

## Sub kick maison/Home made sub kick.

### Sub kick maison.

Récemment remise au jour avec le Yamaha Sub Kick, l'idée - d'inverser la phase d'un petit haut parleur pour reproduire des infra basses (-100Hz) - est utilisé par les ingénieurs de studio depuis belle lurette.

Un Sub Kick maison est très simple et pas cher à fabriquer. Je ne dis pas que il est aussi performant que celui de Yamaha, mais il est nettement moins cher.

Il faut un haut parleur de 6 à 8 pouces de diamètre. Lorsque on y pense, presque tous le monde en possèdent ici ou là. Nous avons utilisés l'haut parleur d'un casque Hi Fi cassé, et l'haut parleur d'autoradio de ma Peugeot 309 ! Il n'y a pas besoin d'un haut parleur haut de gamme, il faut simplement qu'il soit souple. Contrairement a ce qu'on peut penser, l'haut parleur n'a pas besoin d'avoir plus de 8 pouces de diamètre pour produire une bonne "patate" dans les graves.

Ensuite, il faut prendre un câble XLR, enlever la fiche femelle et dénuder les fils. Maintenant il faut inverser la phase de l'haut parleur en croisant le sens des fils connecteurs; le fil positif sur le connecteur négatif et vice versa. L'haut parleur est désormais un gros microphone à membrane. Pour vérifier il est hors phase il suffit de parler dedans comme pour un microphone normale.

Dans sa forme le plus primitive, il est possible de l'utiliser le sub kick maison presque tel quel. Nous avons fait un trou dans une boîte à chasseurs (!) et placé l'haut parleur dans sa moitié supérieure et positionné la boîte devant la peau de résonance de la grosse caisse. Le son obtenu nous a agréablement surpris. Il y avait beaucoup de gain, donc nous avons utilisé un DI avec un tampon (pad) de -40dB. Il est aussi possible de faire de même avec une console en utilisant le bouton atténuateur. Le sub kick maison a produit un assez large gamme de fréquences. Nous avons tout de suite employé un filtre bas passant car les fréquences en dessous de 60/75 Hz sont inaudibles et peuvent aussi sérieusement endommager le système d'écoute, SOIS PREVENU ! Nous avons aussi coupé les fréquences au dessus de 300Hz car l'idée principale était d'exploiter les infra graves (100/200Hz). Notre haut parleur captait aussi les résonances de la boîte de chaussures, donc nous l'avons amorti avec un peu de tissu, pour diminuer la résonance.



Le son que nous avons obtenu était vraiment géniale et très utile dans un contexte rock/métal (où n'importe lequel autre contexte musicale) qui requit un son de grosse caisse "lourd". Cependant, un son de grosse caisse ne se mesure pas seulement par ses graves. Nous avons aussi mise un Shure SM57 (ou micro au choix) à l'intérieur de la grosse caisse pour capturer les fréquences hautes de l'impacte de la batte sur la peau de frappe. Le mélange obtenu nous a fournit avec un son de grosse caisse très dynamique sur un large bande passant.

Et voilà, il est possible de se fabriquer l'équivalent d'un Yamaha Sub kick pour presque rien. D'accord, ça n'a pas la même allure, ce n'est pas peut être aussi performant et j'hésiterais à le faire sortir du studio, mais ça vaut la peine de l'essayer.

## Sub kick maison/Home made sub kick.

### Home made Sub kick.

Recently brought to the forefront by the Yamaha Sub Kick, this idea – inverting the phase of a small speaker thereby turning it into a microphone and using it to produce sub bass frequencies (-100 Hz) – has been a studio engineer's "trick" for quite a while.

A home made Sub Kick is very easy and cheap to make. Now I'm not saying that it will be equal in performance to Yamaha's, but it will certainly cost a lot less money.

Take a small speaker about 6" to 8" in diameter. When you think about it, almost everybody has one lying around somewhere or other. We used the speaker out of a broken Hi-Fi headphone and the car radio speaker out of my Peugeot 309! It doesn't have to be a good quality speaker; the only thing is that it has to be fairly supple. Contrary to what you might think, the speaker doesn't have to be any larger than 8", and will put out a surprisingly low range punch.

Next, take an XLR cable strip off the female connector and pare down the cable. Then inverse the speaker's phase by cross wiring the cable; the positive cable goes to negative pole and vice versa. The speaker is now effectively a very large membrane microphone. You can immediately check if the speaker is out of phase by speaking into it just like a classic microphone.

At it's most primitive, you can use it almost directly as it is. We made a support out of a shoebox (!) put the home made sub kick into the top half and placed the box in front of the bass drum resonant head. The sound it put out was quite surprising. There was a lot of gain so we put it through a DI with a -40dB pad. (You can also use the input pad on the console). The speaker put out a large range of frequencies. We immediately put a low pass cut on the channel as anything below 60/75Hz is inaudible and may cause severe damage to your monitor system – BE WARNED ! We also cut the frequencies above 300 Hz as the idea is about exploiting the sub bass frequencies (100/200 Hz). As it turned out the speaker also picked up the resonance of the empty shoe box, so we stuffed a little padding inside it to minimise the resonance.



The sound we got was really good and was very useful for a rock/metal (or any other) musical context which requires a "heavy" bass drum sound. However, a good bass drum sound is not only composed of low frequencies. We also put a Shure SM57 (or your favourite BD mic) on the inside of the bass drum to capture the more "slappier" frequencies of the beater impact on the batter head. The mix of the two systems provided us with a very dynamic full range sound for the bass drum.

So there you go, you can make the equivalent of a Yamaha Sub kick for next to nothing. Ok it doesn't look as good, isn't perhaps the same quality and I would hesitate at taking it out of the studio, but it certainly is worth the try.