

Banc d'essai des TAD Compact One par Thierry Nikaoua, paru en octobre 2014 sur :



Audiophile-Magazine

TAD Evolution One



TAD, Technical Audio Devices Laboratories, a été créé en 1975 par Pioneer avec la volonté de s'adresser au marché professionnel. Béryllium chambre de compression et boomers à haut rendement permettent alors à TAD de se faire une réputation et un nom.

C'est en 1998 que TAD décide d'aborder le marché grand public haut de gamme. Pour ce faire, TAD recrute Andrew Jones qui a une longue expérience des transducteurs coaxiaux, notamment chez KEF avec le Uni-Q.

Andrew Jones met alors en route un projet technologique très ambitieux qui débouchera 5 ans plus tard en 2003 sur la sortie des TAD Model One.

L'industrialisation des TAD Model One ne sera cependant pas mise en oeuvre (moins de 5 paires produites), le prix de revient étant trop élevé.

Les technologies développées pour la Model One seront cependant déclinées dans la série d'enceintes EX de Pioneer, à des prix plus abordables.

Mais ces enceintes EX ne portent pas la marque TAD, mais celle de Pioneer, avec laquelle il plus délicat de se positionner sur le marché HiFi haut de gamme.

C'est finalement en 2007 que les TAD Reference One, dont les coûts d'industrialisation sont maîtrisés, seront présentées. Elles seront suivies des Compact Reference One puis des Evolution One, objet de ce banc d'essai.

TAD a annoncé en septembre 2014 des bibliothèques 3 voies, Compact Evolution One, complétant sa gamme telle que l'on peut la découvrir ci-dessous.

Prologue

Proposée pour un Banc d'Essai par Eric Massé, une paire de TAD Evolution One m'a été livrée sanglée sur une palette. Une fois désanglées, leur déballage est délicat sans l'aide d'une seconde personne afin de les sortir tranquillement du socle en polystyrène dans lequel chacune d'elle est enfichée. La partie principale de l'emballage se retire par le haut sans difficulté. A 54 Kg pièce, on reste dans un domaine de poids très raisonnable pour des colonnes, ce sont même des poids plumes par rapport aux 110Kg d'une Egglestonworks Andra III, les 150 Kg d'une TAD Reference One ou les 260 Kg d'une Focal Grand Utopia.

Les Prologues concernent usuellement des compétitions cyclistes et automobiles, ou dans un tout autres domaine, des oeuvres dramatiques.

Le Prologue dont il est question ici, n'est ni cycliste ni dramatique. Il concerne cependant la compétition acoustique qui a opposé les TAD Evolution One à ma pièce d'écoute.

Dès les premières écoutes, ce n'est pas fameux. Les TAD mettent en lumière absolument tous les défauts acoustiques de ma pièce de 35 m² qui comporte pourtant des Bass Traps, de l'absorption au premier point de réflexion et de la diffusion entre les enceintes. Cela suffisait pour des enceintes comme mes Sonus Faber Guarneri Evolution. mais là, les Evolution One ont une telle capacité énergétique à remplir ma pièce que cela ne colle pas.

Au bout d'un petit mois d'empilettes d'accessoires acoustiques et d'essais itératifs, je peux enfin écouter les TAD Evolution One dans de bonnes conditions.

Il aura fallu:

- de la diffraction et absorption médium-aigu au plafond
- un renforcement de l'absorption et un rajout de diffusion au premier point de réflexion
- un renforcement de l'absorption côté enceintes
- un renforcement de la diffusion côté écoute.

Ce prologue me semble permettre de dégager une première indication sur les TAD Evolution ONE qui ont de l'énergie à revendre. Même si l'on peut sans doute profiter de ces enceintes dans une pièce non dédiée, et/ ou à un volume sonore modéré, et/ou dans une pièce beaucoup plus grande à l'acoustique plus facile à maîtriser, en tirer vraiment tout ce dont elles sont capables me semble demander quelques précautions acoustiques... qui pourraient ne pas être tout à fait WAF-compatibles.



Les TAD Evolution One

Les TAD Evolution One, E1 constituent une version "allégée" des TAD Reference One, R1. Allégées à la fois en terme de prix un peu moins stratosphérique, 28000€ (quand même...) contre 76000€, et en terme de poids, 54 Kg contre 150 Kg. Les E1 conservent pourtant une bonne partie de l'ADN des R1 en terme de principes de conception et de technologies.

Les E1 sont des enceintes colonnes trois voies, bass-reflex, de rendement 88 dB (90dB pour les R1), dont la réponse en fréquence va de 28 Hz à 100 KHz (21-100K pour les R1). L'impédance nominale annoncée est de 4 Ohms (idem R1) et ne descend en fait jamais en dessous comme le montre [les mesures effectuées par John Atkinson sur Stereophile](#) qui indique aussi que le rendement est plutôt de 89 que 88 dB.

Medium et aigu sont confiés à un haut-parleur coaxial (CST: Coherent Source Transducer) à tweeter beryllium de 35 mm (identique sur les R1) et médium magnésium de 14 cm (16 cm en beryllium pour les R1). Ce haut-parleur est protégé d'éventuels "incidents" par un léger voile.

L'objectif d'un haut-parleur coaxial est d'assurer la meilleure cohérence spatiale sur une grande étendue de fréquences, de 250 Hz (fréquence de coupure basse) à 100 KHz.

La fréquence de coupure entre médium et aigu est quant à elle située à 2000 Hz.



Coaxial

Deux boomers de 18 cm (25 cm sur les R1), qui disposent de protections détachables, sont en charge des basses. Ils sont constitués d'un mélange d'Aramides tissées et non tissées.

Le terme d'Aramide désigne une famille de matériaux (Aromatic Polyamid en anglais) présentant des propriétés mécaniques intéressantes par rapport à leur masse (comme le Kevlar). Sous forme de fibres, leur fabrication filaire favorise les propriétés mécaniques dans le sens de la fibre. TAD a ainsi développé une membrane "MACS", Multi-Layer Aramide Composite Shell, par la savante imbrication d'Aramides tissées et non tissées dans le but d'obtenir à la fois la légèreté, une isotropie contrôlée et de bonnes propriétés mécaniques de rigidité.

La motorisation est constituée d'une large bobine et d'aimants néodyme.



Boomer

Le châssis a bénéficié d'une optimisation aérodynamique destinée à minimiser le bruit des écoulements d'air et de procurer in fine une meilleure articulation du grave.



Event



Les hauts-parleurs sont montés sur un baffle avant relativement épais qui s'étend au dessus de l'enceinte et s'arrête avant la base pour laisser la place à l'évent de charge bass-reflex.

La caisse comporte une structure en contreplaqué de bouleau de grande rigidité, associée à des pièces en MDF (Medium Density Fiberboard) pour atteindre un niveau élevé d'amortissement.

TAD revendique une caisse de grande rigidité et très peu résonante (SILENT: Structurally Inert Laminated Enclosure Technology).

La forme arrière a été calculée pour augmenter la rigidité et ainsi réduire encore les résonances.



Les éléments de filtrage sont positionnés en dehors de l'enceinte, dans une base en aluminium très rigide.

Cela permet d'isoler mécaniquement le filtre de la caisse, et de l'isoler électriquement des pollutions électromagnétiques des HP.

Obtenir plus d'informations sur les caractéristiques du filtre semble difficile.



Le bornier est un modèle du genre, facile d'accès, acceptant fourches et bananes, avec de robustes connecteurs que l'on ne craint pas vraiment de voir se désagréger au serrage et desserrage.

Il s'agit d'un double bornier permettant l'utilisation d'un bi-câblage ou d'une bi-amplification.

TAD fournit des câbles jumpers de longueur ajustée au bornier pour l'utilisation en mono-câblage.

Les enceintes sont livrées avec des pointes, des coupelles contrepointes, et un astucieux système 'anti-angoisse' sous forme de deux pieds à visser de chaque côté sous l'enceinte, à régler pour qu'ils affleurent juste le sol et qui évitent un basculement intempestif des enceintes.



Enfin, deux finitions sont proposées, noir laqué (visible en haut de page) ou bois vernis satiné (l'exemplaire reçu)

Action !

Une fois réglées les questions d'acoustique abordées dans le Prologue de ce Banc d'Essai, la première chose qui frappe avec les TAD Evolution One, c'est leur capacité à remplir l'espace, leur énergie et leur rapidité dans le médium et l'aigu.

Le tweeter béryllium et le médium magnesium offrent une importante capacité d'analyse et de restitution, sans délai, énergique et piquée, tout en donnant une grande variété tonale. Néanmoins, la vigueur du tweeter béryllium peut laisser apparaître une très légère dureté quand le volume est un peu poussé. Je n'ai réussi à faire disparaître cette dernière dureté qu'avec des câbles enceintes dénués de toute brillance; l'aspect très pointu du tweeter béryllium impose la prudence dans le choix des câbles HP, dont les imperfections à laisser la modulation passer librement, en souplesse, s'entendront sans pardon.

Sans une grande fluidité et définition des éléments en amont, c'est le genre d'enceintes qui va jeter à la figure les moindres défauts, quels qu'ils soient, comme un manque d'analyse ou des crispations numériques de la source, un manque de courant ou de rapidité de l'amplification.

Le grave n'est pas en reste. Il procure un soubassement membré, plutôt ample sur lequel viennent s'asseoir le médium et l'aigu dans un prolongement très naturel, avec une fusion des registres maîtrisée entre boomers et coaxial.

Ces basses sont plutôt bien timbrées, y compris la première octave dans laquelle les développements harmoniques ne se limitent pas à un "boum" mais produisent une belle modulation expressive, si tant est que l'amplification en ait la faculté.

Autant le dire tout de suite, ces TAD font absolument tout parfaitement bien, timbres, image, dynamique, etc. Impossible de leur trouver le moindre défaut, sauf peut-être la difficulté à maîtriser les aigus par une amplification et des câbles enceintes adaptés. Elles essaient systématiquement de s'effacer et de ne rien "interpréter". Elles sont d'une neutralité helvétique.

Dans ce sens, elles s'apparentent à des enceintes de monitoring, ce qui sous ma plume est un compliment, par goût personnel.

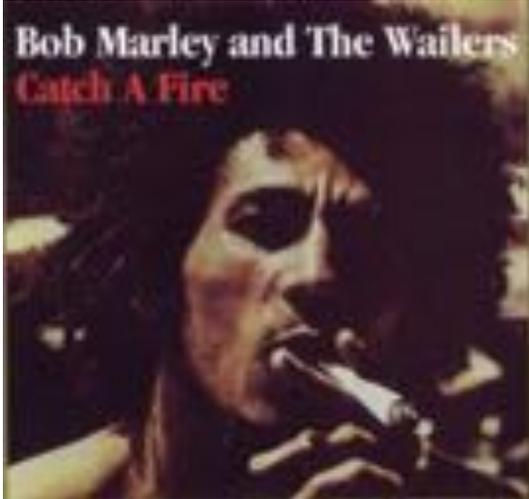
Certains peuvent préférer des enceintes aux qualités sur-dimensionnées pour certains aspects (des basses physiques, ou une focalisation holographique sur les instruments, etc) en acceptant, sciemment, des qualités moindres sur d'autres critères.

Par exemple, mes Sonus Faber Guarneri Evolution sont absolument magiques sur les timbres de voix, et sur leur capacité à repousser l'image derrière les enceintes en offrant une belle profondeur. Mais leurs basses, bien que d'une propreté frôlant la perfection, sont évidemment limitées, leurs aigus sont plus doux que lumineux, et in fine, elles ont leur propre personnalité pour interpréter ce qui leur est proposé.

Ces TAD me semblent finalement beaucoup plus proches de mes enceintes de Monitoring, Klinger Favre D56, y compris pour leur aigus énergétiques, que de mes belles Italiennes.



Mais attention, neutralité ne veut pas dire indifférence. Les TAD Evolution sont des caméléons, elles adoptent avec facilité et crédibilité tous les styles et toutes les ambiances sonores.



Sur Concrete Jungle extrait de l'album Cath A Fire de Bob Marley PCM 16/44, la guitare basse est tenue par Aston Barret, l'un des plus fameux bassistes reggae.

Cette basse est très lourde et descend vraiment bas. Les risques à la reproduction vont de la perte de lisibilité de cette basse à l'invasif plus ou moins brumeux de la scène sonore.

Pour les TAD Evolution One, cela semble être pure routine. Aston Barret est localisé, sa basse est bien lisible, voix, percussions et instruments ne sont en rien perturbés par cette énorme basse qui charpente toute la chanson.

On n'est pas loin de sentir l'odeur de la Ganja qui devait flotter dans l'air pendant la prise de son.



Du reggae, passons au chant baroque, des basses, passons au médium et à l'aigu, avec In Furore lustissimae Irae de Vivaldi interprétée par la fabuleuse Soprano Julia Lezhneva, accompagnée par Il Giardino Armonico, Giovanni Antonini à la direction (PCM 24/96). Ne vous fiez pas aux doux yeux bleus et à l'apparence angélique de Mademoiselle Lezhneva. Sa palette vocale et artistique est de la plus grande subtilité tout en étant capable "d'envoyer" comme ils disent à The Voice.

Sans les additifs de traitements acoustiques, cet Aria de Vivaldi était une véritable torture autant pour la pièce que pour mes oreilles.

A présent, c'est un bonheur d'entendre "envoyer" Mademoiselle Lezhneva, avec des aigus puissants et réalistes qui nous rappellent à quel point la voix d'une Soprano expérimentée est puissante, en fait quasiment intenable à proximité.

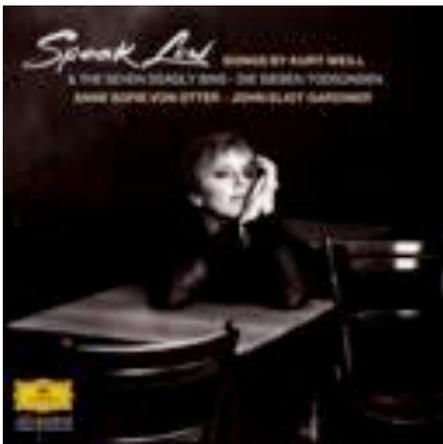
Le médium des cordes et basse continue qui accompagnent cette voix magnifique sont précis, articulés. Les moindres différences d'attaque des archets sur les cordes sont restituées par les TAD Evolution avec un réalisme assez bluffant.



Revenons à une époque plus contemporaine avec l'album *Getting To It* de Christian McBride, et plus précisément sur *Splanky*, trio de contrebasses tenues par Ray Brown à gauche, Christian McBride au centre et Milt Hilton à droite (PCM 16/44).

La localisation des 3 contrebassistes se fait aisément, sans effet de loupe ni perte de développement spatial des timbres. Si la naissance d'un timbre est naturellement localisé et localisable par l'oreille humaine, le développement, à la baisse mais aussi à la hausse pour certaines de ses harmoniques (l'énergie globale étant naturellement décroissante), est beaucoup moins localisable et produit comme un halo sonore autour des instruments, halo qui va ensuite diffuser. Ces développements harmoniques et spatiaux me semblent rendus ici avec un réalisme dont peu d'enceintes m'apparaissent capables.

Le signal se trouve ici à osciller entre boomers et médium. Que cela soit en terme de timbres, de localisation, d'image globale, une nouvelle fois, la fusion des registres est excellente. Le filtre basse/médium-aigu ne s'entend pas.



Je suis assez fan de "I'm a Stranger Here Myself" extraite de la comédie musicale des années 1940 "One Touch of Venus" de Kurt Weill. Cette chanson a été reprise par de nombreuses artistes dans des styles très variés.

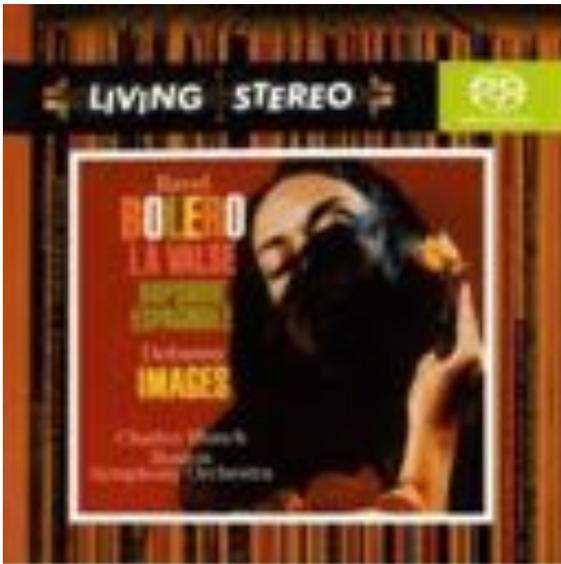
Dans la version de la Soprano Anne Sofie Otter, accompagnée par l'orchestre de la NDR dirigé par John Elliot Gardiner, on associe l'esprit d'un show à la Broadway à la délicatesse et la puissance de la Soprano qui joue autant qu'elle chante cette chanson. On est ici dans un décalage souriant produit par le mélange de l'humour de l'interprétation et du sérieux suggéré par la présence d'un orchestre symphonique et de la voix de soprano.



Dans la version de Dee Dee Bridgewater, on est dans un univers Jazz avec une entraînante pulsation de batterie et des cuivres resplendissants.

Comment s'en sortent les TAD sur des styles aussi différents? Vraiment caméléon ces enceintes? Que cela soit l'ambiance de grand Show sur Broadway, ou l'ambiance de Club de Jazz qui swingue et tape du pied, les TAD nous les livrent avec un naturel réjouissant. Aucune interrogation à l'écoute pour se demander si les enceintes sont plutôt adaptées à tel ou tel style de musique.

Il ne nous reste plus qu'à poser le caméléon sur un très large orchestre symphonique jouant une oeuvre aux facettes multiples. Mon choix se porte sur le Boléro de Ravel.



Les différentes interprétations du Boléro de Ravel peuvent aller de l'exercice de direction d'orchestre ennuyeux, jusqu'à, sans avoir nécessairement l'esprit pervers, l'évocation d'un acte d'amour charnel.

L'interprétation de Charles Munch à la tête du Boston Symphony Orchestra est narrative, jubilatoire et explosive comme un acte d'amour. Chaque instrument y raconte à tour de rôle la même histoire, mais chacun à sa manière. Le remastering DSD de Living Stereo rend pleinement justice à cette magnifique interprétation.

Les TAD Evolution One s'en donnent à coeur joie pour reproduire les moindres inflexions de phrasé et d'interprétation qui donnent tout leur sens à chaque intervention instrumentale.

Le fameux rythme à la caisse claire qui accompagne l'oeuvre de bout en bout bénéficie d'une pulsation franche dans l'interprétation de Charles Munch. Il en fait un thème rythmique à part entière, et non un gentil bruit de fond d'accompagnement comme chez de trop nombreux chefs d'orchestre.

Cette pulsation, les TAD la reproduisent avec un grand contrôle, en restituant de manière très fine la pseudo-accélération que donne Munch en resserrant le rythme interne, sans réellement accélérer.

Tout au long de l'oeuvre, la restitution des plans sonores et des instruments est quasiment visuelle, caisse claire, flûte, hautbois d'amour, piccolo, célesta, saxophones, cordes...

Quant à la conclusion avec grosse caisse et cymbales, les TAD en font quelque chose de simplement jouissif.

Sur ce Boléro de Ravel, les Evolution One s'avèrent être un maillon parfaitement fidèle pour restituer les moindres intentions de la direction de Charles Munch, elles sont à la fois au four et au moulin, pour les timbres, les plans sonores, la dynamique, l'image globale et les moindres détails. Que demander de plus ?



Mariages



Pour ce Banc d'Essai, j'ai régulièrement utilisé deux amplifications, un bloc de puissance stéréo Ayon Odin III (2x50W, triodes Ayon AA62B, montage Parallel Single Ended, Classe A), et deux blocs de puissance mono Orpheus Lab 3M (2x150W, transistors, Classe AB avec adaptation tension/intensité de sortie en fonction de la charge). J'ai aussi ponctuellement mis en oeuvre un Grandinote Shinai (double mono intégré, 2x37W, transistors, Classe A).

J'ai également fait jouer deux sources numériques, un lecteur réseau Ayon S5, intégrant un préamplificateur analogique à base de triodes 6H30 et un ensemble Totaldac, drive d1-server et Dac d1-dual utilisé directement sur les blocs de puissance.

Si l'attention à porter au mariage entre amplification et enceintes est connue de tous les audiophiles avertis, les mariages source-amplification constituent aussi un point de vigilance, ainsi que finalement le mariage global source-amplification-enceintes. Pour le mariage amplification-enceintes on est d'abord dans une recherche de cohérence technologique (impédances, puissance, courant disponible, rendement, etc.). Pour les autres mariages, on est plus dans la recherche d'une esthétique sonore, encore que la question d'adaptation d'impédance se pose aussi pour la connexion directe d'une source numérique à une amplification de puissance (voir le [BE Totaldac](#)).

Il ne s'agit évidemment pas à ce niveau de la compétition de compenser de "gros" défauts des uns par les défauts des autres, mais plutôt de savoir quelle esthétique finale on recherche et à quoi s'attendre en fonction des mariages globaux, les enceintes TAD Evolution One étant des révélateurs assez impitoyables des sources et amplifications qui les alimentent.

Premier constat, ces TAD ne me semblent pas trop difficiles à driver. Le constructeur recommande une amplification minimale de 50W, mais avec ses 37 Watts le Shinai de Grandinote ne s'en sort finalement pas trop mal pour les tenir bien qu'il ne soit a priori pas vraiment adapté à ces enceintes.

Contrairement aux idées reçues, et comme pour mes Sonus Faber Guarneri Evolution, entre Triodes autrichiennes Ayon et Transistors suisses Orpheus, ce sont les Triodes de l'Odin qui, d'un cheveu, tiennent le mieux les basses des TAD. Les Orpheus sont pourtant particulièrement performants sur cet aspect face à bien des confrères transistorisés.

Avantage aux Orpheus pour permettre aux TAD de jouer au maximum de leur rapidité. Mais les Triodes donnent de leur côté un petit peu plus de fluidité et permettent de mieux maîtriser les envolées du tweeter béryllium.

Petit avantage aux Orpheus pour le medium qui est un peu plus incarné sur les voix féminines, avec un peu plus de richesse harmonique, nouvelle entorse aux idées reçues.

En ce qui concerne les sources, notre Totaldac national est ma source la plus précise, la plus dynamique et la plus "silencieuse". Son mariage avec l'Odin constitue une union totalement satisfaisante, fine, ouverte, précise et fluide, comme le sont souvent les mariages d'électroniques classiques et d'électronique à tubes.

Le mariage avec les Orpheus est un peu moins ouvert, peut-être pour une question de meilleure adaptation d'impédance, et une sensibilité plus élevée des Orpheus par rapport à l'Odin (aucun préamplificateur analogique n'est utilisé chez moi avec le système Totaldac).

Le mariage Ayon S5-Orpheus est lui aussi de grande classe, le zeste de rondeur des triodes du préamplificateur du S5 et la rapidité des Orpheus en font une alliance très pertinente, restant néanmoins un peu moins détaillée que Totaldac, mais plus incarnée.

In fine, suivant que l'on préfère une plus grande précision ou une meilleure incarnation, ce sont les couples Totaldac-Ayon Odin ou Ayon S5-Orpheus qui répondront, le dernier couple "tout tubes", S5-Odin, me semblant en faire "un peu trop" sur les TAD.



Conclusions

Après quelques doutes sur la capacité de ma pièce d'écoute à les accueillir, j'ai passé des moments inoubliables en compagnie des TAD Evolution One.

Ce sont pourtant des enceintes sans pitié, autant pour la pièce d'écoute que pour les sources et les amplifications dont elles révèlent la vérité toute nue.

Certains mélomanes et audiophiles pourront leur préférer des enceintes plus "typées", ayant leur propre interprétation des différents styles de musique, ou présentant des caractéristiques "sur-naturelles" dans la reproduction sonore, dans la quête d'une sorte de "réalité augmentée".

Je préfère pour ma part laisser le plus souvent les questions d'interprétation au bon soin des musiciens.

Ces TAD Evolution One font simplement partie des toutes meilleures enceintes que j'ai pu écouter, à la fois techniquement, parce qu'il ne m'a pas été possible de leur trouver le moindre défaut (la dernière infime dureté sur aigus ayant été maîtrisée par un changement de câble enceintes), et musicalement, où elles se bornent à restituer ce qui leur est amené par les maillons amont. Mais ces maillons ont tout intérêt à leur apporter la musique sur un plateau! Et elles le méritent.

Certes la facture est stratosphérique, sans doute déraisonnable. Mais ces TAD Evolution One m'ont offert un tel plaisir et tant de musique, que je ne vais pas les laisser repartir.

Dans une pièce d'écoute capable de les accueillir et avec des sources et amplifications à la hauteur, ce sont des enceintes caméléon, Reggae avec Bob Marley, Baroque avec Julia Lezhneva, Jazzy avec Dee Dee Bridgewater, à la fois raffinées et éclatantes avec Ravel et Charles Munch.

Mais plus encore, cette polyvalence mêlée d'excellence et de fougue autant que de délicatesse leur permet de surprendre, au gré des enregistrements, par leur capacité à atteindre, voire dépasser, les attentes de l'audiophile, mais aussi du mélomane et du musicien que j'essaie d'être.