

# Zu Definition

## Le juste équilibre entre la passion du haut rendement et le *Woman Acceptance Factor*

Recommandé

★★★★★  
REVUE DU SON  
DU HOME CINEMA**SPECIFICATIONS**

- **Type**: Enceinte 3 voies semi-active.
- **Haut-parleurs**: 2 large bande Ø 260 mm, charge close. Tweeter à chambre de compression 1". 4 H.P. de grave Ø 254 mm, charge close, amplificateur intégré avec contrôle de niveau (fréquences inférieures à 40 Hz).
- **Réponse en fréquence**: 20 Hz à 20 kHz.
- **Sensibilité**: 101 dB/2,83 V/1 m.
- **Impédance nominale**: 4 Ω.
- **Puissance admissible**: 200 W max. environ.
- **Dimensions**: 325 x 1 244 x 317 mm.
- **Poids**: 54 kg.
- **Origine**: Pays-Unis.

**V**ous en avez rêvé, Zu l'a fait, tel pourrait être le slogan de cette firme américaine spécialisée dans le domaine des câbles audio de haut de gamme et également dans celui des enceintes à haut rendement dont la conception suit résolument des solutions "déjà vues". En milieu domestique, les enceintes à haut rendement butent sur des écueils pour ainsi dire insurmontables dès l'instant où l'on recherche à la fois des enceintes "cautées" dans une salle de séjour, dans les limites acceptables par Madame, une réponse aux fréquences grave la plus linéaire et la plus étendue possible, une tenue en puissance confortable (y compris en début de bande), des qualités de raffinement de timbre du plus haut niveau et également des caractéristiques de directivité dans le plan horizontal et vertical bien contrôlés afin d'éviter le problème du "Sweet point", "égoïste", autrement dit de la zone d'écoute la plus favorable limitée à un seul auditeur. La formule la plus courante conçue pour une utilisation domestique est construite sur les bases d'une architecture colonne abritant deux haut-parleurs de grave superposés. L'association d'une voie de médium-aigu avec chambre de compression couplée à un pavillon à direc-

tivité contrôlée permet d'atteindre de très bons compromis, ce malgré une chute de niveau sonore plus ou moins sensible au-dessus de quelques dizaines de hertz. Un certain nombre d'adeptes du haut-parleur "tout en un" apprécieront beaucoup les modèles large bande à haut rendement, la suppression totale de filtre passif ayant pour revers d'exiger du haut-parleur une réponse en fréquence aussi régulière et étendue que possible, les inconvénients connus conjuguant le plus souvent une tenue en puissance limitée, des déficiences de niveau aux deux extrémités du spectre ainsi qu'une directivité toujours plus ou moins prononcée au-delà de 8 à 10 kHz.

Comme beaucoup d'autres adeptes des haut-parleurs à haut rendement, l'équipe de Zu Cables Inc. s'est penchée sur la question. Fondée en fin 2000 aux Etats-Unis, en Utah, par Sean Casey, Adam Decaria, Marty Petersen et Cayler Stoker, elle a tout d'abord cherché à prendre une place de choix dans le domaine des câbles audio, grâce notamment à l'expérience d'un des membres au sein de la firme Kimber. On aurait pu penser à un succès de petite PME de l'audio, ce qui fut le cas de la firme à ses débuts mais une croissance annuelle frisant les 60 % a abouti aujourd'hui à une belle usine. On y fabrique chaque année quelques 90 000 m de câbles audio de haut de gamme, additionnée de plusieurs modèles d'enceintes à haut rendement. Parmi ces dernières figure le haut de gamme "Definition" dont il est question ici.

**Une place royale au haut-parleur large bande, mais avec ...**

La gamme d'enceintes à haut rendement commercialisée par Zu Loudspeakers est composée de deux colonnes "Definition" et "Druid", une petite enceinte moniteur, la "Tone" et un caisson de grave actif "Method". Le modèle Definition a pour originalité d'être une colonne semi-active. L'idée phare du concept adopté a été de conserver prioritairement tous les atouts (et les atours) des haut-parleurs large bande à haut rendement, leurs limitations en début de bande étant comblées par le soutien d'une voie d'extrême grave active travaillant au-dessous de 40 Hz, la restitution et le ciselé et les micro-détails siégeant dans le haut du spectre étant confiés à un super-tweeter travaillant en fin de bande, au-delà de 12 kHz. L'atout du vrai haut rendement (Zu annonce quelques 101 dB/2,8 V/1 m) est donc atteint dans la bande de fréquences comprises entre 40 Hz et 12 kHz, sans nécessité d'insertion de filtre passif d'aucune sorte, les transducteurs choisis, conçus sur cahier des charges pour la firme Zu, ayant pour autre point fort de supporter des crêtes de puissance très élevées, soit environ 400 W crête.

L'atout majeur de cette formule est d'aboutir à une fioulle colonne de taille raisonnable: 1,20 m de hauteur pour 31 x 32 cm de surface au sol.

**Deux charges closes utilisées en mode passif + actif**

La colonne Definition s'enrige sur une hauteur limitée à 1,24 m. Elle adopte une esthétique presque "pro", ses patins

**BORNIER****Bornier haut de gamme**

Un modèle de haut de gamme de chez Cardas à contacts en cuivre ultra pur prévus pour les grosses cosses en "U". Il convient moins bien aux fiches type bananier.

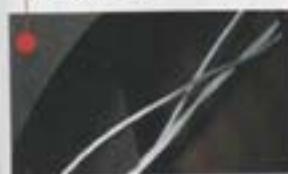
**Montage à la d'Appolito**

Les deux haut-parleurs large bande encadrant verticalement le super tweeter permettent d'obtenir une couverture horizontale de 37° pour un angle optimal d'écoute de  $\pm 15^\circ$ . L'angle de couverture vertical est plus serré, soit 15° seulement.

Une sensibilité de 101 dB/2,83 V/1 m obtenue grâce à l'utilisation de deux haut-parleurs de 26 cm encadrant verticalement, à la "d'Appolito" un super tweeter complétant la transcription du haut du spectre au-dessus de 12 kHz. Entre 40 Hz et 12 kHz, la quasi-totalité des informations musicales est traduite en direct, sans filtre passif intercalé.

**Finition**

Zu utilise sur ce modèle une finition en peinture métallisée granitée d'origine Dupont "ChromaClear".

**Tweeter**

C'est un modèle à chambre de compression réalisée sur cahier des charges aux Etats-Unis par Zu. Il est utilisé entre 12 et 20 kHz.

**Haut-parleur large bande Ø 26 cm**

Montés en parallèle, ces versions bi cône portent la référence Zu-260FR. Montés sur de robustes châssis en métal moulé, ils couvrent la bande 40 Hz 12 kHz sous un rendement de 101 dB/2,83 V/1 m. Ces haut-parleurs large bande ne sont reliés à aucun filtre. Le tweeter est par contre relié à un filtre passe-haut du premier ordre avec coupure basse faite à 12 kHz.

**HP de grave**

Les quatre haut-parleurs de grave montés dorsalement et couplés à une charge close séparée sont d'origine Eminence. Proches des versions BP102, ils ont été conçus pour travailler dans la bande 20 Hz à 40 Hz.



en MDF de 25 mm renforcées de tasseaux étant décorée d'une peinture grise granité proposée par la firme Dupont sous la référence ChromaClear.

La partie supérieure du baffle frontal est équipée de deux gros HP de 10,3 pouces, soit 26,1 cm, lesquels encadrent verticalement l'amorce de pavillon en métal massif d'un super tweeter. Les deux HP large bande sont couplés à un volume cloison correspondant environ à la moitié de la profondeur de la colonne.

Le dos de la colonne reposant sur un socle rapporté est investi par 4 haut-parleurs de Ø 10 pouces (25,4 cm). Un amplificateur dédié prend place à la base de la colonne. L'amplificateur dédié est assorti d'une plaque sur laquelle prennent place le bornier pour fourches (Cardas), l'arrivée secteur enfileable et un contrôle de volume.

**Les haut-parleurs large bande**

Tous les haut-parleurs utilisés sur cette colonne sont d'origine américaine. Les modèles utilisés sur cette colonne sont

les Zu260FR, des versions large bande conçues sur cahier des charges par la firme Eminence. Ces versions s'inspirent des séries Eminence Legend B102, les spécifications concernant la sensibilité (101 dB contre 95 dB), la réponse utile 40 Hz à 12 kHz contre 40 Hz à 9 kHz ainsi que le principe bi cône assorti d'une ogive de diffusion centrale en métal usiné dans la masse montrant qu'il s'agit clairement d'une série conçue spécialement pour la firme Zu.

Montées sur un robuste châssis en métal moulé, leurs membranes en pulpe de cellulose imprégnée d'un vernis léger mais très dur sont circlées d'une suspension périphérique rapportée 2 plis en tissu vernis, le poids de l'ensemble de l'équipage mobile étant de 25 g. Leur bobine mobile en Kapton de Ø 30,4 mm est conçue pour supporter des puissances très élevées (soit quelques 200 W selon la norme EIA 426A). Le poids élevé de chaque haut-parleur (soit 4,5 kg)

découle de l'utilisation d'un aimant ferite de taille généreuse contribuant à l'obtention d'une valeur de BL particulièrement élevée.

**Au-dessus de 12 kHz : chambre de compression + pavillon massif**

Le tweeter assorti aux deux haut-parleurs large bande montés en parallèle est un élément textile imprégné d'un vernis dur. Il est couplé à deux pièces de phase, l'une centrale en forme d'ogive, l'autre en forme de couronne. Le faible espace entre la membrane et ces pièces de phase permet d'obtenir un effet de pinçement de l'air avec un effet de compression contribuant à lisser et à étendre la réponse en fréquence sous une efficacité élevée: 103 dB/2,8 V à 1 m. Il prend le relais des haut-parleurs large bande (non filtré) au-dessus de 12 kHz en se contentant d'un filtre du premier ordre. Pour ce modèle, Zu annonce une fenêtre d'utilisation angulaire de 30° dans le plan horizontal sur 15° dans le plan vertical.

**Voie d'extrême grave active : les choses en grand**

La restitution des fréquences inférieures à 40 Hz est confiée à quatre haut-parleurs de Ø 25 cm d'origine américaine assez proches des versions BP 102 de chez Eminence: suspension "peins plis" en tissu imprégné, membrane en pulpe de cellulose, aimant ferite.

Zu reste muet pour ce qui concerne l'amplificateur associé, de puissance nominale avoisinant les 200 W RMS. Il est précédé d'un filtre passe-bas à pente raide calé à 40 Hz et d'un simple réglage de volume.

Jean Hiraga

**CONSEILS D'UTILISATION**

Un peu de rodage complémentaire est bénéfique. Idéal pour extraire le meilleur de certains amplificateurs à tubes de qualité de puissance étalée entre 10 et 100 W.

## NOTRE AVIS



### JEAN HIRAGA

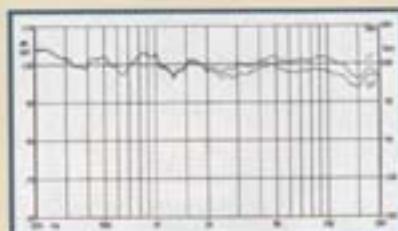
Avec les Zu Definition, on entre d'un pied ferme dans le monde du haut rendement en large bande sans ses limitations habituelles de perte d'énergie aux deux extrémités de la bande audio, de chute de niveau sensible aux fréquences élevées hors de l'axe, de linéarité de réponse en fréquence perfectible, de puissance admissible trop juste et de registre d'extrême grave défaillant. Avec 101 dB réels de sensibilité, on peut dès lors se contenter d'un amplificateur monotrode de  $2 \times 6 \text{ à } 2 \times 10 \text{ W}$  sans trop se soucier de ses capacités en courant aux basses fréquences. On est plus qu'agréablement surpris par le soutien de la section grave active au-dessous de 40 Hz, la coupure située bien plus bas que souvent ayant pour atout de produire une fusion sonore plus parfaite, sans détimbrage sur des notes grave gloses par exemple. Le résultat global est exceptionnel et ne cesse de surprendre par ses accélérations dynamiques comme par sa douceur qui peut contraster avec des impacts d'une consistance peu commune. Un seul point faible : une directivité verticale un peu pointue.



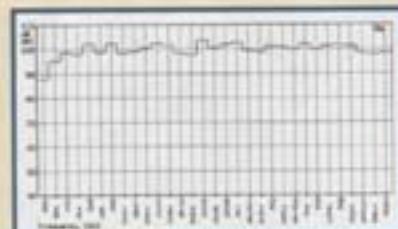
### ROBERT LACRAMPE

Le haut rendement demeure la voie royale pour réaliser un éventail dynamique proche de la musique vivante. Ce n'est pas pour autant la panacée. Certaines modèles d'enceintes sensibles sont déséquilibrées à l'écoute : grave écoute, medium "entre dedans", aigu ordinaire sinon trop timoré. D'autres demandent des retouches pour poiller la restitution (Klipsch KLF 20, WLM Lyra par exemple...). A l'inverse des enceintes peu sensibles comme une ProAc D15 une Gamut L5, une Vienna Mozart Grarbd, une Focus Audio 688 procurent d'imemplacables satisfactions musicales qui séduisent les mélomanes assidus du concert... La Zu Definition permettra peut-être d'enterrer la hache de guerre en offrant le meilleur des deux mondes. Il faut dire que le concepteur fait appel à des recettes de bon sens pour éviter les écueils classiques du haut rendement, le résultat est palpable. Cette colonne offre une palette dynamique ouverte sans sombrer dans des sonorités projetées. L'assise grave dense mais aérienne donne une excellente plénitude d'écoute. A découvrir absolument...

## MESURES



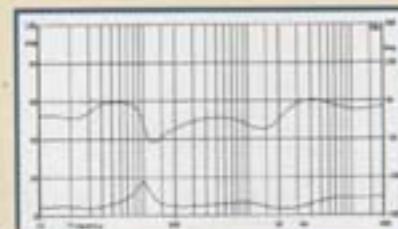
**Réponse amplitude/fréquence à 1 m, dans l'axe, à 0° et 30° de l'enceinte Zu Definition :** L'efficacité est relativement de 100 dB, elle est assortie d'une belle linéarité de réponse et d'une directivité dans l'aigu peu prononcée.



**Réponse amplitude/fréquence en tiers d'octave, à 1 m, dans l'axe, de l'enceinte Zu Definition :** très belle réponse, révélant de plus une très bonne extension du registre grave actif qui comble efficacement la bande 25 Hz à 50 Hz.



**Réponse sur impulsion de l'enceinte Zu Definition :** très belle réponse, obtenue grâce aux suspensions et aux apports des haut-parleurs. Excellent calage temporel inter-transducteurs, à condition de rester dans l'axe horizontal du tweeter.



**Caractéristique d'impédance en fonction de la fréquence de l'enceinte Zu Definition :** la charge croissante porte la résonance à 100 Hz, avec une surtension peu prononcée. Réponse homogène. Module d'impédance mesuré de 5,6 Ω.

## COTATIONS (SUR 5)

	R.B	R.L	1	2	3	4	5
DYNAMIQUE SUBJECTIVE	■■■■■	■■■■■					
DEFINITION	■■■■■	■■■■■					
EFFET STEREOFONIQUE	■■■■■	■■■■■					
COHERENCE DES REGISTRES	■■■■■	■■■■■					
RAPPORT QUALITE/PRIX	■■■■■	■■■■■					

## NOUS AVONS AIMÉ

- Le concept permettant aux H.P. large bande à haut rendement de livrer le meilleur d'eux-mêmes sans leurs limitations habituelles.
- Les qualités musicales remarquables et la tenue en puissance très élevée.

## NOUS AURIONS APPRÉCIÉ

- Bien qu'il soit de haute qualité, un bornier plus universel aurait été bien plus pratique, le modèle proposé n'acceptant que des fourches de taille adaptée. Dommage !

## ECOUTE CRITIQUE

### ■ NEUTRALITE, EQUILIBRE GÉNÉRAL

Ella Fitzgerald "Reach for Tomorrow", Verve Classic Compact, VSCD 4043.

J.H. On a, conformément à un certain nombre d'enceintes, aucune difficulté à extraire, presque du premier coup, des performances du plus haut niveau des Zu Definition. Le naturel de timbre de la voix, d'une rare consistance, est fabuleux. Superbes nuances sur le piano aux attaques à la fois douces et bien différenciées.

R.L. La restitution frappe d'emblée par son côté ouvert, vivant. La bande reproduite est très large. Excellente qualité des timbres. Le grave actif est pour une fois bien utilisé.

### ■ EFFET STEREOFONIQUE

Juan del Encina, "Solo de batteur", BNL 112 848.

J.H. Les Zu Definition font de vraies merveilles sur ce passage qui alterne attaques diversifiées et violents transitoires dans le registre grave. La totalité du spectre est explorée à fond. Un régal.

R.L. L'écoute est comme libérée tout en conservant une distribution précise des plans sonores. Attention cependant à la directivité verticale très prononcée.

### ■ COMPORTEMENT DYNAMIQUE, TENUE EN PUSSANCE

Mark Curry, "It's only time", plage 1, "All over Me", Virgin CDVUS 48.

J.H. Du grand et vrai haut rendement, sans les problèmes classiques de coloration, de son projeté dans le haut du spectre ou de défaillances aux deux extrémités du spectre audio. Quelle dynamique !

R.L. Effectivement on retrouve ici les

éléments dynamiques habituellement éloignés sur des colonnes genre ProAc, Gamut. C'est un autre monde sonore ! La Zu encaisse les forte avec une aisance déconcertante.

### ■ REPOSSE EN FREQUENCE

Applaudissements, tests de percussions. Disque NRDS n°10, plages 14, 17 et 21.

J.H. Du 5/5 sur ces trois plages sans aucune hésitation : équilibre spectral, étendue de la bande audio, fusion sonore parfaite des haut-parleurs avec le super tweeter, sans d'une rare densité sur les clochettes comme sur la grosse caisse. Un "hic" cependant : en écoutant debout, les applaudissements sont détimbrés suite à un manque de l'aigu.

R.L. Il faut rester calé dans son fauteuil pour pour pleinement de l'étendue de la bande passante dans le haut. Mais alors quel régal. Les impacts de malloches dans le grave sont jouissifs. Cohérence sonore exemplaire.

### ■ FUSION DES REGISTRES TRANSPARENCE

Johann Strauss, "Marche Egyptienne" Op. 335, Das Mikrofon, plage 2, Tacet 17.

J.H. Autant les Zu Definition savent se montrer hyper dynamiques et ultra-démonstratives sur certains genres musicaux, autant elles savent faire dans la dentelle, comme ici avec une palette de nuances de première classe. Les pupitres de cordes sont d'une beauté confondante.

R.L. Tout a fait d'accord avec JH : les Zu tontent quand il le faut mais restent douces et fines sur les passages pianissimo. L'essai est transformé !