

## Une enceinte active 3 voies/12 pouces inspirée par une Cabasse Sampan

*Ne pas se priver d'un 12 pouces à cause d'un manque de place, par Jean Dupont*



*L'enceinte Cabasse Sampan 311 M12 présente ces dimensions: hauteur 64 cm x largeur 40 cm x profondeur 31 cm. L'objectif de ce projet sans menuiserie, ni DIY est d'adopter la même architecture (3 voies, 30 cm et charge close) mais pour un encombrement un peu plus faible et en amplification active. Les dimensions du projet pour une enceinte et hors filtre actif, seront: hauteur 65 cm x largeur 36,5 cm x profondeur 32 cm. Sa qualité d'écoute sera bonne, sans plus, mais pour un budget d'environ 300€ par enceinte (hors câble).*

### **La voie médium et aigue**

Référence : Behringer Studio 50USB (environ 111 € la paire)

Moniteur de studio actifs d'entrée de gamme, le module d'amplification et de filtre est unique et se trouve dans l'enceinte maître connectée à l'autre enceinte.



- *Dimensions: 254 x 204 x 178 mm*
- *Médium de 13 cm environ*
- *150 W RMS par enceinte*

## La voie grave

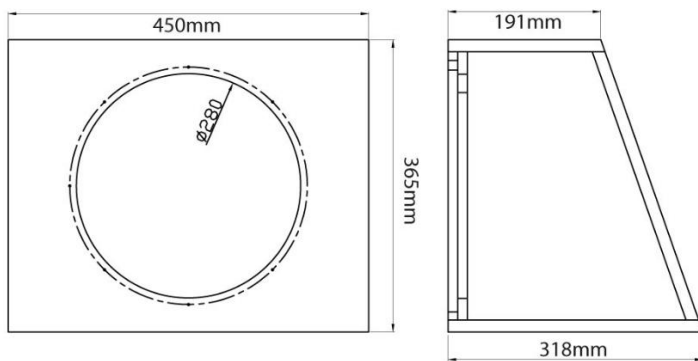
MTX Audio RTE12AS (environ 130€) MDF 16mm, 13 kg

Subwoofer automobile, d'entrée de gamme et 12 pouces.

Alternative un peu plus encombrante et plus légère (8kg): EXCALIBUR X12C (environ 80€)



Décoration: il est possible de coller un adhésif circulaire au centre du haut-parleur et sur toute la surface moquette. Dans Google image, taper: « vinyl wrap subwoofer box », « vinyl wrap subwoofer carbon » et « vinyl wrap speaker »



Amplification: deux fois: the t.amp PM40C (environ 64€ / pièce), 50 W RMS sous 4 Ohms



## Filtre actif

Par exemple, Behringer CX3400 (environ 115€). Fréquence de coupure recommandée : 200 Hz.

Une égalisation logicielle ou matérielle peut améliorer l'écoute. Une transformée de Linkwitz logicielle peut améliorer, étendre la voie grave vers le bas du spectre.

## Budget approximatif pour deux enceintes (sans câble)

• Une paire de Behringer Studio 50USB	110€
• Deux fois: the t.amp PM40C	64€ x 2 = 128€
• Deux fois: MTX Audio RTE12AS	130€ x 2 = 260 €
• Behringer CX3400	115€
• Total pour deux enceinte:	613€
• <b>Total pour une enceinte</b>	<b>613€ / 2 = 306,50 €</b>

## Avantages du projet

- Encombrement et modularité: le caisson et le moniteur peuvent être placé chacun à l'horizontal ou non, superposés ou juxtaposés.
- Qualité sonore (charge close, filtre actif, multi amplification). On associe le monde des moniteurs de studio souvent caractérisés par la clarté et la précision des voies médium et aigue avec le monde du car-audio qui a atteint un haut niveau de traitement quantitatif et qualitatif des graves.
- Rapport qualité/prix pour un budget assez serré
- Accès à une 3 voies actives avec un 30cm
- Ni DIY, ni menuiserie
- Possibilité de monter en gamme en montant en gamme tout ou partie des moniteurs de studio, des caissons de grave et des amplificateurs pour le grave
- Caisson de grave assez robuste (MDF 16 mm), assez lourd (13kg) et compacte

## Points faibles du projet

- L'esthétique peut rebuter
- Le filtre actif n'est pas intégré (encombrement, esthétique)
- Ne convient pas à qui recherche un (très) haut niveau de qualité sonore
- Ne permet pas d'organiser une fête ou d'écouter (très) fort, par exemple à 100 dB SPL au point d'écoute
- Le caisson de grave proposé ne permet pas de grandes performances dans l'infra-grave

## Variante pour l'amplification

Au lieu d'acheter deux amplificateurs t.amp PM40C ou autre, il est possible d'acheter au total 4 moniteurs de studio identiques, les deux derniers alimenteront uniquement chacun un caisson de grave et leur haut-parleur d'origine seront débranchés.

Éventuellement, les médiums de 5 pouces de ces deux derniers pourront être alors re-branchés, en série, chacun avec un haut-parleur 5 pouces en service sur les deux premiers moniteurs de studio. Alors, en résumé: les deux premiers moniteurs alimenteront chacun au total un tweeter et deux médiums et les deux derniers alimenteront uniquement chacun un caisson de grave externe. Dans ce cas, il est recommandé de respecter la distance tweeter-médium d'origine.

## Variante pour l'esthétique

Il est possible de confier la nouvelle enceinte à menuisier-ébéniste pour réaliser une enceinte, par exemple, ressemblant à l'enceinte Cabasse Sampan ou JBL 4312 selon ses goûts. Il conviendra alors de respecter les volumes et les distances.

## Conclusion

Pour un budget d'environ 300€ par enceinte (hors câble), on peut accéder à une enceinte 3 voies/12 pouces active et assez peu encombrante, inspirée par l'enceinte Cabasse Sampan, à condition de ne pas être rebuté esthétiquement par l'association d'un moniteur de studio avec un subwoofer automobile et au contraire d'y voir une opportunité à la fois qualitative et budgétaire.

## Une autre solution

Référence: Kali Audio IN-8, environ 295€ pièce. Il s'agit d'un moniteur de studio amplifié:

- Système 3 voies avec haut-parleur coaxial de médiums/aigus
- Haut-parleur de graves de 8"
- Haut-parleur de médiums de 4"
- Tweeter à dôme souple de 1"
- Fréquences de coupure: 280Hz et 2800Hz
- Equalisation (quelques possibilités) embarquée (par exemple -2dB sous 280Hz)



L'idée est de débrancher son haut-parleur de 8 pouces et de lui substituer un 12 pouces, par exemple, en utilisant un caisson passif MTX Audio RTE12AS (environ 130 €) (voir ci-dessus) ou autre. Il sera alors nécessaire de percer ce moniteur de studio, de sectionner les câbles, etc..

La différence de sensibilité entre le 8 pouces original et le 12 pouces de substitution sera compensée par égalisation sur PC ou à l'aide d'un égaliseur comme par exemple : référence: Behringer FBQ6200HD, environ 155 €. Il permet une compensation jusqu'à 24dB. On peut aussi envisager un mini DSP pour égaliser: référence : the t.racks DSP 4x4 Mini (environ 95€)



L'égalisation permet aussi de « remonter » l'infra-grave et d'adopter une courbe cible qualitative.