

LE PRODUIT DU MOIS AMPLI INTEGRE

DARTZEEL

CTH8550



Les portes du paradis



integrated amplifier

Pleasure Control





C'est Hervé Delétraz qui est à la tête de cette société basée à Petit Lancy. Dartzeel est l'anagramme de Delétraz. Il baigne dans l'audio depuis l'âge de dix ans, époque durant laquelle il joue déjà avec des kits électroniques Philips. En 1984, il obtient son diplôme d'ingénieur en présentant un projet d'amplificateur en classe D qui fonctionne déjà très bien. Il n'est toutefois pas entièrement convaincu par le numérique et il décide de revenir à l'analogique. C'est à ce moment précis qu'il s'attaque au développement de son futur amplificateur stéréophonique NHB 108, qui lui demande seize années de travail à temps partagé. Les moyens techniques limités dont il dispose alors ne lui permettent pas de travailler plus rapidement et de vendre des produits, aussi il occupe un emploi dans une entreprise externe pour subvenir à ses besoins. L'appareil fini est d'abord écouté en comité restreint de connaisseurs amis et professionnels. C'est une révélation pour tout ce petit monde qui l'encourage à commercialiser le produit. Hervé décide alors de le présenter au show organisé par le magazine *Stereophile* à New York. Nous sommes en 2002. Le NHB108 reçoit tout simplement le prix du « Best Component of the Show ». La machine est lancée et Dartzeel commence la vente de ses électroniques aux Etats-Unis, premier pays où est distribuée la marque. Comme le rappelle aujourd'hui le fabricant, la société est presque à elle seule l'histoire de sa vie. Quant à NHB108, cela signifie Never Heard Before avec 100 W sous 8 ohms. Un designer avec un humour aussi affûté ne peut être à l'origine que de bonnes choses...

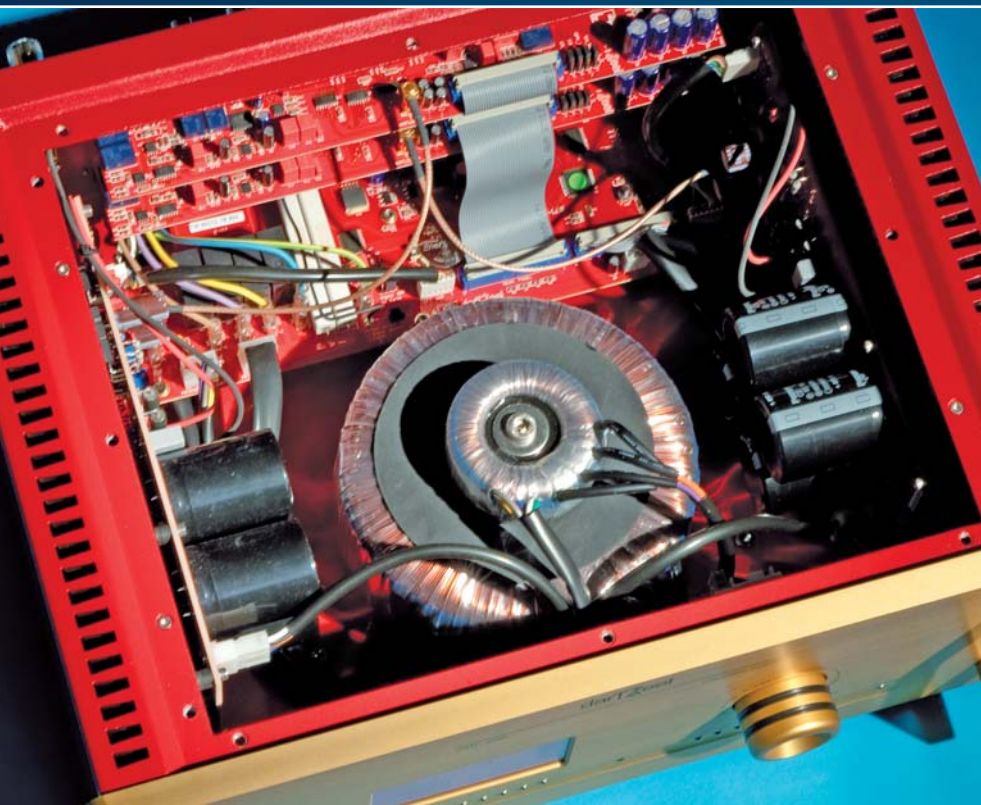
UN PEDIGREE ELECTRONIQUE UNIQUE

Fort de ce succès avec le NHB108, le constructeur se lance logiquement dans la conception d'un préamplificateur qu'il

baptise NHB18NS, le 18NS signifiant 1 W sous 8 ohms et No Switch, comprenez « aucun contact sur le trajet audio ». Au départ, l'idée était de créer un petit amplificateur de puissance capable de délivrer un watt sous très faible impédance, mais le circuit de sortie a évolué avec le temps. Toujours est-il que l'électronique alimentée par batteries est présentée avec grand succès au CES de Las Vegas en 2004 avant de débiter une commercialisation dès 2005. Le réglage de volume et la sélection de sources sont réalisés par des coupleurs optiques, la gestion du volume et des différentes commandes ne demande pas moins de 30 000 lignes de codes de programmation. La variation du volume met en œuvre des photorésistances LDR (Light Dependent Resistor), composant dont la résistivité varie selon la quantité de lumière incidente. Fondamentalement, le schéma est directement issu de celui du NHB108 pour lequel le concepteur a procédé par simplification. Pour faire simple justement, le premier schéma du NHB108 a été optimisé durant les dernières années du développement avec l'aide d'un logiciel de simulation. Une fois opérationnel, le circuit a été « dégraissé » (retrait raisonné de composants) par étapes (simulation puis essai) avant d'être finalisé avec un nombre minimal de composants. Le préamplificateur NHB18NS a suivi ce même processus de réduction des étages actifs. Dès lors, l'idée de construire l'intégré CTH8550 émerge avec cette démarche permanente de circuit le plus direct possible. Le circuit de type push-pull (alimentation symétrique) ne comprend que trois étages actifs en liaison directe et à base de transistors bipolaires. Les étages d'entrée et de gain en tension reçoivent séparément une contre-réaction à faible taux (résistance non découplée); l'étage de sortie, quant à lui, est en boucle ouverte. Pas de schéma

PETIT ARTISAN SUISSE
DES ENVIRONS DE GENEVE,
DARTZEEL DEVELOPPE
ET FABRIQUE DES
ELECTRONIQUES DE TRES
HAUT DE GAMME DONT
LA REPUTATION A
LARGEMENT DEPASSE LES
FRONTIERES DE L'EUROPE.
RECONNAISSABLES A
UNE FACE AVANT DOREE
ET UN CHASSIS ROUGE,
ELLES METTENT EN ŒUVRE
DES SOLUTIONS TECHNIQUES
TRES ORIGINALES
ET SONNENT
MIRACULEUSEMENT BIEN.

DARTZEEL CTH8550



symétrique chez Dartzeel, ce principe ne se justifie que pour les professionnels utilisant des câbles de liaison de grande longueur. De plus, la recherche de la quantité de composants la plus réduite possible va à l'encontre du schéma symétrique qui double leur nombre.

CLOSE TO HEAVEN

Cet intégré regroupe tous les aspects techniques et esthétiques innovants et originaux des électroniques du constructeur pour un prix moindre. D'ailleurs, tout est dit dans la référence CTH8550 du produit : Close to Heaven, 85 % des performances des éléments séparés à 50 % du prix. On retrouve le look Dartzeel avec un châssis rouge en acier de 20/10 plié et soudé, recouvert d'un capot lourd de 30/10 maintenu par douze vis Allen en inox. Du solide donc. La face avant en aluminium de 16 mm est finement anodisée or par un processus assez compliqué et délicat. Deux paires de poignées (avant et arrière) permettent de déplacer facilement l'appareil qui repose sur trois pieds. Un superbe afficheur à plasma fournit pléthore d'informations dans des tons de couleurs identiques à celles du châssis

grâce à un filtre optique. Les informations fournies vont du besoin quotidien (niveau de volume, source enclenchée) aux réglages spécifiques programmables via un menu déroulant. On pourra notamment fixer le gain de chaque entrée, régler la balance sur chaque entrée éventuellement, définir un niveau de volume maximum, changer le nom des entrées ou programmer l'allumage de l'appareil par l'horloge interne. La molette de volume a été baptisée « Pleasure Control » variant de « Less » à « More ». Ce bouton agit sur une roue codeuse magnéto-optique dont les informations entraînent la commutation de résistances par des LDR, composants également utilisés pour la sélection des sources. Une série de dix-sept poussoirs à billes dont dix pour l'afficheur, un pour la mise sous tension et un pour la mise en service de la balance, entre autres, complètent l'équipement de façade avec la diode LED tricolore (rouge à l'arrêt, jaune sous tension et vert pendant la communication avec la magnifique télécommande dorée) et le récepteur infrarouge. La connectique de très haute qualité en face arrière reçoit deux entrées phono RCA MM et MC, configurables par l'usine lorsque le

client choisit l'option. De plus, on remarque deux entrées « Zeel » et une sortie « DarT » sur BNC 50 ohms utilisables avec les câbles de modulation en coaxial 50 ohms que propose le constructeur. Cette configuration à impédance constante (circuits d'adaptation en entrée et en sortie des électroniques Dartzeel) garantit une bande passante très large sans aucune rotation de phase ni réflexion d'ondes dans les câbles bien au-delà de la bande audible. L'intérieur très soigné reçoit deux transformateurs toriques, un énorme de 700 VA et un petit pour l'étage phono à réseau passif de correction RIAA Neumann (quatre pôles dont un à 50,048 kHz). On note un mix de composants discrets et CMS, les connecteurs en face arrière sont directement soudés sur des cartes reliées par voie et par coaxial vers chaque carte audio montée au dos des deux dissipateurs à ailettes.

L'étage de puissance de chaque canal est constitué de deux paires de transistors bipolaires de puissance d'origine Motorola à très large bande passante qui ne nécessitent aucun appairage. Au fait, les cartes imprimées sont rouges et la connectique dorée...

ECOUTE

Nous avons eu la chance de pouvoir effectuer des écoutes en compagnie d'Hervé Delezart et de pouvoir nous entretenir longuement avec lui (voir notre encadré « Trois questions à... ») à propos de la genèse de la marque et de la philosophie de conception Dartzeel. L'écoute de cet appareil hors du commun permet de mieux se rendre compte des performances des éléments qui lui sont associés, de la source aux enceintes en passant par les câbles. Contrairement à ce que certains ne manqueront pas d'imaginer en découvrant le chiffre de distorsion par harmoniques, le degré de réalisme du produit est tout simplement fabuleux et l'on parle sans arrière-pensée de neutralité quasi absolue et de très, très haute définition avec une électronique de cette classe. Nous n'avons encore jamais entendu un appareil aussi transparent, doté d'un potentiel analytique aussi époustoufflant et d'une dynamique aussi insatiable. Pourtant le CTH8550 reçu sortait tout droit de l'emballage et n'avait encore jamais été mis sous tension : le



constructeur nous a assuré que la qualité d'écoute allait encore s'élever...

Timbres : Notre auditorium est équipé d'électroniques de haut de gamme, qui plus est helvétiques pour la plupart... Par le passé, nous avons réussi à composer des systèmes très performants avec certains produits passés en revue. Pourtant et malgré la quantité importante de matériels que nous avons testés, nous n'avons jamais eu l'occasion d'apprécier un tel festin musical. Le message semble incarné, palpable, comme virtuellement matérialisé. Les timbres reproduits sont non seulement parmi les plus justes qu'il nous ait été donné de savourer depuis des lustres, mais ils sont distillés dans une sorte d'apesanteur tridimensionnelle qui confère à chaque partition un réalisme exceptionnel. Sur la piste « When do you leave heaven » interprétée par Lisa Ekdahl, la chanteuse donne la troublante impression d'être en chair et en os à quelques mètres de nous, parfaitement placée devant son trio.

Quelle précision dans la description harmonique de la voix et des instruments ! Les différents mouvements des lèvres sont subtilement restitués, le piano revêt soudain un volume, des dimensions que nous pouvons visuellement représenter dans l'espace. En parlant de paradis, nous n'en sommes plus très loin.

Dynamique : Les performances annoncées en termes de puissance donnaient le ton. Puis nous avons ouvert la bête et avons constaté la taille du transformateur d'alimentation et celles des huit condensateurs de filtrage de 10 000 µF. Pas de doute, le CTH8550 doit pousser fort et de manière

énergique. Nous plaçons la *Fanfare for the Common Man* d'Aaron Copland sur le tiroir du Nagra et poussons le volume. Phénoménal ! Le Dartzeel ne donne jamais, mais vraiment jamais l'impression de manquer de réserve. On tourne le volume et ça pousse toujours autant avec des écarts foudroyants de niveau. Les impacts sur les timbales provoquent de véritables déflagrations sonores dans un timing résolument suisse. La tenue des haut-parleurs de grave est sidérante, nous constatons que le registre est particulièrement articulé et descend subjectivement extrêmement bas, il se peut même que nous ayons réussi avec le CTH8550 le meilleur mariage avec les Kef depuis que nous disposons de ces enceintes. De même la lecture des micromodulations et des signaux de très faible amplitude s'épanouit avec la même virtuosité harmonique. La voix d'Eliane Elias sur la piste « Rosa Morena » (CD *Light my fire*) revêt le grain caractéristique des chanteuses brésiliennes que le Dartzeel restitue à la perfection.

Sur les messages complexes, c'est tout aussi magistral avec une lisibilité redoutable et un détournement holographique des pupitres. Sur la *Symphonie n° 11* de Chostakovitch, la restitution franchit un cran qualitatif par rapport à ce que nous avons jusque-là pu entendre en donnant encore plus de densité, de volume aux pupitres sur toute la plage dynamique encodée sur la piste. Dérisant !

Image : Le critère se présente comme une simple formalité pour le Dartzeel qui va plus loin que tous nos repères dans la précision des dimensions et des volumes de chaque performance. Quand Eliane Elias

FICHE TECHNIQUE

Origine : Suisse

Prix : 17 990 euros

Dimensions : 440 x 170 x 415 mm

Poids : 29 kg

Puissance nominale :

2 x 200 W (8 ohms),

2 x 330 W (4 ohms)

Bande passante :

20 Hz-50 kHz à ± 0,5 dB

Entrées : 4 RCA niveau ligne,

2 RCA phono (MM/MC) en option

(courbe RIAA Neumann),

1 XLR niveau ligne, 2 BNC 50 ohms

Sorties : 1 RCA niveau ligne,

1 RCA « record », 1 BNC 50 ohms

Temps de montée : < 0,8 µS

Distorsion : < 1 %

Rapport signal sur bruit : >

115 dB (puissance nominale)

entame « Rosa Morena », elle apparaît impeccablement détournée avec une sensation d'air circulant tout autour d'elle. Tous les instruments se positionnent dans une perspective remarquablement tridimensionnelle, à la limite d'être palpable. C'est fascinant. Sur la piste « Gotcha » du CD *A Fortnight in France*, Patricia Barber et sa formation occupent un espace virtuel étonnamment ample ; on devine au millimètre près la position de chaque instrumentiste grâce à cette aptitude unique du CTH8550 à dévoiler les plus petits soupçons de bruits d'ambiance, ceux-là même qui contribuent à nous faire apprécier cette troisième dimension qu'est la profondeur. L'image d'une stabilité en béton s'établit dans la pièce conformément à la prise de son. Qu'il s'agisse d'une ambiance « live », d'un enregistrement en studio ou d'un mixage artificiel, le Dartzeel révèle la « signature » du lieu dès la première note qu'il égrène. On ne peut rien lui cacher et il ne nous cache rien.

Transparence : C'est fondamentalement ce qui caractérise le CTH8550 en particulier et les électroniques Dartzeel en général. De la transparence certes mais avec de la matière, avec du poids, avec de l'émotion. Nous avons réécouté une grande quantité de pistes en plus de nos pistes de tests en jouant notamment avec les câbles de modulation et haut-parleurs (les modèles Fono Acoustica sont somptueux, nous y reviendrons prochainement), les sources et les enceintes. Le niveau de qualité atteint sur chacun de nos autres critères indique clairement une prédisposition à rester neutre en collant au plus près, au plus intime de chaque performance. Grâce à son schéma ne mettant en œuvre que très peu d'étages, grâce à l'énergie colossale qu'il est



Les deux prises USB, en bas à gauche, servent au transfert de données pour les mises à jour (validation phono notamment). Notez les fiches BNC 50 ohms.

DARTZEEL CTH8550


**TROIS QUESTIONS
A HERVE DELETRAZ,
FONDATEUR ET PRESIDENT
DE LA SOCIETE DARTZEEL**

Vous recherchez la musicalité maximale sans considération de prix, ce que nous comprenons totalement. Vous imposez-vous malgré tout une butée dans la démarche ?

Le problème principal quand vous démarrez un processus de conception sans limites est de pouvoir s'arrêter afin que le produit puisse être fabriqué et commercialisé. Je reste persuadé que la plupart des créateurs partagent ce sentiment, essayant d'apporter encore une dernière amélioration à la dernière minute juste avant que le gars du marketing ne vous crie « Maintenant on s'arrête ! ». Dans la mesure où Dartzeel est encore une petite voire moyenne entreprise, j'ai beaucoup plus de latitude dans ce domaine et généralement je sais m'arrêter juste avant qu'il ne soit trop tard tout en étant très satisfait du résultat par rapport à ce que je recherchais. En fin de compte, le prix devient un élément fondamental et je suis parfaitement conscient du fait que nos produits ne sont pas les plus abordables. Je peux en revanche vous garantir que je ne conçois pas des électroniques chères par amour du luxe, mais par pur plaisir musical. Quand un produit ne me satisfait pas, je ne laisse pas partir en production. Quand le premier prototype définitif finit par fonctionner, alors j'appelle mes meilleurs amis et je les colle dans un fauteuil pendant des heures jusqu'à ce qu'ils me disent si ça leur plaît ou non. En 1999, j'ai eu la chance de mettre au point un schéma très simple qui fonctionnait au-delà de mes espérances, et la plupart des électroniques Dartzeel sont dérivées de ce circuit original, ce qui tend à prouver qu'il n'est pas si mauvais... Heureusement, je ne me repose jamais sur un design qui a fait

ses preuves, mais j'essaie toujours d'aller de l'avant. Et je ne suis pas près de changer cette façon de penser.

Le châssis du CTH8550 est d'une rigidité étonnante et son couplage amortissant au sol montre une grande immunité aux vibrations externes. Quel est votre sentiment par rapport à l'influence des vibrations sur le son d'un produit ?

Bien sûr, le châssis est un élément important d'un appareil audio. La plupart des composants électroniques sont très microphoniques et transmettent des vibrations aux circuits. Quand nous effectuons les premières mesures de notre étage phono au banc de tests, il n'est pas encore installé au sein du préampli. Si vous frappez dans vos mains même éloignées du circuit, on peut voir l'onde sonore du claquement sur l'analyseur FFT! Cette mesure doit donc être effectuée dans le silence absolu. Les champs magnétiques indésirables ont également une influence considérable sur les circuits, chaque morceau de métal réagit d'une certaine manière à la source de bruit. Un préampli phono est bien évidemment plus sensible qu'un étage ligne qui lui-même est plus sensible qu'un étage de puissance. Quoi qu'il en soit, nous devons faire attention à chaque étage. A l'autre bout de la chaîne, l'étage de puissance utilise un gros transformateur qui rayonne plus qu'un transformateur pour un étage ligne, et ainsi de suite. L'agencement interne est aussi très important, pour les mêmes raisons.

Quels sont les futurs projets auxquels vous réfléchissez ?

Je pense déjà à quelques produits comme, par exemple, un intégré baptisé LHC208 (pour Little Heaven Corner) délivrant quelque 200 W sous 8 ohms par canal. Il disposerait d'une face avant tactile, donc aucun bouton en façade, et d'un DAC interne de conception maison. Il pourrait être livré avec un dock pour iPod et iPad en liaison Firewire avec traitement du flux numérique en 24/96. Un petit monobloc NHB pourrait aussi voir le jour, le cadet en version 300 W de notre haut de gamme actuel NHB450. Enfin, mais cela reste encore nébuleux, je réfléchis à une platine vinyle assez particulière qui reprendrait l'architecture du graveur de vinyle avec un bras tangentiel très lourd.


SYSTEME D'ECOUTE

Electroniques :

Lecteur CD Nagra CDP

Câbles : Jorma Design n° 2 (M et HP)

Fono Acoustica (M et HP)

Enceintes : Kef Blade

capable de véhiculer vers les haut-parleurs, le Dartzeel n'impose aucune limite au signal. Il a donc cette faculté à révéler la personnalité d'un élément plus que tout autre intégré, voire que beaucoup d'autres systèmes qui accuseront une personnalité plus tranchée du fait de leurs circuits beaucoup plus complexes.

VERDICT

L'intégré Dartzeel CTH8550 fait partie de ces électroniques qui laissent des traces, qui bouleversent les habitudes d'écoute, qui remettent en question la perception de critères comme la neutralité ou la dynamique. Soyons clairs, cet intégré réalise un sans-faute musical à tous les niveaux d'appréciation. A la fois subtil avec une superbe justesse tonale, dévastateur avec une dynamique à lézarder les murs (et les enceintes), expressif par sa présentation spatiale admirablement impressionniste, transparent comme l'air, le CTH8550 établit un nouveau standard d'absolu sonore dans le domaine de l'intégré très haut de gamme. Ses innombrables qualités vont même bousculer la concurrence en éléments séparés à plusieurs fois son prix... Attention toutefois, car il ne pardonne absolument rien aux maillons faibles. Tant de prestige musical ne doit être et ne peut être souillé par de l'à-peu-près, par de l'approximatif. Il exige les meilleurs compagnons, il exige le meilleur d'eux-mêmes et il le leur rend bien. Très certainement l'un des plus désirables intégrés jamais fabriqués, sans aucun doute le plus magique que nous ayons testé.

Dominique Mafrand

FABRICATION	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
TIMBRES	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
DYNAMIQUE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
IMAGE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
TRANSPARENCE	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
QUALITE/PRIX	sans objet