

AMPLIFICATEUR À TUBES INTÉGRÉ EVO 400 DE PRIMALUNA

# Personnalité musicale, critères inté

Par GEORGE de SA

Si vous avez été intéressé par l'amplification à tubes au cours de la dernière décennie, alors vous avez probablement vu passer **PrimaLuna**. **PrimaLuna**, le nom de l'entreprise est italien,

mais c'est aux Pays-Bas que le fondateur et l'entreprise ont leurs origines. Ne cherchez pas plus loin que sur le site Web européen (<https://www.primaluna.nl/>) pour trouver son histoire dans laquelle on révèle que son nom est inspiré



# ressants et capacités techniques !

du surnom que la grand-mère du fondateur donnait affectueusement à son mari... *Little Moon*. C'est ce que **Herman** avait à l'esprit quand il a pensé

à **PrimaLuna**, qui se traduit en français par *Première Lune*... ce qui en explique aussi le logo. Cela fait un moment que je n'ai pas eu la chance d'écouter un produit **PrimaLuna** chez moi. La dernière fois, c'était en 2020, lorsque j'ai évalué un amplificateur intégré l'*EVO 200*. Je vivais à Dublin, en Irlande à l'époque et cet amplificateur

intégré a été la source de nombreuses heures passionnantes et agréables d'écoute de musique. Ayant de si bons souvenirs de ces séances à Dublin, j'ai contacté **PrimaLuna** pour voir si je pouvais maintenant mettre mes oreilles sur leur amplificateur intégré phare... Et voici l'*EVO 400*, le sujet de ce banc d'essai.



## AMPLIFICATEUR À TUBE INTÉGRÉ EVO 400 DE PRIMALUNA

**P**rimaLuna, comme je viens de le mentionner, est basée aux Pays-Bas et a été créée en 2003, avec la sortie de deux amplificateurs intégrés à tubes, soit le *ProLogue One* et le *ProLogue Two*. Ces produits initiaux visaient à offrir la valeur la plus élevée possible. On pourrait penser le plus pour moins. Pour atteindre cet objectif, **PrimaLuna** se sert de ce qu'elle appelle *la conception et la commercialisation occidentales, combinées à la fabrication orientale sous contrôle européen et au service après-vente néerlandais*. C'est exactement ce que l'autocollant au bas de l'EVO 400 laisse entendre, à savoir *Conçu en Europe – Fabriqué en RPC*. Cette approche s'est avérée très réussie pour l'entreprise, établissant fermement **PrimaLuna** sur le marché comme fabricant de produits audio haut de gamme, à des prix réalistes. Les nombreuses distinctions que **PrimaLuna** a reçues de publications audio et des clients, ne font que témoigner davantage de ce succès.

Au sein de la série EVO de **PrimaLuna**, lancée en 2019, nous trouvons un éventail de modèles basés sur la performance et le prix. Les quatre niveaux de performance et de prix sont repérables par le numéro de modèle, de 100 à 400, le plus élevé offrant les meilleures performances au prix le plus élevé. **PrimaLuna** est l'un des rares fabricants de produits audio qui continuent aujourd'hui à offrir un câblage tant assemblé à la main que point à point pour tous leurs produits. Les amplificateurs intégrés de **PrimaLuna** se distinguent de ses concurrents de plusieurs façons, ce que je vais maintenant démontrer.

### Transformateurs toroïdaux

**PrimaLuna** démontre clairement que les parties les plus importantes et les plus chères d'un amplificateur à tube sont les transformateurs de sortie. Comme peu d'autres entreprises,

**PrimaLuna** conçoit et produit ses propres transformateurs de puissance et de sortie en utilisant des transformateurs toroïdaux dans tous les cas, compte tenu de leur faible bruit. La zone des transformateurs est également placée dans des boîtiers métalliques surdimensionnés, remplis de résine non microphonique visant à minimiser le bruit et à fournir une résistance à l'humidité, ce qui augmente sa longévité. **PrimaLuna** est clairement fière de ses transformateurs qui permettent à ses amplis d'offrir des basses de meilleure qualité et un réglage plus élevé.

### Polarisation automatique adaptative / durée de vie prolongée du tube

La plupart des fabricants d'amplificateurs à tube, en particulier ceux à la puissance nominale élevée, réalisent cet objectif grâce à une tension plus élevée de part en part des tubes, mais cela réduit considérablement la fiabilité et la durée de vie de ceux-ci. **PrimaLuna** s'assure que seule la tension nécessaire infiltre le tube afin d'optimiser les performances. La polarisation automatique adaptative (*Adaptive AudioBias*) distincte, exclusive à PrimaLuna utilise des capteurs permettant de surveiller en permanence les performances de chaque tube de puissance et de s'ajuster automatiquement, en temps réel, en s'adaptant instantanément et en maintenant les tubes dans leur tolérance de fonctionnement. Cela donne une distorsion très faible et une durée de vie considérablement prolongée du tube (jusqu'à 3 000 heures!), ainsi que des performances améliorées reconnues en termes de réserves de puissance, de transparence, de supériorité et de contrôle des basses. Des *DEL* repérant des tubes défectueux sont fournies pour chaque tube de puissance et l'autoprotection assure les circuits contre une défaillance catastrophique des tubes. La polarisation





« Sur la piste *Dark Black* de **Kristina Train**, l'EVO 400 a merveilleusement rendu la mise en phase et la vocalisation délicates, mais puissantes, de **Kristina**. Le chant était précis et couplé avec une captation très efficace de la réverbération dans l'enregistrement. J'ai trouvé que c'était aussi le cas avec la chanson de **Zöe Kravitz**, *Don't be Big Little Lies*. Ici, l'EVO 400 a démontré sa capacité à séparer les voix réunies, espaçant une demi-douzaine de voix de celle de **Zöe**. »

automatique adaptative (*Adaptive Auto Bias*) permet également l'utilisation d'une variété incroyable de tubes, de l'EL34 au KT150.

#### **Triode / commutation ultra-linéaire, à la volée**

Bien que les amplificateurs à *triode* soient louangés pour leur son chaud, plein et confortable, c'est l'amplification *ultra-linéaire* qui offre une bande passante de fréquences et une puissance accrues, et de plus grandes oscillations dynamiques de douces à fortes. Les amplificateurs intégrés EVO 300 et 400 de **PrimaLuna** offrent à la fois les options triode et ultra-linéaire, commutables à distance à partir d'un simple bouton.

#### **Câblage point à point**

Bien que très rares dans l'industrie de l'électronique grand public contemporaine, compte tenu du coût plus élevé et de l'assemblage manuel nécessaire, les circuits amplificateurs

intégrés de **PrimaLuna** sont tous câblés *point à point*, sur l'ensemble du trajet du signal audio. Les modèles EVO 300 et EVO 400 ont également un câble suisse *sans oxygène (OFC)* plaqué argent et fait d'un diélectrique en téflon. Les douilles de tube en céramique fixées à des cadres ventilés en acier boulonnés au châssis et câblés à la main à l'aide de câbles de gros calibre sont une caractéristique déterminante.

#### **Pièces de qualité supérieure**

**PrimaLuna** s'approvisionne en pièces de très haute qualité, l'EVO 400 ayant des relais **Takamisawa** pour ses entrées, un potentiomètre volumétrique **Alps Blue Velvet**, des condensateurs audio **Nichicon** et des résistances **Takman**, puis du carbone aux endroits stratégiques. Elle utilise également un éliminateur de déviation *CA* qui empêche le bourdonnement mécanique produit par le courant de la ligne, éliminant le *courant continu* de celle-ci et réduisant le bruit du transformateur.

## AMPLIFICATEUR À TUBE INTÉGRÉ EVO 400 DE PRIMALUNA



### Sortie de caisson de basses couplée par transformateur

Les amplificateurs intégrés *EVO 300* et *400* fournissent une sortie de caisson de basses couplée par transformateur commutable de la stéréophonie à la monophonie. En mettant hors tension les prises de haut-parleurs des transformateurs de sortie à large bande passante vers un réseau diviseur de tension, cela garantit qu'un caisson de basses connecté reçoit la même *saveur* de signal que le haut-parleur assurant ainsi une cohérence maximale et une dynamique accrue.

### Amplificateur de casque unique

L'amplificateur de casque intégré n'est pas *discret* ni d'une conception *opérationnelle*, mais émule plutôt certaines conceptions d'amplificateurs de casque les plus chers grâce à un réseau de diviseurs de tension qui abaissent la sortie directe de l'amplificateur à un niveau utilisable pour les écouteurs. Unique à **PrimaLuna** cette capacité à commuter à la volée, d'un simple bouton, de *triode* à *ultra-linéaire*.

### Regardons de plus près l'appareil

L'*EVO 400* est équipé de six tubes *12AU7* dans la section préamplification et de huit tubes *EL34* dans la section sortie. Il fournit, grâce à ce complément de tubes, 38 W x 2 (*triode*) et 70 W x 2 (*ultra-linéaire*) dans 8 Ω @ 1 % THD. Cinq entrées stéréo RCA et une dérivation stéréo RCA HT sont offertes, ainsi que

des sorties comprenant des prises de haut-parleurs 4 Ω et de 8 Ω (poteaux à 5 voies), une sortie *Subwoofer* stéréo/mono RCA, une sortie stéréophonique RCA et une prise pour casque d'écoute ¼ po ainsi qu'un étage phono MM optionnel (non incluse dans mon échantillon). L'*EVO 400* pèse 68,6 lb.

Il y a deux options de fini, argent ou noir, pour la plaque frontale, tandis que le châssis principal est gris ardoise métallisé brillant, dans les deux cas. Un couvercle de valve (tube) en aluminium moulé noir avec des inserts latéraux en verre complète l'aspect soigné et attrayant de cet amplificateur. La fabrication est très robuste et irréprochable, et il en va de même pour la qualité de la peinture. Les commutateurs et les commandes sont solides au toucher et utilisent des relais pour la sélection d'entrées. La télécommande infrarouge est en aluminium usiné avec des boutons en métal la rendant à la fois attrayante et construite pour durer une génération, voire plus. Rien de l'*EVO 400* ne suggère qu'il s'agit d'autre chose que d'un amplificateur à tubes haut de gamme, peu importe son prix accessible de 5 595 \$US. L'apparence générale est austère avec une touche de personnalité qui rendra sûrement son propriétaire fier.

### Équipement utilisé dans cette évaluation

J'ai essayé l'*EVO 400* de **PrimaLuna** avec mon *BR20* de **Bryston** comme source numérique (*DAC* et *streamer*) avec de la musique diffusée à partir de **Qobuz** et **Tidal HiFi**, ainsi que des *CD*, à l'aide de mon lecteur *CD Apollo* de **Rega**, comme mode

## AMPLIFICATEUR À TUBE INTÉGRÉ EVO 400 DE PRIMALUNA

de transport. Pour le vinyle, je me suis servi de ma platine *Scout 1.1* de **VPI** avec un combo cartouche *10x5 HO-MC* de **Dynavector** et un ensemble d'étage-bloc d'alimentation *PH10/PSU10* de **Gold Note**. Les enceintes acoustiques étaient principalement mes *C2 Signatures* de **Dynaudio**.

### Voyons ce qu'il peut faire

Pour commencer, je l'ai comparé avec mon amplificateur *Elex-R* de **Rega**. L'*Elex-R* est un produit à la sonorité remarquable, d'autant plus que son prix est modeste. L'*EVO 400* de **PrimaLuna** est un amplificateur intégré beaucoup plus cher, environ trois fois le prix. L'*Elex-R* est construit autour d'un circuit d'amplification quasi-MOSFET, tandis que la conception de l'*EVO 400* est entièrement à tubes. Si l'on compare leur son respectif, le **PrimaLuna** a clairement révélé plus de détails et ajouté de la nuance, exposant des couleurs harmoniques tout en ajoutant des textures musicales. Bien que le son de l'*Elex-R* soit plein et imposant, il était un peu épais et opaque par rapport à celui de l'*EVO 400*. Le **PrimaLuna**, tout en offrant une gradation, des basses solides et une dynamique percutante, avait un son plus défini et plus articulé, également des médiums plus réalistes ainsi qu'une brillance et une finesse attachantes dans les hautes fréquences.

### Qu'en est-il de la musicalité ?

C'est la basse qui compte, pas vrai ? L'*EVO 400* de **PrimaLuna** est un amplificateur intégré qui brisera toute idée préconçue selon laquelle les amplificateurs à tube compromettent les basses. Bien que l'*EVO 400* soit un amplificateur à tubes, avec des tubes d'alimentation *EL34* prêts à l'emploi, il serait faux de supposer qu'il ne peut pas offrir de bonnes performances quant aux basses fréquences. Dans l'une de mes pistes de basses électroniques préférées, *Loveless*, de **Lo Moon**, les basses extrêmes (presque souterraines) et les oscillations dynamiques étaient manipulées avec un contrôle inébranlable par l'*EVO 400*. Le son était follement riche et plein, tout en étant très dynamique, les notes de basse électronique ayant une merveilleuse profondeur et un grognement viscéral. La basse était tactile, articulée avec un grand sens de poids. Bien que concentré sur la basse, je ne pouvais pas ignorer la juxtaposition de la douceur de la guitare et de la qualité éthérée du chant, avec leur réverbération d'accompagnement. Ensuite, ce fut au tour de la chanson *Keep the Wolves Away* de **Uncle Lucius**. Les coups de percussions graves étaient cavernes, les frappes roulaient des échos prenant leur temps pour se désintégrer naturellement, tout en conservant une composition audible. La basse était ultra-solide, se manifestant par la présence, la gradation et la capacité dynamique. Sur une piste comme *Black Crow* de **Angus et Julia Stone**, les pincements de guitare basse ont été étonnamment percutants et denses et m'ont convaincu qu'avec l'*EVO 400*, **PrimaLuna** a atteint un équilibre parfait entre l'articulation et le poids des basses,

ce qui satisfera sans aucun doute l'amateur et analyste de musique.

Comment sont les mi-fréquences sur l'*EVO 400* de **PrimaLuna** ? Les amplificateurs à tubes bien conçus ont généralement des mi-fréquences très agréables. Lorsque la conception est bonne, les tubes ajoutent un effet lissant, adoucissant et holographique inhérent. Cela ne signifie pas que tous les amplificateurs à tubes offriront de belles moyennes-fréquences ; les plus petits peuvent avoir un son vague, opaque et flou, comme s'ils manquaient de précision et de détails essentiels, ce qui le rend peu engageant et ennuyant. À cet égard, le *400* de **PrimaLuna** se positionne dans le premier camp en tant qu'amplificateur à tubes bien conçu, qui illustre les avantages de la *magie des tubes*, tout en offrant clarté, précision et détails attrayants dans les moyennesfréquences. En écoutant la chanson des **Panhandlers**, *West Texas in My Eye*, la voix masculine était tout simplement magnifique dans l'*EVO 400*. Les détails vocaux étaient évidents, la couleur tonale abondante et les voix d'une qualité naturelle compte tenu des inflexions et des intonations révélées. L'*EVO 400* a su, grâce à sa présentation révélatrice, communiquer le plus efficacement possible l'émotion des chanteurs.

Pour ce qui est de la piste *Angel* de **Sarah McLachlan**, la tristesse sensuelle de sa prestation vocale n'était rien de moins qu'émouvante. La restitution vocale de l'*EVO 400* était douce, solennelle et riche en dimensions. Les notes de piano semblaient éclore, soutenues. La fluidité des moyennes fréquences a été démontrée sur cette piste et je me suis enfoncé si profondément dans la musique, que j'ai eu du mal à rester concentré sur mon évaluation.

Sur la piste *Dark Black* de **Kristina Train**, l'*EVO 400* a merveilleusement rendu la mise en phase et la vocalisation délicates, mais puissantes, de **Kristina**. Le chant était précis et couplé avec une captation très efficace de la réverbération dans l'enregistrement. J'ai trouvé que c'était aussi le cas avec la chanson de **Zöe Kravitz**, *Don't* de *Big Little Lies*. Ici, l'*EVO 400* a démontré sa capacité à séparer les voix réunies, espaçant une demi-douzaine de voix de celle de **Zöe**. Sur d'autres pistes, l'*EVO 400* a prouvé sa capacité à présenter des instruments comme la guitare, le saxophone et le piano avec réalisme et détails, ainsi qu'un timbre et un ton authentiques.

Ce qui nous amène aux aigus. Avec une piste comme *Amnesia* de **Dead Can Dance**, les aigus de l'*EVO 400* de **PrimaLuna** sont nets et clairs sans être froids. L'ouverture de cette piste et sa superbe clarté ont été rendues naturelles par l'*EVO 400*, alors que les hautes fréquences avaient une délicatesse et une douceur sensuelles.

J'ai trouvé une force similaire dans la qualité des aigus restitués par l'*EVO 400* avec *Earned It* de **The Weeknd**, de la bande originale de *Fifty Shades of Grey*. Cette piste, surtout à des volumes plus élevés, peut révéler des aigus mordants et secs, mais ce n'était pas le cas, ici. Ce son possédait une clarté dans les aigus, ainsi que dans l'attaque de pointe. Cependant, l'*EVO 400* les

## AMPLIFICATEUR À TUBE INTÉGRÉ EVO 400 DE PRIMALUNA



circonscrivait. L'EVO 400 embellit-il les plus hautes fréquences ? Peut-être qu'il les dompte un peu, juste une faible atténuation des plus hautes fréquences. Il y a un peu moins d'air et d'espace que dans les meilleurs amplificateurs que j'ai entendus, mais l'EVO 400 ne laisse personne indifférent, car il offre toujours un son détaillé et excitant.

Je passe généralement beaucoup de temps à parler de l'image et de la scène sonore et bien que j'y aie fait allusion, je n'y suis pas encore tout à fait venu. Les images sonores du 400 de **PrimaLuna** sont très bonnes. Il sépare clairement les images dans la scène sonore et les maintient en place. Il ne s'agit en aucun cas d'une présentation standard, mais plutôt d'une visualisation tridimensionnelle et holographique de l'enregistrement musical, avec une superposition avant et arrière et un positionnement distinct. La scène sonore est généreuse en largeur et a une profondeur étonnante que j'attribuerais au faible bruit de l'EVO 400, avec un rapport signal-bruit de 93 dB, ce qui est assez étonnant pour un amplificateur entièrement à tube. J'ai essayé la sortie casque d'écoute de l'EVO 400 avec mon casque 325e de **Grado**. Comme je m'y attendais, c'était glorieux, et ce, non seulement correspondait-elle à mon souvenir de **PrimaLuna**, elle l'a surpassé. La sortie casque imitait de très près les qualités sonores du 400, ce que l'on n'obtient généralement pas avec une sortie casque intégrée. J'ai comparé le son à celui de mon **BR20 Briston** et avec la **BR20**, il est excellent, silencieux, très neutre et lisse. Je dois dire que la sortie casque

de l'EVO 400 était ma préférée, compte tenu de sa présence vivace associée à une couleur harmonique.

### Conclusion

L'amplificateur intégré EVO 400 de **PrimaLuna** est superbe. Compte tenu de sa conception à tubes facile d'entretien et de sa fabrication de haute qualité, il est d'autant plus désirable. Il a une personnalité musicale propre, combinée à un caractère pratique et à une force technique très rare dans les amplificateurs. Pour beaucoup, l'EVO 400 de **PrimaLuna** pourrait être leur dernier amplificateur à vie... À ce point. Moi-même, bien que j'aie déjà plus qu'assez d'équipement audio, je me cherche des excuses pour le garder, car ce qui sort de l'EVO 400 de **PrimaLuna** n'est rien de moins que de la MUSIQUE à mes oreilles.

### RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Prix : 5 595 \$ US, 7 665 \$ CA

Garantie : 90 jours, pièces et main-d'œuvre.

La garantie est extensible à 3 ans avec l'enregistrement du produit. Les tubes sont garantis 6 mois.

Pour plus d'information, visitez :

<https://www.primaluna-usa.com/warranty>

Distributeur : Upscale Distribution,

T. : 1. 909.931.0219, <http://www.upscaledistribution.com/> ;

<https://www.primaluna-usa.com/>