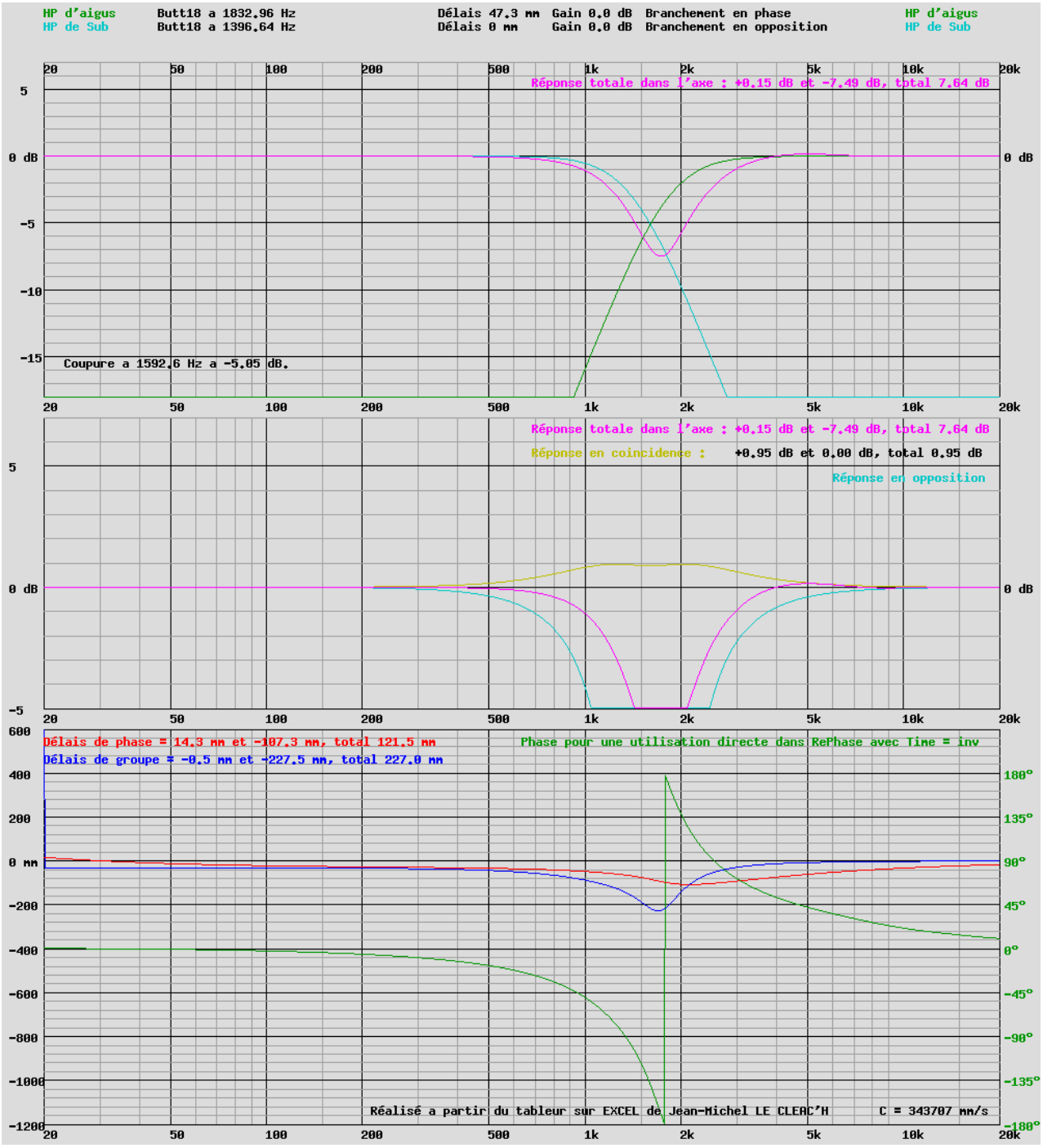
Ce site est celui d'un amateur passionné, totalement indépendant de toutes contraintes commerciales.
Je n'ai rien à vous vendre, les conseils sont totalement gratuits, les avis sont argumentés et pas toujours identiques à ceux des vendeurs.

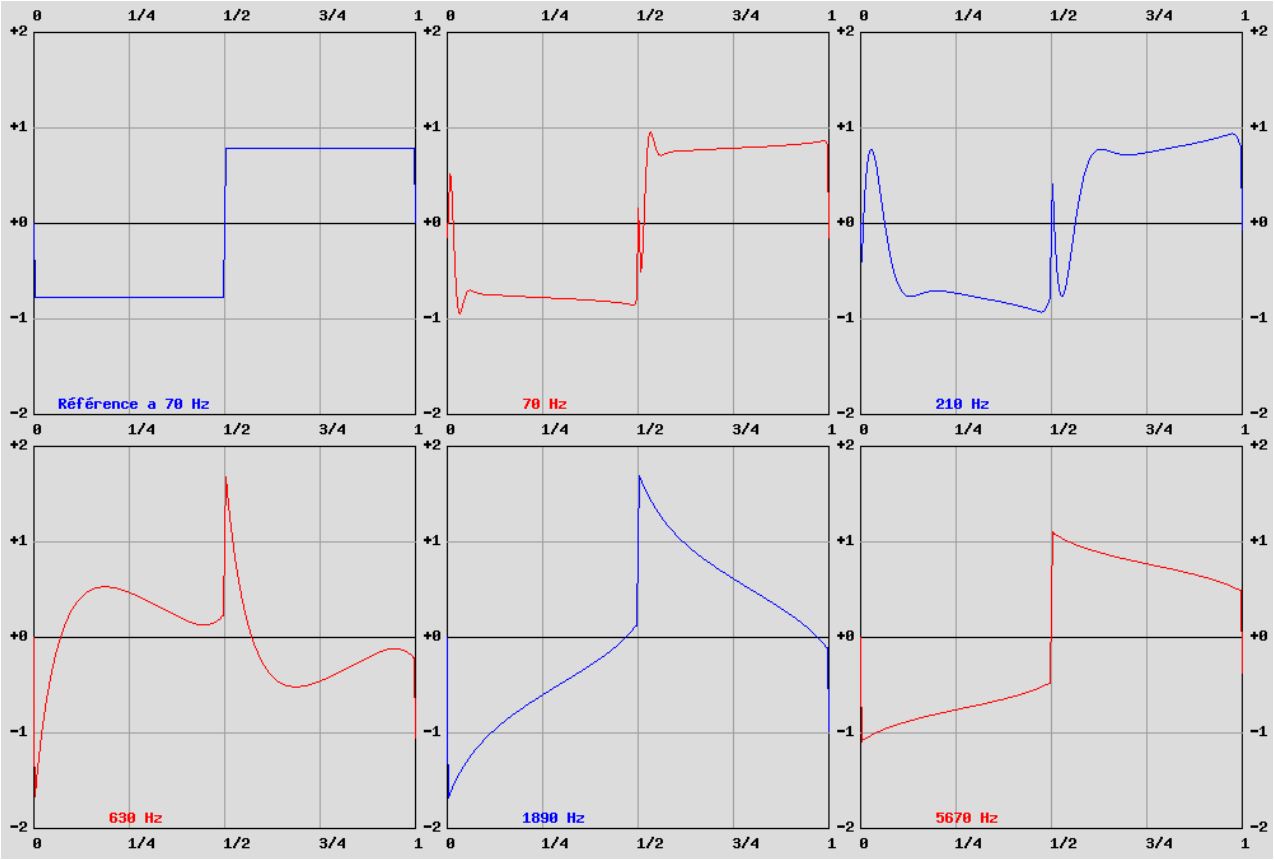
Votre filtre à 18 dB

Courbe de réponse de votre filtre à 18 dB

Le calcul de votre filtre passif est couplé automatiquement au simulateur de filtre JMLC, dans le but de vous donner le plus d'informations possibles sur le résultat théorique final.
Les courbes ci-dessous sont des courbes théoriques qui correspondent à un filtre actif ou a un filtre passif sur une résistance pure.
Avec un haut-parleur qui a des variations d'impédance, une phase électrique et acoustique qui varient avec la fréquence, une courbe de réponse pas toujours parfaitement linéaire, les résultats peuvent être tout autre.
Même avec ces limitations, les courbes ci-dessous sont intéressante pour l'atténuation théorique d'un filtre : La bande passante de vos HP doit être linéaire avant filtrage "jusque -15 à -20 dB une fois filtré" pour que l'écart sur la courbe rose ne dépasse pas 1 dB.

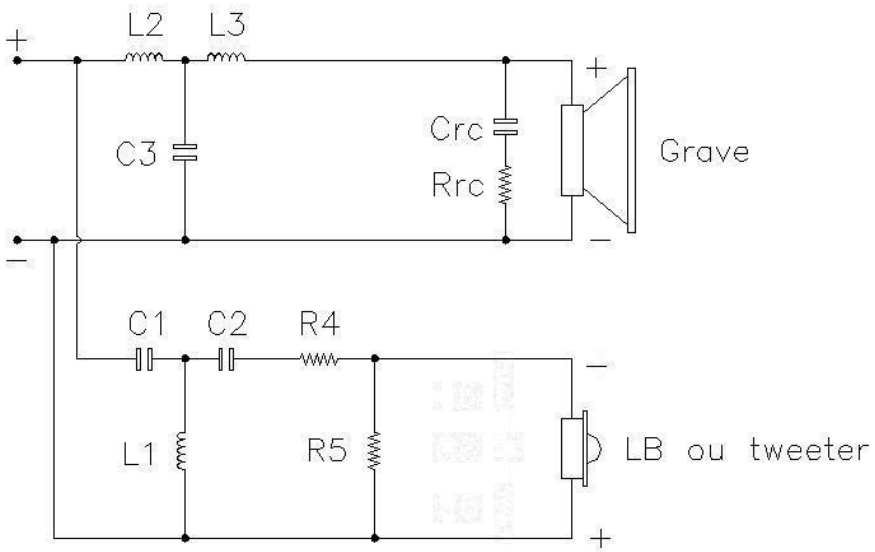
La courbe rose doit rester plate et à 0 dB, les signaux carrés devraient rester carré à toutes les fréquences, les courbes de délais de groupe et de phase devraient rester aussi proche que possible du 0 mm, la courbe jaune, la réponse en coïncidence devrait être aussi proche que possible du 0 dB pour éviter une signature sonore.
Vous ne pouvez pas avoir à la fois des signaux carrés qui restent carrés, et une courbe jaune qui reste à 0 dB. il y a des compromis à faire.
La courbe jaune, la réponse en coïncidence est difficile à comprendre. Des explications détaillées.


HP d'aigus Butt18 a 1832.96 Hz
HP de Sub Butt18 a 1396.64 Hz
Délais 47.3 mm Gain 0.0 dB Branchement en phase
Délais 0 mm Gain 0.0 dB Branchement en opposition
HP d'aigus
HP de Sub
Réponse totale dans l'axe : +0.15 dB et -7.49 dB, total 7.64 dB
Coupure a 1592.6 Hz a -5.05 dB.
Réponse totale dans l'axe : +0.15 dB et -7.49 dB, total 7.64 dB
Réponse en coincidence : +0.95 dB et 0.00 dB, total 0.95 dB
Réponse en opposition
Délais de phase = 14.3 mm et -107.3 mm, total 121.5 mm
Délais de groupe = -0.5 mm et -227.5 mm, total 227.0 mm
Phase pour une utilisation directe dans RePhase avec Time = inv
Réalisé a partir du tableur sur EXCEL de Jean-Michel LE CLEAC'H
C = 343707 mm/s



Retour au chapitre filtre à 18 dB

Calcul de votre filtre à 18 dB



Attention :

Ce logiciel vous calcule uniquement le filtrage entre vos HP.
Pratiquement tous les HP demande une correction de la courbe de réponse en plus du filtrage.

Ce calcul de la correction n'est pas réalisé, les valeurs calculées ne conviendront pas exactement, parfois pas du tout, à votre besoin.

Si votre filtre passif doit en même temps corriger la courbe de réponse et filtrer, aucun calculateur de filtre ne sais le faire, mesurez vos HP montés et utilisez un simulateur qui lui aussi vous donnera une valeur approchée, mais beaucoup plus précise.

Ce filtre demande une Mise au point à l'écoute avec des Critères d'écoute pertinents, et pas toujours évidents sans les explications qui conviennent.
La mise au point à la mesure est beaucoup plus précise et demande plus de matériel, ainsi que le savoir faire qui va avec. Ne négligez pas le savoir faire.

. **Haut-parleurs, Sensibilités, Fréquences et Impédances.**	
Grave : **EMINENCE KAPPA PRO 12**	Tweeter : **EMINENCE PSD 2002**
Sensibilité grave filtré = 96.45 dB/2.83V/m	Sensibilité tweeter = 106.10 dB/2.83V/m
Puissance ampli = 400.0 W	Fréquence limite basse = 1200 Hz
Branchement du HP de grave : En opposition de phase	Branchement du tweeter : En phase
Recul du grave à la simulation JMLC = 0 mm	Recul du tweeter à la simulation JMLC = 47.3 mm
Résistance du filtre passif = 0.7 Ohms	.
. **Filtre à 18 dB/octave.** L = kL * Z / F * 1000 mH, C = kC / Z / F * 1000000 uF, avec kL, kC, Z et F les valeurs de calculs ci-dessous.	
Fréquence F = 1396.6 Hz à -3 dB Impédance Z = 6.83 Ohms kL2 = 0.2387 --- kC3 = 0.2122 --- kL3 = 0.0796	Fréquence F = 1833.0 Hz à -3 dB Impédance Z = 8.61 Ohms kC1 = 0.1061 --- kL1 = 0.1194 --- kC2 = 0.3183
L2 = 1.17 mH calculé L2 = 1.20 mH fil de 12/10e en pratique Résistance 0.45 Ohms	C1 = 6.72 uF calculé C1 = 6.80 + --- = 6.80 uF en pratique Les deux condensateurs sont en parallèle
C3 = 22.25 uF calculé C3 = 22.00 + --- = 22.00 uF en pratique Les deux condensateurs sont en parallèle	L1 = 0.56 mH calculé L1 = 0.56 mH fil de 12/10e en pratique Résistance 0.30 Ohms
L3 = 0.39 mH calculé L3 = 0.39 mH fil de 12/10e en pratique Résistance 0.25 Ohms	C2 = 20.17 uF calculé C2 = 10.00 + 10.00 = 20.00 uF en pratique Les deux condensateurs sont en parallèle
. **Correcteurs d'impédance et égalisation des niveaux.**	
Crc = 26.19 uF calculé Crc = 22.00 + 3.90 = 25.90 uF en pratique Les deux condensateurs sont en parallèle Rrc = 6.83 Ohms calculé Rrc = 6.80 et --- = 6.80 Ohms en pratique Les deux résistances sont en parallèle	R4 = 5.77 Ohms en 106.8 W calculé R4 = 6.80 et 33.00 = 5.64 Ohms en pratique Les deux résistances sont en parallèle R5 = 4.23 Ohms en 35.2 W calculé R5 = 5.60 et 18.00 = 4.27 Ohms en pratique Les deux résistances sont en parallèle
Les résistances R4 et R5 linéarisent très fortement les variations d'impédance du tweeter autour de Fs. Cette linéarisation rend totalement inutile le correcteur d'impédance RLC. Variation d'impédance 1.1 Ohms pour une pointe de 50 Ohms. Cette linéarisation permet au filtre passif du tweeter de travailler sur une impédance très stable.	
. **A consulter.** Obligatoire pour le premier lien, si vous venez pour la première fois.	
Limites du calcul des filtres passifs. Résistance et choix des selfs.	

Sélection pour voir les Domaines d'utilisation du HP de grave et calculer votre enceinte.

Notez que le séparateur décimal est le point, et non pas la virgule, dans toute la base de données.
Si vous devez rentrer 0.65 Ohms dans la case résistance du filtre passif, vous entrez : zéro, point, six, cinq.'

Température en °C (de 0 à 50°C) :	20
Altitude en m (de -300 à +4000 m) :	50
% Humidité relative en % (de 0 à 100%) :	40
Facteur d'amortissement de l'ampli (Infini si >=400) :	100
Résistance du filtre passif :	0.7

Enceinte de grave ou de médium : L'enceinte reproduit le grave

Paramètres THIELE et SMALL et Domaines d'utilisation du HP

Retour au menu du sujet | Chapitre précédant | Navigation dans les sujets : Filtres et réalisation des filtres | Chapitre suivant | 05 Filtrage



Merci pour votre visite.

Dominique Petoin
Ma passion
L'acoustique

Il y a un savoir vivre élémentaire qui consiste à demander l'autorisation avant de reprendre tout ou partie de ce qui est écrit dans ce chapitre.
Ne pas respecter ce droit élémentaire vous expose à des poursuites sous toutes les formes légales et moins légales.