

Concilier look vintage, qualité d'écoute et relative facilité de mise en oeuvre?

Une proposition hybride DIY/ moniteur studio, par Jean Dupont



La qualité de l'écoute est primordiale et le look vintage plait beaucoup: ce projet hybride consiste à utiliser une enceinte active studio moniteur du commerce à insérer telle quelle ou bien démontée dans un quasi-caisson de grave DIY au look vintage.

Ce quasi-caisson est basé sur un hautparleur de 31 cm qui est alimenté par un module d'amplification et de filtrage dédié du commerce. Ceci pour arriver à une enceinte active 3 voies de qualité.

Les étapes du projet: un caisson DIY comme point de départ

Le point de départ est la réalisation d'un quasi-caisson de grave qui inclut un hautparleur subwoofer de 12 pouces sans aucun filtre passif.



Cet hautparleur est alimenté par un module d'amplification (« Active Subwoofer Module ») pour un filtrage (assez bas, moins de 200Hz) et permettant un réglage de la phase.



Cet hautparleur de 12 pouces est prévu à la fois pour contribuer au look vintage mais aussi comme une voie de grave. Son choix se fera en fonction du volume de l'enceinte, en charge close. Les événements seraient factices pour adopter une charge close (recommandée). Rien n'interdit cependant de calculer de véritables événements bass-réflex pour un volume de charge adapté.

La section médium et aigue



Ensuite, on insère dans ce quasi-caisson au choix :

- Un tweeter à ruban, un hautparleur médium et toute l'électronique issue d'une enceinte active studio moniteur que l'on aura démontée. La distance entre les deux hautparleurs du moniteur de studio (tweeter et médium) sera conservée, à la fois sur un plan vertical et sur le plan horizontal pour ne pas introduire une erreur de retard ou de peigne.
- Le moniteur de studio, tel quel, sans le démonter (solution recommandée)

Le tableau arrière du studio moniteur se retrouvera à l'arrière de la nouvelle enceinte.



On reproche souvent l'excès de directivité (adopter une bonne position d'écoute) des moniteurs de studio, mais dans ce cas, le mini-pavillon du tweeter (à ruban) limite cette directivité. Les acteurs du commerce hifi reprochent aussi souvent un soit disant excès de rigueur et un excès de détails aux moniteurs de studio, au point de les rendre fades et sans personnalité. Mais dans ce cas, en jouant sur la fréquence de coupure entre le 31 cm et médium on peut personnaliser son installation.

Corrections

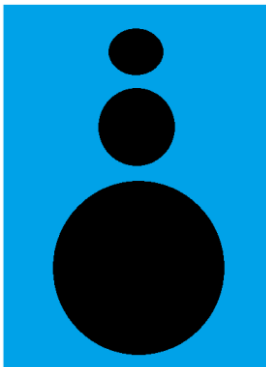
Une correction de la phase sur PC, en cas de lecture dématérialisée peut contribuer à une amélioration de l'écoute.

Une égalisation 31 bandes (ou paramétrique) sur PC en cas de lecture dématérialisée ou bien à l'aide d'un égaliseur du commerce peut permettre un meilleur grave et de viser une courbe cible descendante dans l'aigue.

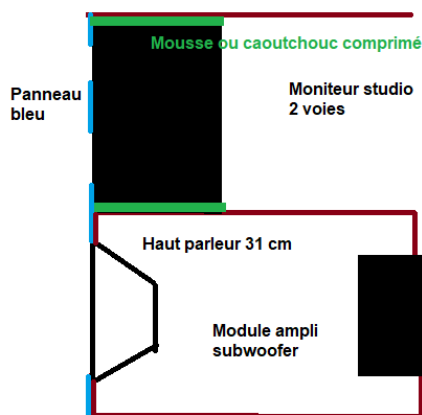
Sans démonter le moniteur

L'idée est celle d'une enceinte en deux parties : une partie supérieure semi-ouverte pour y glisser le moniteur tel quel, derrière un panneau bleu de faible épaisseur. La partie inférieure est un caisson. Le moniteur serait alors comprimé par des panneaux intérieurs pour éviter toute vibration avec éventuellement un ajout de caoutchouc ou de mousse comprimé sur les pourtours du moniteur. Seule la face arrière permet de voir les deux parties. Le panneau bleu sera collé, sans pour autant déposer de colle sur le moniteur.

Un panneau bleu perforé, de façon très précise, d'environ 700mm x 400mm x 2mm, l'échelle est approximative :



Coupe verticale à mi- largeur, l'échelle est approximative:



Les avantages de cette solution

- Accéder au look vintage sans grande difficulté de mise au point et avec assez peu de risque d'erreur. Surtout en comparaison avec des pavillons.
- Cette solution permet une belle enceinte dans son salon (si ce modèle plait) avec une menuiserie soignée (belle finition, beau plaquage bois) et d'éviter (selon ses goûts) l'aspect perçu comme utilitaire et professionnel des moniteurs de studio qui peut rebuter.
- Une garantie de qualité : la partie médium et aigu est confiée à un moniteur de studio du commerce comportant un tweeter à ruban et connu du monde professionnel.
- Il n'y aura pas de grande surprise, le son de l'enceinte sera avant tout celui du moniteur de studio, au-delà de 200 Hz (ou moins).
- Cette solution permet à a fois de satisfaire un budget relativement serré avec un rapport qualité/prix avantageux ou bien de viser l'excellence si on monte en gamme pour la partie moniteur et le grave
- Une véritable 3 voies actives
- Les modules d'amplification de la voie grave permettent de régler sa phase
- Il ne s'agit pas d'une véritable enceinte vintage: on bénéficie d'une avancée technologique et d'une importante baisse des prix, comparativement à jadis.

Les inconvénients de la solution

- L'inconvénient principal est l'effort de menuiserie et éventuellement de démontage puis de remontage du moniteur de studio et de câblage, à moins de l'insérer tel quel.
- Cette solution prévoit de sélectionner un hautparleur de grave adapté à une charge close (de préférence au bass-réflex) donnée, au look vintage et avec un budget de très serré à très confortable: le choix est très large.
- Elle demande de bien ajuster le niveau SPL de la voie de grave relativement à la section médium-aigu
- Il ne s'agit pas d'une véritable enceinte vintage: on ne retrouvera pas leur son et il ne s'agira pas d'un objet de collection avec un marché
- Elle ne permet pas de sonoriser une fête chez soi avec le niveau sonore d'une discothèque ni de restituer le niveau d'un concert de rock dans la salle vers 100 dB SPL

Variantes

Il est possible de monter en gamme pour le moniteur de studio (le choix est large) et de choisir un 31 cm haut de gamme, performant dans l'infra grave, selon son budget. On peut aussi viser l'excellence en matière de moniteur de studio, en écouter chez des vendeurs spécialisés et lire de nombreux commentaires de professionnels, souvent plus avertis que le grand public hifiste.

On peut préférer un amplificateur et un filtre actif aux modules subwoofers, ce qui peut permettre de réduire le budget si l'on choisit un amplificateur de puissance plus modeste, par exemple à 150€ et un filtre actif à 90€. On peut aussi (ré)utiliser un ampli quelconque avec un filtre actif à analogique à 90€ ou autre (par exemple un filtre numérique).



Il est possible de préférer un 25 cm ou un 38 cm au 31cm pour des raisons visuelles selon son besoin en niveau dans l'infra-grave, en niveau SPL dans le grave, selon son budget et ses goûts. Cependant, à mon avis, le 31 cm est le meilleur compromis, dans ce cas.

On peut aussi renoncer au look vintage et conserver le moniteur de studio tel quel, avec ou sans subwoofer. On peut aussi préférer un subwoofer du commerce, éventuellement un subwoofer studio de complément aux moniteurs.

Tableau des prix approximatifs, hors menuiserie et hors câblage

Article	Prix unitaire approximatif	Prix pour une paire
Active Subwoofer Module	130 €	260 €
Hautparleur 12 pouces	80 €	160 €
Moniteur studio actif	150 €	300 €
Total	360 €	720 €

L'esprit vintage des forums DYI, à mon avis

À mon avis, il s'agit assez souvent de mettre en avant des composants et installations haut de gammes, aussi bien neufs que d'occasion, de complexifier les explications en confondant base et détails, de promouvoir des solutions élitistes en ignorant les plus simples. En effet, il se dit que les forums DYI sont assez souvent aux mains de rabatteur-vendeurs plus ou moins dissimulés au service de la vente d'hautparleur ou autre (les plus chers possibles) en neuf ou en occasion vintage (entretenir une bulle spéculative qui rapporte). Aussi au service et de la vente de solutions toutes faites par des fabricants semi-professionnels. Une solution qui apparaîtra comme complexe et élitiste, comme nécessitant un savoir-faire professionnel se (re)vendra plus cher et pourra attirer les « audiophiles » assez fortunés avec des gains à la clé. La course au toujours plus cher peut conduire à des erreurs, comme par exemple surdimensionner au détriment de la qualité. La solution que je propose essaye, à mon avis, de ne pas aller dans ce sens.



Conclusion

Certes, pour cette proposition, l'effort de menuiserie est important mais le résultat final concilie à la fois un look vintage et la qualité d'écoute pour un budget serré ou non. Les réglages sont en nombre limité (phase, niveau, fréquence de coupure) et assez intuitifs, à l'arrière de chaque enceinte. Le risque d'erreur est limité.

Galerie

Haut-parleurs, jadis



Moniteurs de studios actifs actuels



Grave 31 cm actuel



Haut-parleurs actuels



Haut-parleurs, jadis



Haut-parleur, jadis



Haut-parleur, jadis (restauré)



Haut-parleur actuel (on remarquera le bouchon sur l'évent bass-réflex)



Haut-parleur presque actuel



Haut-parleur actuel



Haut-parleur actuel



Haut-parleur actuel



Haut-parleur, jadis



Haut-parleur actuel



Haut-parleur DIY actuel



Haut-parleurs DIY actuel



Haut-parleur DIY actuel



Haut-parleur, jadis

