

Enceintes acoustiques (haut-parleurs) Focal Alto Utopia Be

Par Paul Messenger
Ultra Audio.com
Angleterre (Royaume-Uni)



Le spécialiste français des enceintes acoustiques Focal est une société relativement jeune, mais depuis sa création en 1980, elle est devenue l'un des principaux acteurs sinon et probablement le leader sur la scène Haute-fidélité mondiale.

Au début son nom était méconnu " Focal ou Jmlab ou Focal JM Lab" parce que l'entreprise a commencé comme, un fabricant de matières premières (haut-parleurs) vendues à d'autres fabricants (y compris, la plus célèbre marque "haut de gamme" des États-Unis : Wilson Audio) et pour différents autres fabricants d'haut-parleurs.



Il ya quelques années chemin faisant, Focal a décidé de tenter sa chance dans la construction d'enceintes acoustiques complètes. Il a choisi "Jmlab" comme marque de commerce pour cette initiative distincte.

La pratique de la vente de matières premières Focal à d'autres constructeurs s'est progressivement amenuisée, éliminée, ou presque et le nom a été ajouté à la gamme complète de haut-parleurs, avec l'intention ultime, de supprimer progressivement la maque de commerce "Jmlab" seule.

Le «JM» dans Jmlab provient des initiales du fondateur Jacques MAHUL, un enthousiaste de longue date passionné du Haute-fidélité et ingénieur qui a passé quelques années au service du département d'ingénierie du spécialiste du son chez Audax avant de voler de ses propres ailes.

Les racines de la famille MAHUL sont à Saint-Étienne, au cœur de la région des spécialistes français de la métallurgie, où le père de MAHUL dirigeait son propre atelier dans la mécanique de précision.

Cela a fourni les ressources initiales pour la nouvelle société, même si le succès est significatif et qu'il a maintenant dépassé le site urbain et s'est déplacé dans un beaucoup plus grand parc industriel de la périphérie de la ville.

Les haut-parleurs Focal ont toujours eu une réputation de haute qualité et d'innovation, mais la véritable étape dans la société de réputation internationale est venue en 1995 avec l'introduction de sa ligne phare : Utopia, à commencer par la gigantesque Grande Utopia et le suivi à intervalles réguliers par trois variations sur ce thème.

Les Utopia ont été très efficaces, notamment aux États-Unis et en Extrême-Orient, et depuis les années, leur qualité de leurs techniques de génie sont régulièrement retombées dans les autres lignes moins coûteuses de la marque.

À la fin de 2002, toutefois, la compagnie a annoncé l'introduction d'une toute nouvelle collection d'Utopia, et même si au moins trois des nouvelles *ressemblent beaucoup* à leurs prédécesseurs, *la quasi-totalité de leurs éléments constitutifs sont différents*.

L'Alto Utopia Be (\$ 25,000 par paire) se trouve à droite au milieu d'une ligne de base de cinq paires (stéréo).

Le remplacement direct pour la Mezzo Utopia, par l'Alto Utopia Be est une immense, mais pas trop volumineuse enceinte acoustique de plancher (à poser directement sur le sol).

La mauvaise nouvelle est qu'il est beaucoup plus coûteux que la Mezzo - près de 50% de plus ici au Royaume-Uni - bien que le poids qui est passé de 139 à 166 livres est une preuve solide de l'ingénierie du contenu supplémentaire.

Technologie des haut-parleurs

Compte tenu de la réputation impeccable des haut-parleurs et de sa technologie, il n'est pas surprenant de constater que sa nouvelle gamme Utopia Be est fabriquée dans toutes les règles de l'art et ont des caractéristiques assez particulières.

Une place de choix est allée à un nouveau, unique et exclusif haut-parleur d'aigus que Focal a passé plusieurs années à peaufiner en recherche et développement.

Il semble tout à fait classique : un dôme inversé en métal, mais au lieu d'être enrobé d'oxyde de titane comme le diaphragme utilisé dans la première génération d'Utopia, celle-ci a un dôme diaphragme fait de béryllium pur (d'où le "BE") -- un matériel de métal très rare et coûteux (environ 150 fois le prix de l'or) et qui est également très difficile à travailler.

Focal n'est pas la première compagnie à utiliser le béryllium.

Yamaha a eu un dôme médium et aigu (béryllium) dans les années 1970, et JBL se sert actuellement d'un élément en béryllium dans certains haut-parleurs professionnels tel que le modèle [K2 S9800](#).

La contribution entièrement originale de FOCAL est le développement de l'ingénierie nécessaire pour créer une feuille de 25µm d'épaisseur seulement - un peu plus de la moitié de l'épaisseur et du poids utilisé ailleurs chez les concurrents.

(Un micromètre (symbole µm) vaut 10^{-6} m = 0,000 001 mètre = 0,001 millimètre.)

Il s'agit d'une prime, parce que le béryllium a un merveilleux bon ratio de rigidité/poids - nettement mieux que ce soit en aluminium ou en titane -, ainsi que très bonnes caractéristiques d'autoamortissement. (Supposément 7 fois mieux que le plus proche concurrent)

Grande rigidité et faible masse sont à la fois souhaitable en soi - le plus rigide et plus léger dont vous pouvez faire votre diaphragme, plus vite vous pouvez le faire bouger tout en conservant sa forme.

(Il ya un parallèle évident avec les moteurs à piston: la plus haute révolution ont toujours le plus petit et plus léger piston.)

Un des objectifs fondamentaux d'un dôme en béryllium est d'étendre la largeur de bande dans le haut du spectre jusqu'à au moins 40 kHz, ce qui évite la nécessité d'un super tweeter supplémentaire.

JMlab font remarquer - à juste titre, à mon avis - qu'il est pratiquement impossible de maintenir une phase intègre et cohérente entre les deux sources distinctes à une fréquence proche de la limite de l'audibilité, où les longueurs d'onde sont mesurées en millimètres.

L'entreprise est convaincue que c'est beaucoup mieux d'utiliser un seul haut-parleur d'aigus comparativement à l'emploi régulier "dans le haut de gamme" de deux tweeters à ultrasons.

Focal a utilisé un diaphragme inversé long, concave pour son dôme tweeter, et de ce fait un certain sens, car le nouveau est plus petit, la bobine n'a que 19 mm et le diaphragme de l'ancien avait 25 mm, ce qui donne une diffusion plus équilibrée que les bobines périphériques utilisées avec des dômes convexes.



Un bonus est que le petit diamètre de la bobine a moins d'inductance qu'une bobine de 25 mm, et donc moins de mauvaises

résonnances en haute fréquence, alors que le risque de surchauffe d'une très petite bobine est atténué par la conductivité thermique d'un métal formé et du diaphragme.

Une autre tradition Focal : une technologie magnétique avancée. Au lieu du carbone, à



haute perméabilité, l'usinage en acier au titane et les tweeters à dôme utilisés dans la génération précédente des Utopia, le nouveau dispositif de béryllium fait appel à une habile combinaison d'aimants de terre rare.

Résistant à la chaleur les aimants samarium-cobalt sont montés à l'intérieur de la bobine, tandis que d'autres "focus ring" en alliage de néodyme se situent autour de l'extérieur, donnant un très haut flux magnétique avec un champ de 2 teslas. (*Le tesla est l'unité dérivée d'induction magnétique du Système international*)

Ce tweeter est monté avec une précision usinée en métal sous écran, pour une meilleure intégrité mécanique.

Les cônes des haut-parleurs graves et médiums ont des caractéristiques intéressantes de leur cru.

Leurs moteurs ne sont pas courants, ils utilisent, au lieu d'un seul gros aimant, sept petits dans un anneau autour de la bobine.

JMlab les appellent Power Flower.

Cela assure non seulement un flux magnétique très élevé, mais garantit aussi un meilleur contact physique entre les aimants et les pièces mobiles du haut-parleur, d'où une plus grande cohérence.

Focal propriétaire de la technologie des cônes W-Sandwich a subi une importante amélioration depuis son introduction dans la ligne Utopia. Plutôt que de simplement utiliser la fibre de verre et des couches de mousse structurales pour parvenir à une très haute rigidité inhérente, les couches sont maintenant ajustées pour atteindre l'équilibre optimal entre rigidité et autoamortissement.

Le seul woofer (haut-parleur de graves) est un 11" (280mm), tandis que le médium est un 6.5" (165mm).

L'ensemble

L'apparence de l'Alto Utopia Be est tout à fait plaisante, la forme reflétant ses fonctions avec beaucoup de style et d'élégance.

Les trois voies sont enfermées dans trois boîtes, une par haut-parleur, toutes en sandwich entre les parois latérales plein-hauteur des fini dans un choix de placages comme celui-ci : l'avant-garde et Signature.



Avant-garde



Signature

La face avant, le dos et le haut sont finis dans une laque gris métallique, et le tweeter est monté sur une chicane mate.

L'Alto est assez grand (47,5" de haut par 14.5" de large par 21" de profond), sans oublier qu'il pèse 166 livres, JMLab a décidé de placer le midrange au-dessus du tweeter qui lui est situé au niveau de l'oreille lorsqu'en position assis.

Il est également très large, 14.5" de large, sa largeur déterminée par le woofer de 11" de diamètre. Une caractéristique propre est la façon dont vous pouvez voir à droite à travers l'enceinte, par l'intermédiaire de fentes étroites entre les sections. Cela éclaire définitivement l'apparence globale.

La grande chambre (basse-port) est chargée par une fente près de la base. C'est elle qui nous fait entendre jusqu'à 28Hz flat, tandis que la grande enceinte scellée abrite le midrange.

Ces deux enceintes sont inclinées devant la chicane du tweeter, la création d'une concavité qui, selon Focal JMLab, aligne les trois haut-parleurs et donne les résultats obtenus.

En complément de cette concavité, chaque panneau avant est convexe latéralement afin d'éviter les discontinuités de distribution créées par une arête vive.



La connexion est faite par le biais d'une seule paire d'excellentes qualités de terminaux WBT verrouillage multi canal, JMLab est pas convaincu du bien-fondé du biwiring ou biamping. "*Parole descendentes*". De très bonnes pointes sont fournies.

Monté sur un grand châssis en métal avec poignées fixées dans le panneau arrière, le réseau de liaisons (cross-over) comprend des condensateurs de précision de polypropylène et des inducteurs de haute qualité avec du fil multi brins en cuivre pur et des soudures en argent.

Des fils similaires sont utilisés pour le câblage interne.

Performance mesurée

Ma première expérience de la nouvelle ligne Utopia Be Focal-JMLab été à l'usine de St Étienne, où la Grande Utopia Be sonnait d'une manière considérablement supérieure à son prédécesseur, la Grande Utopia.

Toutefois, en dépit de leur excellente performance surtout dans les aigus et le milieu de gamme, quand j'ai essayé une paire de ces monstres (68,5" de haut par 19,7" de large par 30,7" de profond) dans ma salle d'écoute, qui mesure 14.6' par 8.5' par 17.9', une interaction défavorable entre les murs de ma chambre a conduit à une inégalité dans l'ensemble de la région des basses fréquences.

La production excessive de 70Hz et un manque évident au milieu / haute-région basse (80-120Hz) a conduit à un son avec trop de poids et pas assez de punch.

Je n'ai pas anticipé quelque chose comme ceci avec l'Utopia Alto Be après tout, il a le même woofer et une présentation semblable au Mezzo Utopia, qui, je vous dis avoir essayé quelques années auparavant.

Le Mezzo a rendu la basse profonde et chaleureuse, et l'Alto a fait de même - si quelque chose, la basse est encore plus précise, avec moins de tendances à accentuer la haute basse.

Ainsi, bien que l'Alto Utopia Be coûte une fraction du prix de la beaucoup plus grande et prestigieuse Grande Utopia Be, ils font plutôt beaucoup mieux équilibrée dans ma pièce.

En effet, la réponse de l'Alto dans ma pièce semble très prometteuse.

Avec les haut-parleurs placés bien à l'écart des murs, la basse est exceptionnellement bonne et très bien étendue (-4 dB à 20 Hz, dans la chambre).

Le son dégagé inférieur à 150 Hz est d'environ 2dB au-dessus de la moyenne, en assurant un accueil chaleureux, équilibré et doux. Le son dégagé commence à tomber doucement et sans heurts au-dessus de 300Hz, J'ai enregistré autour de -4 dB dans la région de 3 kHz.

Cette tendance est clairement responsable que le haut-parleur est plutôt sobre et décontractée en équilibre tonal, ainsi que légèrement chaud dans la partie des hautes fréquences.

Le fabricant revendique une sensibilité de 91 dB, peut-être un peu optimiste.

Nos échantillons, mesurée nous donne en moyenne, dans ma pièce un peu plus bas; 89-90dB.

Un optimisme similaire s'applique à la charge présumée de 8 ohms comme l'impédance de croisement, à environ 3 ohms à deux reprises, autour de 88Hz à 470Hz et - fréquences où le pouvoir devra répondre à des exigences très élevées. Il est vrai que Focal annonce une impédance minimale de 3,2 ohms.

Cette combinaison charge / sensibilité est assez juste dans le contexte de l'Alto qui a une extension de basse précise et ultime, cela ne devrait pas être un problème pour les amplificateurs de bonne qualité.

Qualité du son

Deux facteurs se distinguent.

Le premier était la façon dont l'Alto Utopia Be a réussi à combiner la plupart des vertus d'un petit haut-parleur même dans une conception de cette grandeur.

Ensuite, il y avait ce magnifique tweeter, qui a vraiment livré la marchandise, un son net avec une clarté qui le met bien en avance sur le peloton.

La dispersion de l'Alto : on peu traduire par : comment le haut-parleur interagit avec la salle d'écoute - semblent être un bon compromis, même mieux que ceux qui utilisent des modèles de tweeters externes montés sur le dessus, tel que certains modèles B & W et KEF, car ils sont plus directionnels ou en utilisant les techniques de dipôle, comme certains JBL, Tannoy, et les haut-parleurs Quad.

Le résultat : une image fine et de précision, mais également dans la salle d'écoute dans une large mesure due à la réflexion.

La basse de l'Alto est remarquablement profonde, vive et précise, et même très puissante, sans trop exagérer n'importe quelle partie ou région de basse. L'important est que l'Alto n'est pas favorable à un type particulier de basse, mais fourni plutôt une information exacte, quelle que soit la source.

D'une part, la percussion sur les lignes de basse du rappeur {Dizze *Rascal's Boy en da Corner* [XL 40170]} la basse a été serrée, claire et percutante (punch), avec un beau synchronisme précis.

D'autre part, la basse beaucoup plus lourdes sur Mari Boine's sur le brillant enregistrement Live {*Eallin* [Antilles 533 799-2]}, n'ont jamais sonné plus haut, même les sections les plus pesantes et creuses, preuve de bonne agilité et de dynamisme.

Sur ambiance Hall , tout était tout aussi efficace dans la reproduction des graves. L'été en Grande-Bretagne c'est la saison des programmations qui apporte une alimentation quotidienne de concerts classiques dans les émissions de radio en direct de Londres, de l'énorme salle Royal Albert Hall.

L'ambiance généreuse de cette salle, avec les techniques sensibles des ingénieurs de la BBC dans le placement des micros, a été très convaincante lorsque reproduite par l'Alto Utopia Be, grâce à mon syntoniseur Magnum Dynalab MD102, mon préamplificateur Naim 552 et mon amplificateur de puissance NAP 500.

Bien que sa basse soit très impressionnante, la Alto Utopia Be s'est agréablement reposée dans les pièges dans lesquels de nombreux grands haut-parleurs tombent. Il aurait pu sonner, grandement impressionnant en termes de l'échelle sonore, mais sans avoir une bonne image stéréo qui est tout à fait nette et plus strictes que les grands haut-parleurs, eux ont généralement de la difficulté à gérer.

Dans un sens, l'Alto offre le meilleur des deux mondes beaucoup de poids et énormément de puissance en cas de besoin, mais avec la délicatesse et l'image de précision normalement associée à petit haut-parleur très spécialisé. Ceci est probablement dû à l'arrangement géométrique et temporel des haut-parleurs dans l'enceinte, soigneusement alignés au-dessus et au-dessous du tweeter central.

Un autre élément clé est sans aucun doute que le cabinet de l'Alto est exceptionnellement faible en coloration, en raison vraisemblablement de sa construction massive et de sa forme en chicane.

Le large midrange de l'Alto Utopia Be a été bon, juste un peu décontracté. Les images ont été créées un peu derrière l'avant-plan des enceintes. La coloration a été faible, même s'il y avait une touche de nasalisation et un peu "fermée". Le reste rien que de la "Qualité".



Tuner Magnum Dynalab
Préamp Naim 552
Amplificateur de puissance Naim NAP 500.

À l'écoute du lecteur Alison Krauss du *New Favorite* [Rounder 610495], j'ai particulièrement apprécié la façon dont sa voix a été reproduite, la large gamme dynamique donne le plein facteur *émotion* assez que les poils sur mon cou se sont soulevés.

Bien que je souhaite parfois qu'ils fussent un peu plus évidents et éclatants en expression dynamique, l'Alto a pleinement maintenu les détails de reproduction et de la bonne intelligibilité même lors de la lecture à un niveau quasi silencieux - un signe certain de résolution de fine et vraie dynamique.

Il ya une touche de "si vous l'avez, vous profiterez du naturel" sur la façon dont les tweeters béryllium sont sonicalement alignés.

Le haut du spectre a été juste un peu chaud, mais exceptionnellement propre et doux.

J'ai été au courant de la musique délicatement détaillée, ouverte et transparente de la fin du spectre audible, mais le tweeter lui-même n'avait pas de signature sonore évidente ni de pointe.

Souvent sifflantes dures et tranchantes, notamment les consonnes ont été nets et propres, encore libre de toute exagération indésirable.

L'épreuve du tweeter béryllium, c'est à dire ses vertus sont venues après que les haut-parleurs sont retournés à leurs propriétaires et que j'ai dû revenir à un haut-parleur avec un tweeter plus classique "soft-dôme" même si ce dernier est de très bonne qualité.

Le son du tweeter semblait sale tout simplement par comparaison, ce qui doit être la meilleure justification de la qualité chez Focal qui ont choisi l'alternative coûteuse du béryllium.

Conclusion

En fin de compte, l'Alto Utopia Be de Focal-JMLab est très difficile à critiquer.

Il a montré de très légers manques de transparence, de cohérence temporelle, et de tension dynamique, peut-être dus à l'inévitable complexité qui sous-tend tout, la pièce avec ses murs et son plafond d'une grandeur difficile et les trois voies de liaison.

Mais cela est une véritable enceinte acoustique exceptionnelle qui est bien portante, très divertissante, et toujours facile à écouter sur le long terme, quel que soit son goût musical et préférence.

Les enceintes Focal-JMLab Alto Utopia Be

Prix: \$ 25,000 CAN par paire.

Garantie: Cinq ans pièces et main d'oeuvre.

Focal-JMLab Focal-JMLab, 15 rue Jean Claude Verpilleux
France BP 201-42013 Saint-Étienne Cedex 2,
Téléphone: (33) 04 77 43 16 16 - Fax: (33) 04 77 37 65 87
Site Web: www.focal.tm.fr

Traduit par Jacques Dubé au meilleur de ma connaissance, le texte original anglais aura toujours préséance : http://www.ultraaudio.com/equipment/focal_jmlab_alto_utopia.htm

Les enceintes acoustiques Alto Utopia Be de Focal sont disponibles pour écoute sur rendez-vous chez :



Audition Véritable

Un son si bon que c'est quasi illégal !

Siège Social
170, Lebel
Rivière-du-Loup
(Québec) Canada
G5R 5T8

Fax: (418) 862-5913
Tél: (418) 862-1104
distributionsjacquesdube@hotmail.com

www.auditionveritable.com

Jacques Dubé (418) 863-3333