filtres dérivés des montages HF...). Il conserve une structure sur trois étages : convertisseur tension/courant en entrée à très large BP et très faible bruit, étage tampon convertisseur courant/tension et étage de puissance à transistors MOS-FET (six paires) qui, sur le dm88, a été encore amélioré en terme de stabilité thermique, un point crucial du fait du courant de repos assez élevé. La structure et la complémentarité de ce montage assurent des TDH très bas sans avoir recours aux boucles de CR habituelles. Les entrées sont au nombre de quatre, commutées par sélecteur : une symétrique 2 x 100 kΩ sur XLR et trois asymétriques sur RCA : 100 kΩ, 660 Ω et 60 Ω, cette dernière travaillant en courant et non pas en tension. Le superbe bornier HP isolé est monté en série avec une self en cuivre OFC doré, elle-même blindée à son origine sur le CI contre les effets des courants de Foucault !

À l'usage

Halcro reste en fait assez discret sur ses schémas et les "white papers" de la firme ne vous apprennent au bout du compte pas grand-chose ! Le fonctionnement en courant n'est à choisir que dans le cas de perturbations et de bruit résiduel. Il fait remonter l'impédance de sortie du dm10 de 170 Ω à 30 kΩ, l'entrée des dm88 étant données pour 60 Ω dans ce mode. Dans les autres cas de figures mieux vaut rester en tension

ou mieux en symétrique, ce que nous avons fait. Via un cordon XLR six broches dédié, le préampli dm10 peut contrôler l'allumage et l'extinction des blocs dm88. La sélection de masse arrière doit être laissée sur *Remote* en cas de liaison avec des blocs de puissance et *Local* si vous n'utilisez que la sortie casque. Du fait des sorties parallèles, il est aussi possible de brancher des blocs de puissance bridés en commandant des cordons adéquats. Une fois l'ensemble branché et installé, la première chose à faire est de programmer les entrées que l'on désire sur la télécommande. C'est facile, il suffit d'appuyer sur le bouton arrière correspondant à l'entrée que l'on veut programmer puis d'appuyer simultanément sur le bouton de la source choisie sur la télécommande. Seul le phono n'est pas programmable. La télécommande offre le choix entre cinq sources ligne, donc deux restent en *stand-by*, on peut heureusement l'éteindre en appuyant d'abord sur la touche fonction puis sur *Mute* de la télécommande. Petit défaut du procédé : une fois éteint la face avant devient aveugle et si l'on ne regarde pas derrière pour vérifier l'éclairage des boutons de programmation, on ne peut donc plus savoir si l'on est en veille ou en marche ! En *Mute*, le bouton de volume permet aussi de régler l'atténuation appliquée, ce qui est pratique et permet par exemple de n'appliquer que -20 dB pour aller répondre au téléphone sans tout couper. Un très bel ensemble, simple à utiliser, performant, mais hélas très élitiste...

Philippe Viboud



Filtrage

Derrière le circuit mère multicouches dont on voit une partie de l'étage de puissance (12 x MOS-FET vissés en ligne), on trouve toute une batterie de filtrage capable d'éliminer tout parasite BF/HF.



Connectique du dm88

Quatre choix d'entrées par sélecteur rotatif : sym. 2 x 100 kΩ sur XLR, asym 100 kΩ, 660 Ω et courant 60 Ω sur RCA. Toutes les RCA sont des WBT. Les borniers haut-parleurs sont largement dimensionnés et parfaitement isolés, mais pas vraiment universels...

CONSEILS D'UTILISATION

Il semble inutile de préciser que les 110 kg des blocs de puissance devront être placés dans un endroit stable

et aéré... Le préamplificateur doit être laissé en veille, voire sous-tension du fait de sa grosse inertie ther-

mique. Privilégier les liaisons symétriques. Les autres maillons associés doivent être de même "sang bleu"...

MESURES

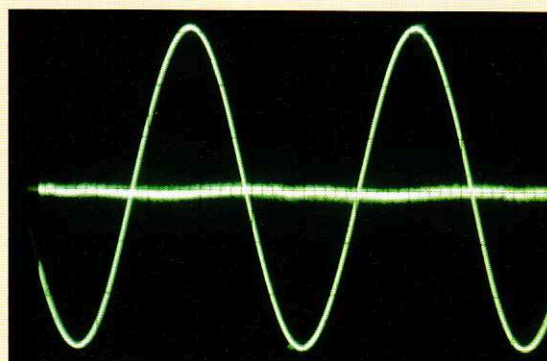
Halcro dm10 + dm88

n° de série : 00228 +00064/65

■ Sensibilité pour 295 W en sortie.	170 mV
■ Taux de distorsion par harmoniques pour 30 W en sortie :	
40 Hz	0,036 %
1 kHz	0,030 %
20 kHz	0,027 %
■ Rapport signal/bruit, non pondéré	98 dB
■ Temps de montée, signal carré 10 kHz	4 μs

Résultats :

La puissance est largement tenue avec de plus une excellente sensibilité. Notez les TDH bas qui de plus diminuent légèrement avec la fréquence. L'ampli seul divise quasiment les TDH par dix...

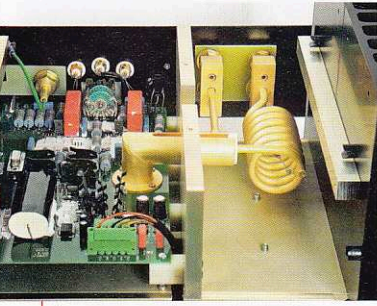


Forme du signal sinusoïdal à 1 kHz/1 V

Résultats :

Ensemble préamp + amp mesuré sur entrée CD asymétrique. Signal très propre mesuré ici à 30 W. L'écrêtage est un modèle du genre : parfaitement symétrique et stable.

Électronique hors norme, les Halcro ne se différencient pas seulement par leur esthétique bien à part, mais aussi par une finition et une débauche de composants sans compromis.



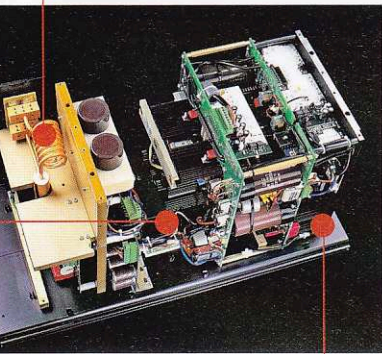
La connectique du dm88

Ici vue de l'intérieur, on voit le sélecteur à pistes Ag pour le choix des entrées à gauche. Les bornes + HP reçoivent une self de filtrage en CU OFC plaqué Au. Son entrée passe par un tube Cu blindant les parasites et les effets des courants de Foucault.



Connectique du dm10

Très "carrée" et entièrement doublée en symétrique... Notez les réglages de la section phono à gauche, elle-même disponible sur XLR! Les sorties sont doublées avec aussi un sélecteur qu'il ne faut pas oublier de bien positionner. Les entrées ligne restent programmables pour la télécommande.



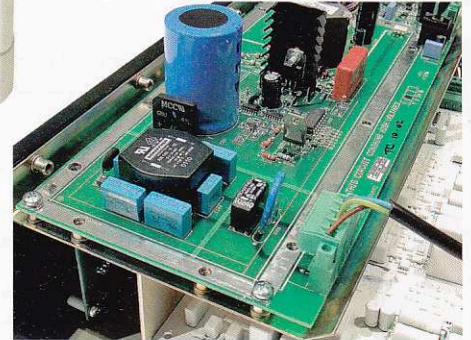
Alimentation du dm88

De technologie UPFC, elle est placée dans un compartiment à part. En fait, la sinusoïde 50 Hz du secteur est complètement reconstruite par un conditionneur-régulateur très sophistiqué.



Afficheur et face avant du dm10

Simple, chaque choix (volume, balance, entrée, phase...) est directement visible sur l'afficheur qui peut être éteint et réglé en contraste. Noter la prise casque, absente du dm8.



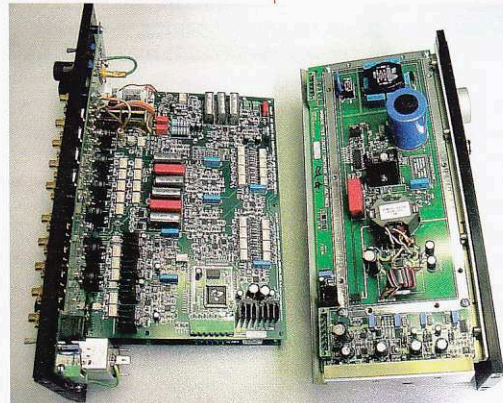
Alimentation du dm10

L'obsession reste la lutte contre les parasites et les interférences, d'où filtres du 2^{ème} au 6^{ème} ordre, selfs en mode commun, régulation poussée et Fr de commutation de l'alim. > 200 kHz...



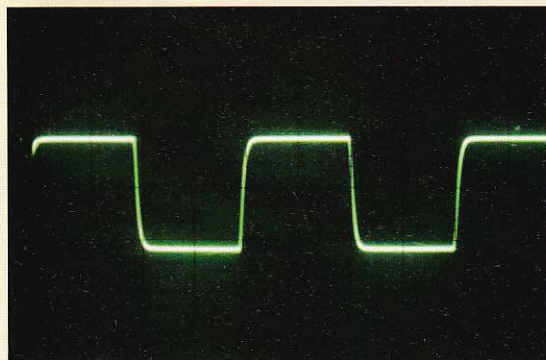
Télécommande

En fait ici celle du dm8 livrée par erreur... Mais celle du dm10 reprend les mêmes fonctions avec l'option phono en plus...



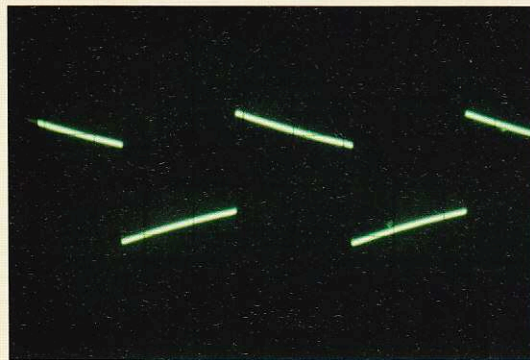
Carte mère

Ici séparée de la partie frontale. Les composants sont tous de qualité : résistances Vishay, capas FKP. La section phono comprend quatre étages et la ligne cinq. L'ensemble est contrôlé par quatre microprocesseurs dédiés.



Forme du signal carré à 10 kHz/1 V

Résultats : Signal plutôt "soft" avec un temps de montée de 4 µs. Aucun dépassement ni trace d'oscillation. La bande passante monte linéaire jusqu'à 30 kHz pour chuter ensuite très régulièrement et sans accident.



Forme du signal carré à 40 Hz/1 V

Résultats : Palier légèrement incliné montrant une évitée liaison capacitive. Reste un ensemble de résultats très cohérents et une bonne maîtrise des circuits employés de la part du concepteur

Halcro dm10 + dm88

NOTRE AVIS



► PHILIPPE VIBOUD

Bruce Candy était un fervent partisan des montages à tubes dans les années 70, en particulier des montages Williamson sur des transformateurs Partridge... Parti en croisade contre la distorsion de croisement et

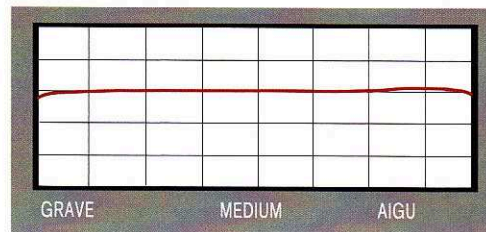
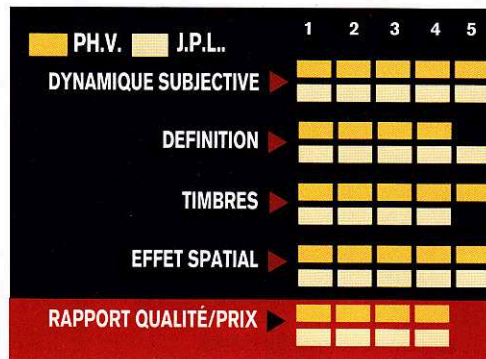
les harmoniques impaires, ce passionné a su réellement innover lors de la conception de ses circuits. Bien sûr, il n'a pas regardé à la dépense et au bout du compte ses produits restent forcément sur une niche un peu élitiste du fait d'un ticket d'entrée à 40 000 € pour l'ensemble dm8 + dm38 ! L'ensemble dm10 + dm88 mérite les plus grands soins de mise en œuvre, des sources au local... Par contre, les charges les plus complexes pourront être drivées par les blocs dm88. Le maintien de la mise en veille semble impératif pour minimiser les temps de stabilisation thermique auxquels cette électronique est particulièrement sensible. Le branchement en tension est aussi préférable à celui en courant. Notre source CD possédant des sorties symétriques, nous sommes restés en XLR sur tout le parcours, sauf pour le phono, dont le branchement symétrique est par ailleurs possible sur le dm10, mais reconnaissons que les bras sortant sur XLR sont plutôt rares ! Notez que si vous déménagez souvent, cet ensemble peut vous être livré en *flight cases* aluminium séparés sur roulettes, mais il vous en coûtera 2 250 € supplémentaires... À ce niveau de prix, on n'est plus à ça près ! Autre détail important, l'ensemble est garanti sept ans par le concepteur.



► JEAN-PIERRE LANDRAGIN

Halcro fait partie de ces acteurs qui marquent la haute-fidélité d'une empreinte indélébile. Non seulement parce que ses produits sortent de l'ordinaire autant par leurs qualités que par leur prix, mais parce que sa

démarche résulte d'une remise en cause de toutes les idées reçues et/ou éculées et aboutit à des solutions novatrices jamais égalées. Les DM 10 et DM 88 possèdent nombre d'années d'avance sur toutes les autres productions. En matière d'amplification, l'Australien a compris que l'alimentation doit être conçue avec autant de soin que les parties réputées nobles (d'autant que la correction du facteur de puissance pourrait devenir une obligation légale dans les années à venir). La topologie des circuits, l'élimination des distorsions et couplages parasites inspirée des techniques radio/hyperfréquences, la réalisation d'un circuit de contre-réaction englobant les pistes du circuit imprimé, aboutissent à des qualités musicales hors du commun. Jamais un amplificateur ne m'a donné de telles sensations de liberté et de vie, même plongé au cœur d'une scène sonore complexe et confuse. Cette restitution soignée de chaque source virtuelle qui donne l'impression de vivre sa vie propre apporte ici un réalisme étonnant totalement à l'opposé du comportement péjorativement qualifié de «monitor». Au contraire, elle apporte beaucoup de naturel et de réalisme, et un rendu musical qu'on ne retrouve nulle part ailleurs. Mais attention, les autres maillons de la chaîne doivent être à la hauteur.



NOUS AVONS AIMÉ

- La fabrication, le schéma et les composants.
- La réserve de puissance.
- Les qualités subjectives

NOUS AURIONS APPRÉCIÉ

- Des borniers HP plus universels.
- Une entrée phono MC plus adaptée aux charges très basse impédance.
- Dans l'absolu, un prix plus doux...

ECOUTE CRITIQUE

■ DYNAMIQUE

Percussions, orgues, bandes son

Ph.V. Un tel produit demande un minimum de conditions pour s'exprimer pleinement... Hormis des maillons associés en phase, le plus important semble être un temps de chauffe assez important... Ceci étant acquis, la première écoute fait ressentir une réserve de puissance importante mais surtout peu sectaire au sein de la bande audio. Il en résulte une facilité d'expression qui permet de monter le niveau sans craindre saturation et autre effet pervers. C'est donc très agréable si les enceintes jouent le jeu. L'avantage de cette dynamique domestiquée se transmet aussi aux pianissimi qui ne se perdent pas dans le bruit ou la distorsion... La vision de Bruce a du bon...

J.P.L. L'ensemble Halcro donne une impression de liberté totale et d'absence de limitation. La restitution vigoureuse et rapide (solo de batterie) traduit toutes les nuances et micro-informations. Elle ne lasse pas. On peut pousser le volume sans contrainte et sans aucune fatigue auditive. La sensation de dynamique est impressionnante sur les scènes contrastées avec de grandes masses sonores (orchestre, grand orgue). La bande son d'Himalaya se révèle fascinante, avec des basses puissantes et vigoureuses et des voix parfaitement nuancées.

■ DEFINITION

Bandes son, percussions...

Ph.V. Une juste mesure où rien ne se perd et rien ne se crée... Très nuancée, l'écoute reste avant tout naturelle, peut-être le mot qui est revenu le plus souvent sur mes notes d'écoute. À très fort niveau

on ressent une légère tendance montante mais assez intégrée pour ne jamais nuire à l'équilibre général. Voix, cordes, piano, orchestre modulent sans jamais faire d'amalgame entre les sons pourtant très différents des messages complexes.

J.P.L. Dès les toutes premières notes écoutées sur cet ensemble, j'ai éprouvé une sensation jubilatoire. La définition extrême, au-delà de tout ce qu'il m'a été donné d'entendre par ailleurs, n'implique aucune impression d'artificiel ou de forcé. Ella Fitzgerald et son accompagnateur paraissent comme deux musiciens vivants qui jouent leur partition sans que leurs sonorités se mélangent ou interfèrent en quoi que ce soit. Il en résulte un réalisme et une vraisemblance extraordinaires de la scène sonore. Cela se confirme tout au long de nos tests, avec quelques sommets comme Mark Curry (orgue Hammond bien détaché) ou l'orchestre de la Suisse Romande (pupitres de cordes).

■ TIMBRES

Voix, piano, cordes...

Ph.V. Sur ce critère aussi on ne peut que soutenir les solutions retenues tant l'enveloppe harmonique reste riche et cohérente. Naissance et extinction des notes se font sans signature, les voix conservent un côté charnel mais sans chaleur excessive, le violon de Sheherazade file haut sans vriller et l'orgue possède une assise qui module réellement, ce qui est plutôt rare. Même notre test d'applaudissement, qui pourtant en a fait chuter plus d'un, passe sans tassement et en conservant toutes ses nuances. L'entrée phono MC bénéficie de qualités précitées malgré une impédance de 220 Ω non optimale pour notre cellule. Nous sommes restés sur le gain 2.

Les voix (Barbara, Cantate Domino) passent avec beaucoup d'articulation et de stabilité.

J.P.L. Les timbres sont fruités et typés à souhait (sans coloration excessive ou forcée). L'ensemble du spectre est traité avec une égale rigueur et un naturel confondant. Tout a beaucoup de matière et de personnalité, ce que révèlent des plages exemplaires comme l'orgue de Guillou, rutilant du pédalier au plus petit tuyau. Pour autant, il n'y a pas de miracle : si la prise de son est bouchée ou compressée d'origine, l'ensemble Halcro ne sera pas enclin à la mansuétude... De même, l'analyse des transitoires est poussée mais clairement limitée par la source (grosse caisse).

■ SPATIALISATION

Voix, piano, cordes...

Ph.V. On note une excellente stabilité quelle que soit la source. Les interprètes conservent une aération naturelle autour d'eux et l'orchestre comme les applaudissements offrent un sentiment de relief sans faux effet d'ampleur. Voilà un ensemble qui réussit un parcours sans fausse note, au sens propre comme au sens figuré. Bien sûr l'addition est salée, mais on a au moins le sentiment rassurant d'avoir choisi l'une des meilleures électroniques existante. Rapport qualité/prix hors compétition !

J.P.L. L'image stéréophonique est extraordinairement précise, stable, en largeur comme en profondeur, ce qui se ressent aussi dès les premières notes (Ella). À cet égard, la foule et les applaudissements sont édifiants. Le quatuor de contrebasses est physiquement présent avec la dimension propre à chaque instrument. Remarquable et difficile à critiquer....