

ATOHM

GT1



Annonçons-le tout de go, l'enceinte Atohm GT1 est une pure merveille à l'écoute, aux mesures, vraie référence dans sa catégorie de taille et de prix. Pourquoi un tel aplomb dans l'encensement d'une enceinte, il faut l'écouter tout simplement, dès les premières secondes, vous vous rendrez compte de la totale évidence de sa restitution, du caractère fluide de l'enchaînement mélodique, de sa balance tonale agréable, de son pouvoir de définition à tout volume sonore qui ne se désunit pas.

Pas de secret, le fondateur concepteur acousticien M. Thierry Comte conçoit, fabrique ses propres haut-parleurs en ne laissant de côté aucun paramètre, en appairant chacun des éléments constitutifs, que ce soit en conception assistée par ordinateur (profil de la membrane, de la suspension, géométrie du circuit magnétique), puis en optimisant filtre et charge pour élaborer des enceintes qui passent au final à la "sanction" d'écoutes comparatives en corrélation avec des mesures très précises et reproductibles. Il n'y a aucun miracle dans une enceinte acoustique, il est bon de le souligner une nouvelle fois dans un monde où règnent encore de nombreux charlatans de l'acoustique, seuls les acousticiens sérieux qui ne contournent pas les lois de l'acoustique et ne remettent pas en cause les fondamentaux tout en cherchant à améliorer à partir des nouveaux outils numériques d'investigation à faire baisser les taux de distorsion, les phénomènes de fractionnement des membranes, à annuler les résonances des coffrets, optimiser les charges, sont à considérer avec sérieux.

Depuis la création d'Atohm, M. Thierry Comte n'a pas dérogé de cette ligne de conduite, aussi ses haut-parleurs sont appréciés par de nombreux constructeurs de très haut de gamme et sur ses propres enceintes. Ce concepteur avance avec une prudence réfléchie avant de lancer une nouvelle gamme. Ainsi, cette nouvelle gamme GT a demandé pas moins de 3 ans de recherche avant de compléter celle Furtive, Sirocco Series, avec des apports majeurs au niveau des haut-parleurs grave-médium, tweeter.

CONDITIONS D'ECOUTE

Pour tirer tout le potentiel des GT1, il faut absolument leur trouver des socles lourds qui les situent au minimum à 60 cm au dessus du sol. Une interface anti-dérapante est indispensable entre la base de la GT1 et le dessus du socle afin qu'elle ne glisse pas, même de manière infinitésimale sur les fortes impulsions et obtenir le maximum de précision dans l'analyse des micro-détails avec une bonne assise dans le grave. En fonction de la distance par rapport au mur arrière ou les encoignures, on peut jouer légèrement sur le niveau dans le grave ainsi que son délié, avec recherche d'une absence d'effet de masque sur le bas médium.

Côté électroniques, les GT1 sont des enceintes faciles à vivre au rendement correct qui permet d'exploiter les talents musicaux de montages à tubes de 25 W par canal, tout en étant capables d'encaisser la puissance bien contrôlée d'un ampli Mos Fet de 200 W. Cependant, la précision d'analyse, la rapidité de ces enceintes révèlent la moindre défaillance côté source et électroniques, aussi bien dans le maintien du grave que la densité d'informations dans l'aigu.

ECOUTE

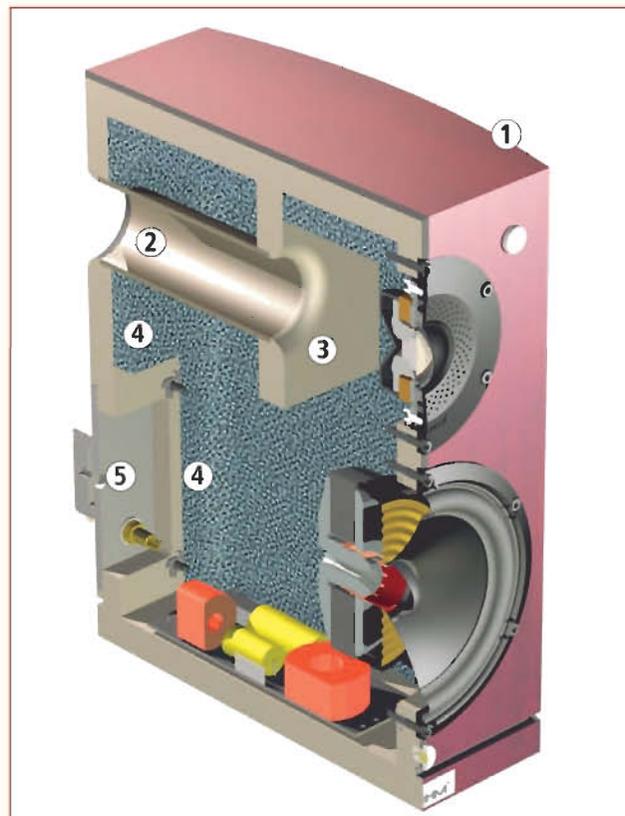


L'Atohm GT1 fait partie de ces rares enceintes faciles à vivre car, dès les premières notes, on ne se pose pas de question "métaphysique", la restitution dans tout son sens musical s'impose spontanément avec une sorte d'évidence naturelle. Cela est dû en grande partie au maintien du bon "timing" dans le rythme qui jaillit avec des temps forts bien marqués, une sorte de caractère liquide, fluide dans le déroulement mélodique.

Ainsi, sur l'introduction de la *Symphonie N°7 de Beethoven par le Bayerisches Staatsorchester sous la direction de Carlos Kleiber*, les GT1, malgré leur petite taille, installent homothétiquement la grande formation dans la salle d'écoute avec des plans sonores qui s'étagent en profondeur, avec un relief saisissant. La mise en place très précise des GT1 fait merveille pour procurer cette notion d'image holographique de la disposition des différents pupitres rendant abstraits les points d'émission sonore des enceintes. Seuls quelques rares systèmes (d'une valeur souvent dix fois supérieure aux GT1) sont capables de vous proposer cette notion de profondeur des plans qui semblent s'étaler bien au-delà du mur dorsal, avec une stabilité étonnante. De plus, la capacité dynamique des GT1 étonne sur la montée implacable de l'ensemble de l'orchestre où on distingue parfaitement chaque section sans qu'il donne l'impression de se bousculer par une porte étroite. Les timbres proches dans leurs structures harmoniques sont différenciés sans aucune coloration de membrane, effet de métallisation ou de petite boîte.

Avec le réglage de niveau de l'aigu en position médiane (plat) l'équilibre, dans nos conditions habituelles d'écoute, est parfait, on s'en rend compte sur les notes élevées des violons qui se développent avec un caractère soyeux, non métallique ou agressif. La transparence extrême des GT1 révèle parfaitement les nombreux bruits

LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue en coupe de l'enceinte GT1.

1 - Coffret avec parois latérales courbes formées dans du MDF par contre-collage de plaques fines, épaisseur 3 mm, mises en forme dans un moule et maintenues sous contrainte jusqu'au séchage de la colle, puis usinées à partir de machines à commande numérique et fixées aux autres sections du coffret. 2 - Event d'accord sortant à l'arrière, avec profil évasé en sortie pour limiter les bruits d'écoulement d'air, la mise au point a permis d'optimiser les paramètres de distorsion, réponse en fréquence, excursion optimale des équipages mobiles. 3 - Cloison interne de rigidification placée aux endroits stratégiques suite à des mesures par interférométrie laser. 4 - Amortissement de l'onde arrière par tapissage intégral des parois avec feutre de coton recyclé et placement de voile de dacron. Le dosage très important de ces matériaux a été effectué en tenant compte de mesures en champ proche et d'impédance pour éliminer les effets d'ondes stationnaires sans suramortissement qui nuit à la définition des micro-informations. Placage en bois véritable et finition vernis piano, suivi d'un polissage pour obtenir le côté brillant et transparent.

Chaque enceinte Atohm est assemblée près de Besançon. Chacune d'elle subit de rigoureux contrôles tels que passage pour vérifier que la courbe de réponse est identique à celle du modèle original, courbe d'impédance, courbes de distorsions, ces tests permettent de livrer les enceintes appariées à $\pm 0,8$ dB près. Concrètement, cela est perceptible par un équilibre tonal maintenu sur toute l'image stéréophonique, une très grande précision dans la mise en place des interprètes dans l'espace, une cohérence sonore correcte quelle que soit sa place dans la zone d'écoute.

5 - Bornier avec connecteurs haute définition. 6 - Réglage à trois positions pour ajuster la courbe de réponse dans l'aigu en fonction de l'acoustique de la pièce (claire, réfléchissante, amortie) mais éventuellement aussi en fonction de la signature sonore des électroniques en amont.

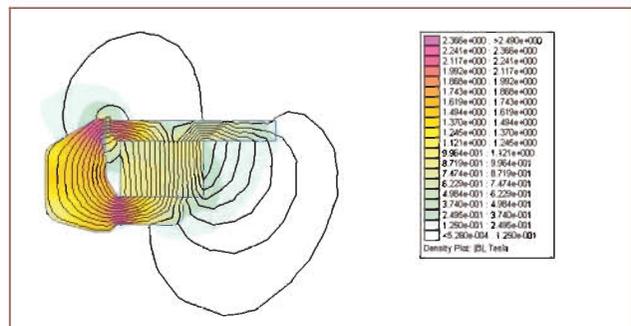


LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue du tweeter dôme hémisphérique.

1 - Plaque support de forme concave usinée dans de l'aluminium (absence de vibrations parasites) avec des petites cavités (2) disposées en iris, technologie dite ADP (Anamorphic Dispersion Patterns) qui procure une dispersion régulière hors de l'axe et limite les réflexions parasites (grande ponctualité des sources). 3 - Dôme en soie traitée de 28 mm de diamètre. 4 - Bobine mobile sur support aluminium (grande légèreté, bonne conduction de la chaleur). 5 - Entrefer rempli de ferrofluide (sorte de graisse mélangée à de fines particules métalliques assurant une meilleure conduction de la chaleur, un bon amortissement). 6 - Noyau bagué cuivre pour limiter la création de courants induits dans les pièces polaires. 7 - Bague de 56 mm de l'aimant néodyme produisant une densité de flux dans l'entrefer de 17 000 Gauss. 8 - Cavité arrière amortie pour optimiser la réponse dans les fréquences basses jusqu'à 1 200 Hz, fréquence de résonance du tweeter.



Simulation des lignes de force électromagnétiques sur le tweeter SD28ND04RD par la méthode des éléments finis. On remarquera que la longueur du bobinage est plus faible que la hauteur de l'entrefer afin que la bobine mobile baigne dans un flux magnétique parfaitement constant quelle que soit sa position pendant ses excursions.

du public présent ainsi que la signature acoustique de la salle de concert avec un décalage temporel par rapport aux informations principales bien respecté. La restitution est enlevée, sans traînage, la coupure basse dans le grave ne se fait pas ressentir car la rapidité des transitoires en dessous de 200 Hz est remarquable.



Sur l'interprétation de *Schaffield de Mendelssohn par le baryton Dietrich Fisher Dieskau*, les GT1 procurent une densité à l'interprétation que l'on ne trouve qu'avec des systèmes beaucoup plus volumineux. La mise en phase rigoureuse de ces systèmes assure un centrage ultra précis du baryton entre elles, avec une stabilité qui n'est jamais remise en cause quelle que soit la hauteur de la note jouée. L'articulation de chaque mot est nette, bien détournée, sans côté pâteux de certaines membranes en fibres synthétiques qui étouffent beaucoup de détails contrairement aux cônes en alliage des Atohm. Ceux-ci marquent la différence sur les nuances de touché du clavier du piano par Wolfgang Swallish.

Les attaques de notes du piano sont franches sans "frisoter" sur les notes élevées qui conservent leur structure harmonique. Il est rare d'observer une continuité entre les deux voies, aussi bien sur les écarts dynamiques que dans le maintien d'une structure harmonique qui ne les destructure pas au passage du grave-médium à l'aigu. La voix du célèbre baryton est juste en hauteur de timbre, sans effet nasal ou de sonorités de petite boîte. Sa dimension reste constante entre les deux enceintes, à bonne hauteur sans effet d'amaigrissement.



Sur les vocalises de *Diana Damrau, sur l'extrait de la flûte enchantée de Mozart*, les GT1 ne passent pas à côté de la richesse de modulation de la voix de la soprano. L'évolution mélodique est d'une facilité déconcertante, les GT1 ne coïncent pas sur

les fins de notes élevées. De nouveau, on retrouve un placement rigoureux de la soprano entre les enceintes, légèrement en avant de celles-ci, avec en arrière-plan selon un étagement précis, la succession des pupitres de l'orchestre. Sur les hyper crêtes de niveau, le haut-médium aigu conserve un côté soyeux, chaleureux, loin de toute agressivité métallique ou acide.

Ce caractère légèrement velouté n'étouffe pas pour autant les micro-informations, bien au contraire, sur ce passage, les GT1 rendent bien compte, comme les systèmes sans compromis, de la réaction acoustique de la salle de concert, sur les hyper crêtes de niveau. Cela procure un caractère vivant, naturel, des plus spontanés. Remarquable pour une enceinte de cette taille et de cette catégorie de prix.



Avec le passage très musclé entre l'attaque du coup de grosse caisse, celle de la contrebasse, du piano, de l'intro de *M. Tambourin Man* extrait de l'album *Flower Power*, les GT1 nous ont "scotchés" par leur niveau instantané, sans affolement ni tassement de la bobine du grave-médium au fond de l'entrefer, avec une absence totale d'intermodulation. La distinction est parfaite dans les variations de

hauteur de timbres de la contrebasse qui a conservé toute la couleur "boisée" de sa caisse de résonance après l'attaque cinglante des doigts sur les cordes. De même, les coups de grosse caisse sont francs, sans tremblement ou dédoublement des fréquences avec, toute proportion gardée pour un haut-parleur de ce diamètre, une vraie notion d'impact, de déplacement d'air. Le cône en alliage ne se fractionne pas, il agit en véritable piston sur une grande elongation, sans effet non plus de basculement. La caisse claire est reproduite avec tout l'éclat nécessaire, mais sans trop en faire dans le haut-médium aigu, toujours raffinée avec cette vraie perception de peau tendue qui résonne sous l'impact de la baguette qui rebondit. Véritablement, on retrouve le bon timing dans l'établissement du rythme, avec un côté foudroyant sur les fronts de montée, suivi d'une absence de traînage, tout est sous contrôle.



Avec le passage Julian dédié au saxophoniste Julian Aderley par le tromboniste Nils Landgren extrait de son album *Funk Unit Paint It Blue*, les GT1 concentrent la diffusion du trombone à coulisse entre elles, avec une précision hallucinante, tout

en gardant le piano à bonne distance, légèrement en retrait, une pure merveille de mise en phase d'une rigueur absolue. Les intonations "civrées" du trombone ressortent avec une puissance qui ne bascule pas vers la dureté des timbres sur les notes élevées. Les vibrations des lèvres sur l'embouchure du trombone sont ressenties parfaitement intégrées au développement des notes qu'elles génèrent.

Le piano garde en permanence un délié extrême avec une netteté sur les attaques avec les moindres petits bruits de la mécanique des étouffoirs, ainsi que les délicates nuances de vibration de la table d'harmonie, un véritable enchantement.

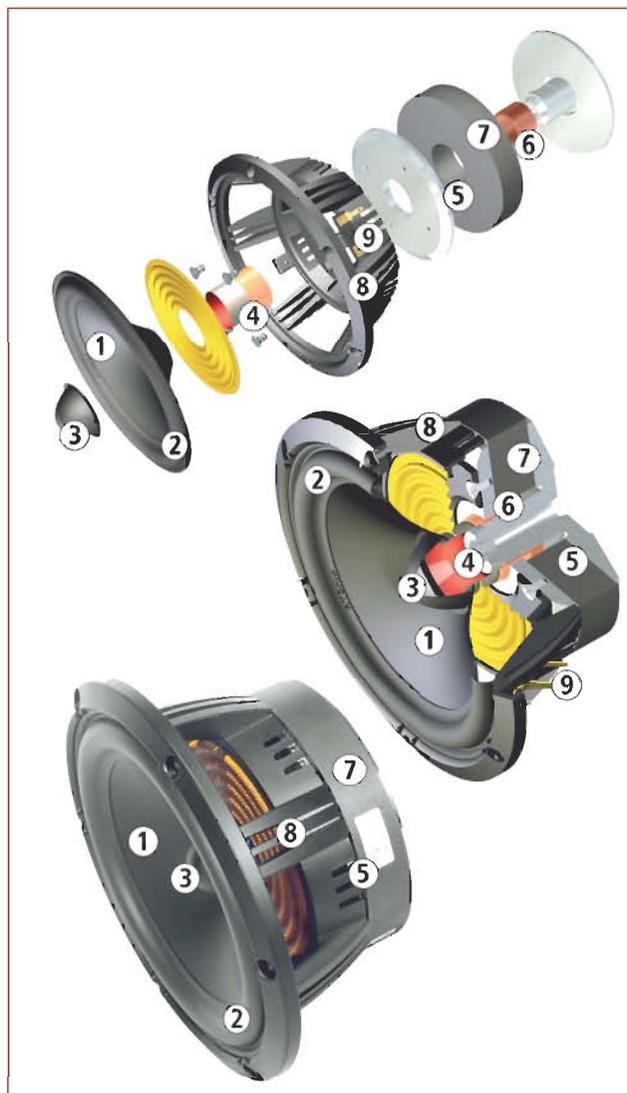


Avec le passage *All By All* de l'album *Chris Potter 10 Sorry for Anyone*, les GT1 ne passent pas à côté du caractère chantant de la contrebasse qui n'est pas gonflée artificiellement, mais bien tendue avec juste une légère atténuation dans le sous-

grave (tout à fait normale étant donné les dimensions ultra compactes du système). Fort intelligemment, le concepteur a joué la carte de l'honnêteté, celle de la vérité des timbres, de la rapidité des attaques plutôt que tomber dans l'illusion d'un extrême-grave "bavant" et traînant. De ce fait, les GT1 installent toute la formation avec une assise "propre" dans le grave sur cette introduction, avec chaque musicien à sa juste place.

On est de nouveau interloqué par la cohérence du médium-aigu, en particulier sur la batterie d'Adam Cruz avec toujours en dénominateur commun ce caractère soyeux mais ultra défini, une pure merveille sur les cymbales. La reprise de la mélodie par le saxophone est un grand moment, la puissance acoustique de l'instrument n'est pas tronquée, cela pousse fort mais sans vous irriter les oreilles, tout en gardant la puissante sonorité "civrée" propre à l'instrument. Les GT1 font preuve d'une facilité déconcertante dans le déroulement mélodique... Remarquable !

LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Vue en coupe du haut-parleur grave de 15 cm LD1500CR04.

1 - Membrane en alliage (aluminium avec traitement sur les deux faces). 2 - Suspension périphérique à bord roulé de profil et compliance spécifiques, technologie LDS (Low Diffraction Surrounding, faible diffraction périphérique) pour un bon contrôle progressif du fonctionnement de la suspension aux fréquences médium. 3 - Large cache noyau central en forme d'ogive pour limiter les effets de sonorité de fond de cône et lisser les lobes de directivité en remontant dans le médium-aigu. 4 - Bobine mobile de 2,5 cm de diamètre pour une hauteur de 15 mm. 5 - Circuit magnétique de 10 cm de diamètre avec plaques de champ de profil particulier (technologie FWI Force Without Inductance) afin de concentrer de manière symétrique les lignes de force du champ magnétique autour de la bobine mobile. 6 - Noyau avec bague cuivre pour limiter la formation de courants induits dans les pièces polaires. Cette technologie assure une réduction ainsi qu'une linéarisation de la valeur d'inductance du bobinage avec en corrélation une diminution des formes de distorsion par harmoniques impaires, et de distorsion d'intermodulation, tout en obtenant une bande passante plus large (régulière aux deux extrémité du spectre, plus grande facilité à filtrer). 7 - Aimant de 10 cm de diamètre, 2,5 cm d'épaisseur procurant une densité de flux de 10 600 Gauss. 8 - Châssis avec branches ultra rigides nervurées, profilées pour limiter les turbulences à l'arrière de la membrane. 9 - Bornes de liaison modulation, haute définition.

LA TECHNOLOGIE PAR L'IMAGE



Composants du filtre dit TCC avec ligne de retard pour le tweeter afin d'obtenir un calage précis en phase (tout en évitant les problèmes de diffraction que l'on rencontre quand on décale le plan support du tweeter par rapport au grave-médium) tout en profitant d'un filtrage à pente douce, 6 dB/octave, qui limite les rotations de phase à la fréquence raccord. Les composants du filtre sont de type audiophile, capacités polypropylène de haute précision, selfs orientées de manière que les champs magnétiques ne se perturbent pas. Les liaisons internes sont réalisées avec le câble Atohm Zef Mini constitué de 208 brins en cuivre UC-OFC argenté avec une âme centrale en cuivre OCC (parfaite liaison sans perte d'insertion et sans effet capacitif).

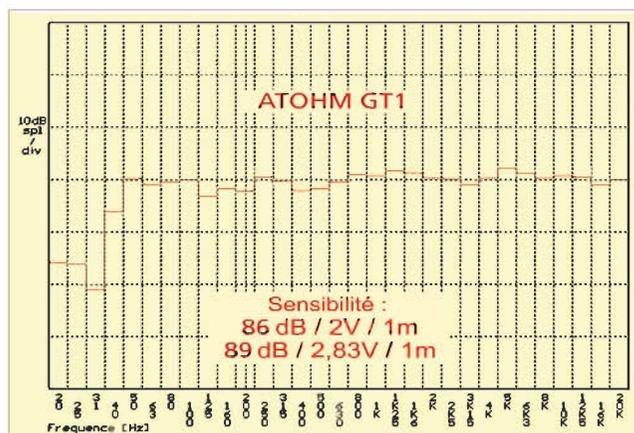
SYNTHÈSE DE L'ESTHÉTIQUE SONORE

Les Atohm GT1 sont à considérer comme des références incontournables dans leurs catégories de taille et de prix. Elles peuvent même concurrencer en "écoute en aveugle" des systèmes beaucoup plus onéreux qui n'auront peut-être pas une aussi belle présentation spatiale en trois dimensions des prises de son, présentation qui varie beaucoup selon les critères des preneurs de son, grâce à l'implacable rigueur de la mise en phase de ces systèmes. Mais les GT1 transcrivent cette cohérence des timbres d'un bout à l'autre du spectre, avec ce côté raffiné, soyeux dans le haut-médium aigu, avec une transparence, mettant en valeur une somme incroyable de micro-informations. Le plaisir d'écouter ces surdoudées enceintes Atohm GT1, bien nées car étudiées avec une grande rigueur sur les paramètres acoustiques fondamentaux. Précipitez-vous pour les écouter, vous vérifierez nos dires sur ces GT1 hors du commun.

Spécifications constructeur

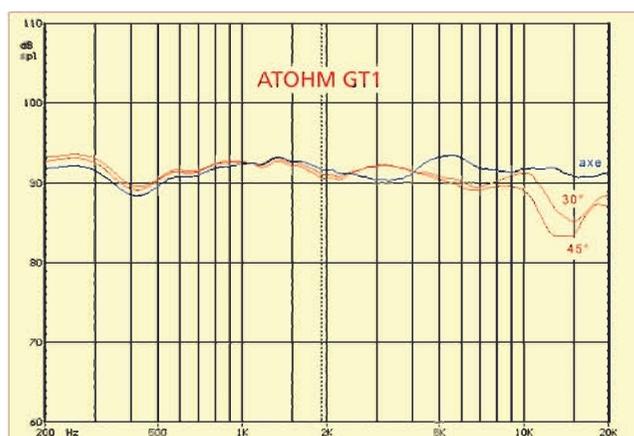
Système : 2 voies, bass-reflex, compact
Haut-parleurs : 1 x grave médium de 15 cm (CD150 CR04) avec suspension périphérique LDS (faible diffraction périphérique) circuit magnétique FWI (Force sans inductance), 1 x tweeter dôme hémisphérique de 28 mm en soie traitée
Fréquences de filtrage : 2,5 kHz (technologie TCC) calage temporel en phase du tweeter
Impédance nominale : 6 Ohms
Sensibilité : 88,5 dB/2,83 V/1 m
Bande passante : 45 Hz – 25 kHz (-3 dB)
Dimensions : 33 x 20 x 26,5 cm
Poids : 12 kg

L'AVIS DU LABO



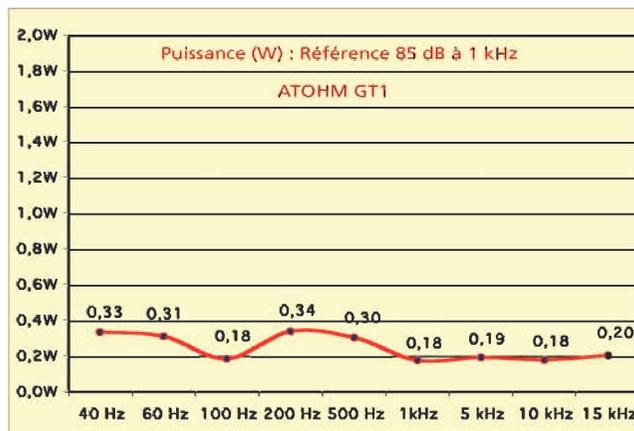
Courbe par tiers d'octave dans l'axe

La linéarité et l'étendue de la bande passante sont à citer en exemple (très bon niveau à 50 Hz malgré la taille de l'enceinte). Bonne sensibilité pour la taille.



Courbes de directivité 0, 30, 45°

Peu de directivité, le niveau est parfaitement maintenu jusqu'à plus de 10 kHz, quelle que soit l'incidence (30 ou 45°).



Courbe de consommation

Exceptionnel ! La consommation est très bien maîtrisée malgré la linéarité de la réponse, l'étendue dans le grave et la compacité de l'enceinte.