




Thiel CS 6

Quatre types de fidélité caractérisent les enceintes Thiel : fidélités tonale, spatiale, transitoire et dynamique. La CS 6 concrétise cet objectif dans le cadre d'un budget haut de gamme.

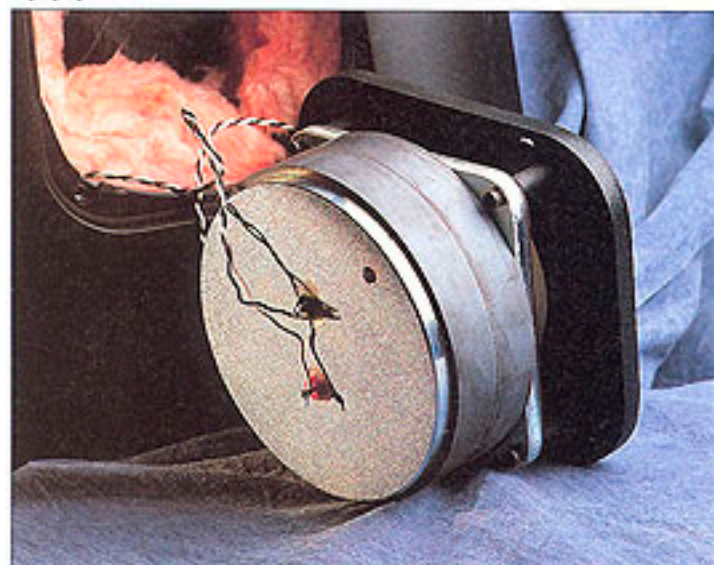


A large, detailed close-up photograph of a speaker driver, likely a tweeter or midrange driver, showing its intricate construction and the surrounding baffle. The driver is mounted in a dark, possibly wood-grain or metal, baffle with several gold-colored screws visible around its perimeter. The lighting highlights the metallic surfaces and the texture of the driver's components.

Depuis 1976, Jim Thiel n'a cessé de souligner l'importance des paramètres indispensables pour s'approcher le plus possible de cette perfection sonore tant convoitée. Chaque enceinte Thiel apporte, dans un budget défini pour chaque type d'application, les solutions les mieux optimisées. La CS 6 est une colonne qui fait partie des trois modèles les plus élaborés de ce grand perfectionniste américain : 3 voies, haut-parleurs "maison" à membrane métal, ébénisterie massive, ultra rigide, principe d'émission CS à source sonore cohérente.



Thiel CS 6



Ci-dessus, le haut-parleur médium, équipé d'une membrane sandwich composite avec, au centre, le tweeter coaxial à dôme.
A droite, la vue dorsale et l'imposant circuit magnétique.

La CS 6 : un savoir-faire de 80 kg

La CS 06 impose autant par son poids voisin de 80 kg que par ses performances. Thiel annonçant en effet une réponse en fréquence étalée entre 28 Hz et 18 kHz à 3 dB près et quelques 400 W de puissance maximum admissible. Elle conserve cependant la ligne fine et élégante qui personnalise la gamme CS. Cette gamme est constituée de 7 modèles répartis entre la petite, mais déjà très performante CS 0.5 et l'imposante CS 7.2 (100 kg, hauteur 142 cm).

Présentée à la presse américaine le 23 mai 1996, la CS 6 fit sensation dès sa lancée et reçut aussitôt le grand prix de l'Innovation attribué par le jury du CES d'Orlando.

La CS 6 se résume en quelques mots à une grande colonne trois voies composée dans le registre grave d'un haut-parleur de 26 cm chargé par un volume accordé par un radiateur passif, d'une voie de médium de 100 mm complétée en son centre d'un tweeter coaxial à dôme de Ø 25 mm. Tous les transducteurs, conçus et réalisés par Thiel utilisent des membranes en alliage léger, de type simple ou composite. Le poids très élevé de la CS 6 en regard de sa taille est dû à l'utilisation d'un baffle support très lourd, de 50 mm d'épaisseur, réalisé par moulage de résine chargée de matière minérale. On obtient ainsi une référence mécanique parfaitement stable, sans stagnation de vibrations parasites, même en présence de signaux transitoires de forte amplitude. Les bords très arrondis, sur les côtés latéraux comme à la partie supérieure, ainsi que l'inclinaison vers le haut du baffle selon une incidence de 10° sont des points qui contribuent au principe CS de cohérence sonore, à l'élimination des turbulences dues aux effets de bords et à celle des ondes stationnaires conséquentes à l'utilisation de charges acoustiques à faces parallèles. Les autres parties de l'ébénisterie rivalisent de moyens pour rigidifier le tout: cadres, tasseaux, renforts. La section médium aiguë est chargée par un volume clos. L'ensemble de la charge est amorti par une quantité assez importante de laine de verre.

SPECIFICATIONS

Enceinte 3 voies, 3 haut-parleurs, charge accordée (radiateur passif). Haut-parleur de grave Ø 263 mm + radiateur passif Ø 300 mm. Médium-cigu Ø 100 mm + tweeter coaxial à dôme Ø 25 mm.

- SENSIBILITÉ 86 dB/2,83 V/1 m.
- RÉP. AMPLITUDE/FRÉQUENCE 27 Hz à 22 kHz.
- IMPÉDANCE 4 Ω.
- PUIS. MAX. ADM. 400 W max.
- DIM. 330 x 1 270 x 470 mm.
- POIDS 80 kg env.
- ORIGINE États-Unis.
- PRIX INDICATIF 12 200 €.

Conseils d'utilisation

Eloigner des murs. Ne pas trop orienter vers le point d'écoute. Choisir des amplificateurs alliant haute puissance, qualités équilibrées et tenue du grave, genre Audio Research, Silwerfeld OTL 150/200 ou Hoffer P 4000.



Radiateur passif en mousse synthétique de 300 mm de diamètre.

Deux ans après la fondation de sa firme, Jim Thiel conçut la 03, une enceinte prenant en compte la phase acoustique des haut-parleurs. Cinq ans plus tard, ce principe donna naissance à une génération d'enceintes qui est toujours d'actualité, la série CS à source sonore cohérente. Cette gamme s'est étoffée et améliorée au fil des ans. Jim Thiel y a apporté des perfectionnements au niveau des transducteurs, des matériaux utilisés pour les ébénisteries et des filtres. Ces progrès ont abouti, il y a une dizaine d'années, à la mise au point d'une colonne de très haut de gamme, la CS 5, disponible de nos jours sous la version optimisée CS 5i.

La philosophie Thiel bâtie sur quatre types de fidélité

La meilleure façon d'approcher la perfection sonore est de répondre, selon Jim Thiel, à quatre critères essentiels de fidélité:

- la fidélité tonale, relative à la fidélité des timbres, à l'absence de toniques, à la linéarité de réponse amplitude/fréquence et à l'équilibre spectral, avec prise en compte de la bande reproduite et à ses coupures inférieure et supérieure;
- la fidélité spatiale, nécessaire pour replacer, dans le contexte de la pièce d'écoute, les sons, les voix, les instruments de musique dans un environnement tridimensionnel aussi

proche que possible de celui contenu dans chaque enregistrement;

- la fidélité en régime transitoire, plus difficile à obtenir car dépendante de plusieurs paramètres;
 - la fidélité en régime dynamique, nécessaire pour traduire les écarts de niveau sonores compris entre le bruit résiduel et le seuil maximum pouvant être admis par les enceintes et par notre système auditif.
- Sur tous ses modèles d'enceintes, Thiel a cherché à s'approcher au plus près de cet idéal en adoptant des idées directrices communes:
- le choix de haut-parleurs, de forme de coffrets participant à une linéarité de réponse très poussée et à l'absence de résonances, de vibrations résiduelles de la charge;
 - le principe d'émission sonore à la fois cohérent et ponctuel, évitant surtout la formation de lobes de directivité comportant des zones en phase, d'autres hors phase (cas d'un haut-parleur rayonnant en doublet acoustique par exemple). Le respect de la phase acoustique et l'absence de problèmes de diffraction au niveau des bords des enceintes;
 - la cohérence de phase acoustique entre les transducteurs, dans l'axe comme en dehors de l'axe des enceintes;
 - l'utilisation de transducteurs très performants sur les critères conjugués de linéarité de réponse en fréquence, de tenue en puissance, de distorsion par harmoniques et par intermodulation.



Ci-dessus, le H.P. de grave à membrane métal d'origine Thiel.

Ci-dessous, vue de dos, du circuit magnétique et de son aimant de 9 kg.



Gros moyens pour explorer le 27 Hz

Il suffit de démonter et d'examiner l'imposant haut-parleur de grave, de prendre connaissance de ses performances pour comprendre pourquoi Jim Thiel a souhaité concevoir et réaliser lui-même tous ses haut-parleurs pour parvenir au but recherché. Ce transducteur utilise un circuit magnétique composé d'un double aimant ferrite de 9 kg (\varnothing 190 mm, 39 mm d'épaisseur!). L'entrefer muni d'une bague de court-circuit en cuivre améliore la linéarité du champ magnétique. La bobine mobile à course longue de \varnothing 50 mm actionne une membrane en aluminium anodisé. Elle est maintenue par une suspension périphérique en butyle en forme de demi-rouleau concave. Sous ce haut-parleur prend place le radiateur passif, de \varnothing 300 mm. Sa membrane en matériau synthétique alvéolaire est montée sur une suspension très souple.

La voie de médium : sandwich + coaxial

La voie de médium-aigu est l'un des plus beaux chef d'œuvres de Jim Thiel. Là encore, on n'hésite pas à utiliser pour le circuit magnétique un double aimant ferrite (\varnothing 130 mm, 42 mm de hauteur), en associant, pour la voie de médium, une bobine à course longue (\varnothing 43 mm) et une pièce polaire de forte épaisseur.

La bobine mobile à haute tenue en puissance est couplée à une membrane composite, constituée de deux feuilles d'aluminium enserrant une partie centrale amortissante mais légère, en mousse de polystyrène. Le tout assure une très haute linéarité de réponse en fréquence, même en dehors des plages de fréquence non utilisées. Ce transducteur est chargé par un volume clos, amorti de laine de verre.

Le tweeter : dôme aluminium en montage coaxial

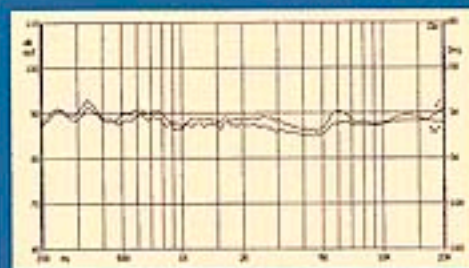
Le circuit magnétique de la voie de médium comporte, ce qui est rare, non pas un mais deux entrefers bagués de cuivre, disposés de manière concentrique sur le même noyau. L'entrefer central permet ainsi d'y plonger sa bobine mobile du tweeter en l'alignant, en vrai mode coplanaire, donc exactement sur la même position que celle de la voie de médium. Cette bobine mobile actionne un petit dôme en aluminium de \varnothing 25 mm. Ce dernier est protégé par une grille de forme bombée et ajourée de manière à obtenir une réponse en fréquence uniforme jusqu'à 25 kHz.

Le filtre passif

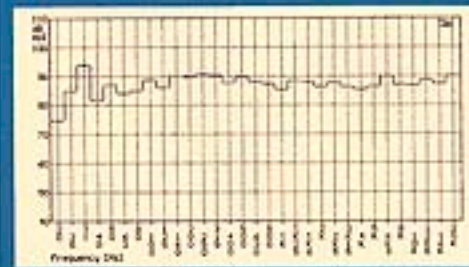
Il est rare de trouver dans une enceinte acoustique un filtre aussi élaboré, aussi imposant. Placé à la base de l'enceinte, il compte 34 éléments, tous de haute qualité et reliés "en l'air", sans l'aide de circuit imprimé. Le plus étonnant est d'apprendre que ce filtre utilise uniquement des cellules de filtrage du premier ordre, de pente 6 dB/octave en passe-haut ou en passe-bas. Thiel ne donne aucun détail relatif aux fréquences de coupure. Les nombreux composants servent surtout à parfaire la réponse transitoire, le calage en phase et à lisser la réponse en fréquence des transducteurs. Ces perfectionnements interdisent de ce fait le bi-câblage. Il en résulte l'obtention d'une réponse dite en "marche d'escalier" particulièrement bonne, beaucoup plus révélatrice des qualités de réponse transitoire vraie d'une enceinte que la simple réponse sur impulsion.

Jean Hiraga

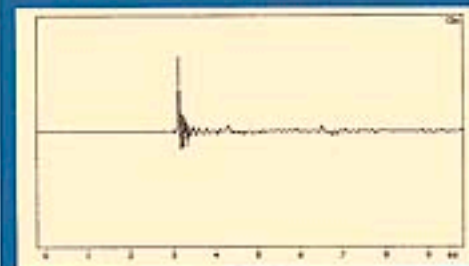
Mesures



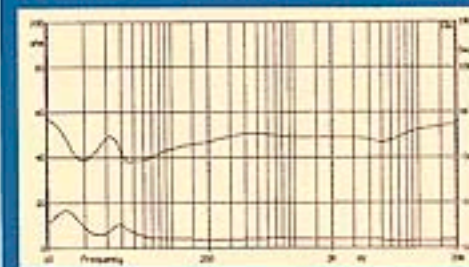
Réponse amplitude/fréquence à 1m, dans l'axe et à 30° dans le plan horizontal, de l'enceinte Thiel CS 6. Très bonne linéarité, avec une sensibilité moyenne voisine de 87 dB/2,83 V/1 m.



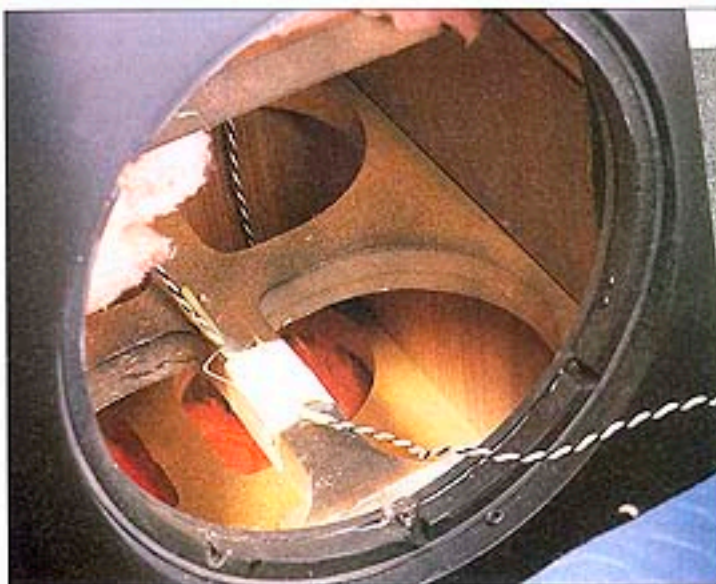
Réponse amplitude/fréquence en tiers d'octave à 1m, dans l'axe et en milieu semi-réverbérant de la Thiel CS 6. Très régulière, malgré la présence des murs et du sol, elle s'étend jusqu'à 27 Hz.



Réponse sur impulsion de la Thiel CS 6. Elle est excellente. Les petites suroscillations qui suivent l'impulsion sont dues à la réponse du tweeter qui dépasse les 28 kHz.



Caractéristique d'impédance en fonction de la fréquence de l'enceinte Thiel CS 6. La fréquence d'accord est collée très bas, vers 28 Hz. Le module est de 4,0 Ω . Homogénéité de réponse exemplaire.



L'intérieur du coffret est renforcé par des cadres et par des tasseaux. L'ajout du baffle support de forte épaisseur en béton synthétique porte à près de 80 kg le poids total de l'enceinte.

Thiel CS 6



ECOUTE CRITIQUE

■ TEST N°1

Ella Fitzgerald, *Songs from Let no man write my Epitaph*, page 13, "Reach for Tomorrow", Verve VSCD 4043.

J.H. Ce premier test est surmonté sans la moindre difficulté par les Thiel CS 6. Les sonorités sont belles, riches, elles semblent plus pures que dans la plupart de nos écoutes. Les contours de la voix sont détaillés avec une sorte de soyeux inhabituel. Superbe. R.L. L'équilibre général et la cohérence de la restitution séduisent dès les premières secondes d'écoute. La scène sonore se déploie avec générosité tout autour des enceintes. La palette tonale est mieux diversifiée qu'à l'accoutumée. En revanche la dynamique semble un peu timorée.

■ TEST N°2

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

J.H. Les différents pupitres de l'orchestre s'étalent en largeur, en profondeur, en alliant précision et différenciation et justesse des timbres. L'excellente spatialisation rend la salle "palpable" sans qu'il en résulte de sensation de lourdeur. L'amplificateur doit suivre, en watts, en dynamique et en raffinement de timbre.

R.L. Le soubassement dans l'extrême-grave ne fait pas défaut et donne cette plénitude sonore qui demeure l'apanage des grands systèmes. La répartition spatiale des plans sonores est digne d'éloges, à la fois dans son ampleur et dans sa précision. Une petite coquetterie dans le haut apporte un supplément de piqué.

■ TEST N°3

Mark Curry, *It's only time*, page 1, "All over Me", Virgin CDVUS 49.

J.H. La "couleur" de la prise de son, des microphones utilisés, très différente de celle des précédents tests, témoigne d'un degré de neutralité étonnant. Comme le veut cet enregistrement, on passe ici à des effets très démonstratifs, détournés à l'extrême, mais sans la moindre trace de dureté.

R.L. On entre ici dans un autre monde sonore, preuve de l'extrême neutralité de la Thiel. Les métallisations de la guitare ne sombrent pas dans une acidité dérangeante en dépit d'un aigu un peu pointu. L'écoute est limpide, les plans sonores bien focalisés. On goûte sans arrière-pensées aux qualités de cet enregistrement.

■ TEST N°4

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

J.H. Ces trois tests sont restitués avec un niveau de définition rare. Sur les applaudissements, nous nous permettrons d'affiner encore l'équilibre spectral dans le haut du spectre en jouant sur la position des enceintes, sans trop les orienter vers le point d'écoute. On obtient alors, dans nos conditions d'écoute, des performances vraiment étonnantes : neutralité, matière sonore, précision.

R.L. On retrouve sur les applaudissements les qualités d'équilibre de la Thiel, même si elle accuse quelques préférences à l'endroit des très hautes

fréquences. Cependant, l'écoute n'est jamais monochrome : les tessitures font toujours preuve d'une belle diversité.

■ TEST N°5

Christian Mc Bride, "Gettin' to it", page 5, "Splanky", Verve 523 989-2.

J.H. Les trois contrebasses prennent place au centre, à gauche et à droite avec des qualités de timbre, de réponse transitoire peu communes. Elles semblent débarrassées d'un tas de colorations, de résonances, de vibrations parasites audibles sur un bon nombre d'enceintes.

R.L. Le grave est tendu, ferme, rapide et l'assise dans la toute première octave consistante. Il n'en faut pas plus pour donner à cet enregistrement le « poids » du réalisme. La verve de l'interprétation pourrait cependant s'affirmer avec plus de vigueur.

■ TEST N°6

Juan del Encina, Berry Hayward Consort, "Solo de batterie", BNL 112848.

J.H. Les CS 6 étant capables de restituer les premières octaves, on aurait pu penser qu'il en aurait résulté sur ce test un équilibre un peu plus chaleureux que de coutume. C'est la surprise car tout est en place, l'équilibre tonal est parfait, l'effet spatial aussi. C'est une superbe leçon de transitoires.

R.L. Superbe distribution des arrière-plans ! La salle où a eu lieu la prise de son prend des dimensions impressionnantes. En dépit du manque d'allant, les Thiel restent articulées, chatoyantes.

■ TEST N°7

Mozart, fantaisie pour piano, Ivo Pogorelich, page 1, fantaisie en ré mineur, D.G. 437 763-2.

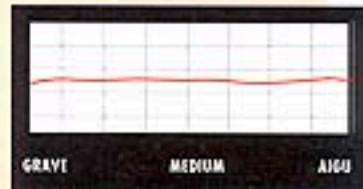
J.H. Là encore, le grave maîtrisé à la perfection évite les lourdeurs anormales, malgré la taille virtuelle réaliste du piano. Le délié de la main droite est splendide.

R.L. Même si la dynamique est inhibée, on applaudit l'équilibre tonal épaulé par une image structurée. Les Thiel sont cohérentes, équilibrées, quoique un peu timides.

Appréciations d'ensemble

● JEAN HIRAGA

Il faut des watts, beaucoup de watts et des watts de haute qualité pour extraire des Thiel CS 6 toute leur quintessence. Avec le Hafler P 4000, de puissance nominale 2 x 240 W, notre point de repère actuel (à ne pas confondre avec une référence absolue), nous avons réussi à en tirer un très bon parti. Certes, les CS 0.5, CS 1.5 ou 2.3 sont plus faciles à marier, mais les CS 6 vont plus loin. Elles s'envolent vers les plus hauts sommets sur les critères de beauté, de richesse de timbre, d'exploration des premières octaves et de vélocité de l'effet tridimensionnel. L'absence de distorsion, de vibrations parasites procure une douceur inhabituelle, trompeuse, car les CS 6 ne cessent de surprendre. Le choix des maillons à associer est à étudier avec soin.



● ROBERT LACRAMPE

La Thiel CS.6 se fraie un chemin jusqu'au sommet de ma hiérarchie personnelle et bouscule un peu la Revel Studio (mais votre libre-arbitre aura le dernier mot...). Comme pour tous les systèmes d'exception, elle pousse très loin ses exigences en matière d'amplification, sans parler des dimensions du local d'écoute. C'est à ce prix que l'on pourra savourer cette faculté unique à recréer un espace stéréophonique totalement libéré de l'enclencheur concret. Qui plus est la focalisation des pupitres reste inconditionnellement précise... pour le meilleur comme pour le pire. Seuls regrets : une dynamique que l'on souhaiterait plus épanouie et un extrême-aigu moins pointu. Une conquérante est née !

NOUS AVONS AIMÉ

La neutralité sonore d'un très haut niveau. La qualité exceptionnelle des timbres, le rendu de la profondeur, du relief stéréophonique. Les possibilités d'investigation des registres de grave et d'extrême grave.

NOUS AURIONS APPRÉCIÉ

Des borniers orientés autrement, pour faciliter le branchement.

Cotations

	J.H.	R.L.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DYNAMIQUE SUBJECTIVE	■	■											
DEFINITION	■	■											
EFFET STÉRÉOPHONIQUE	■	■											
COHERENCE DES REGISTRES	■	■											