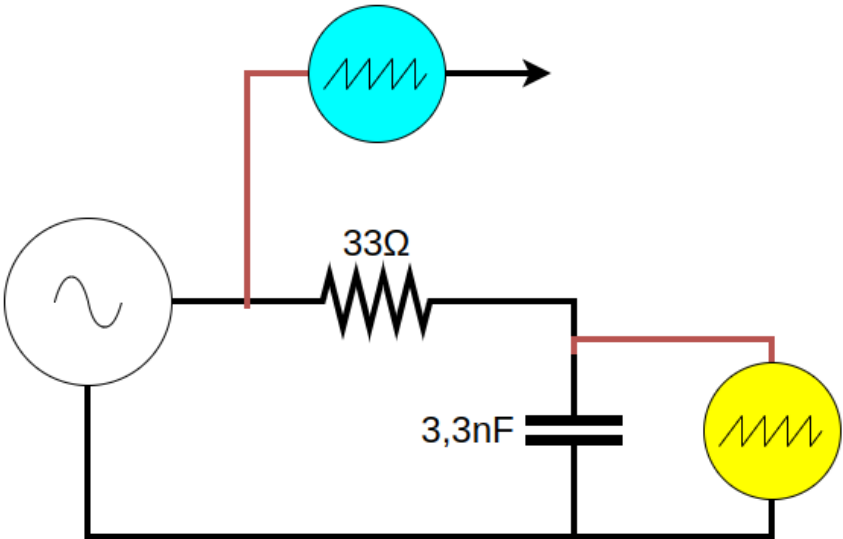
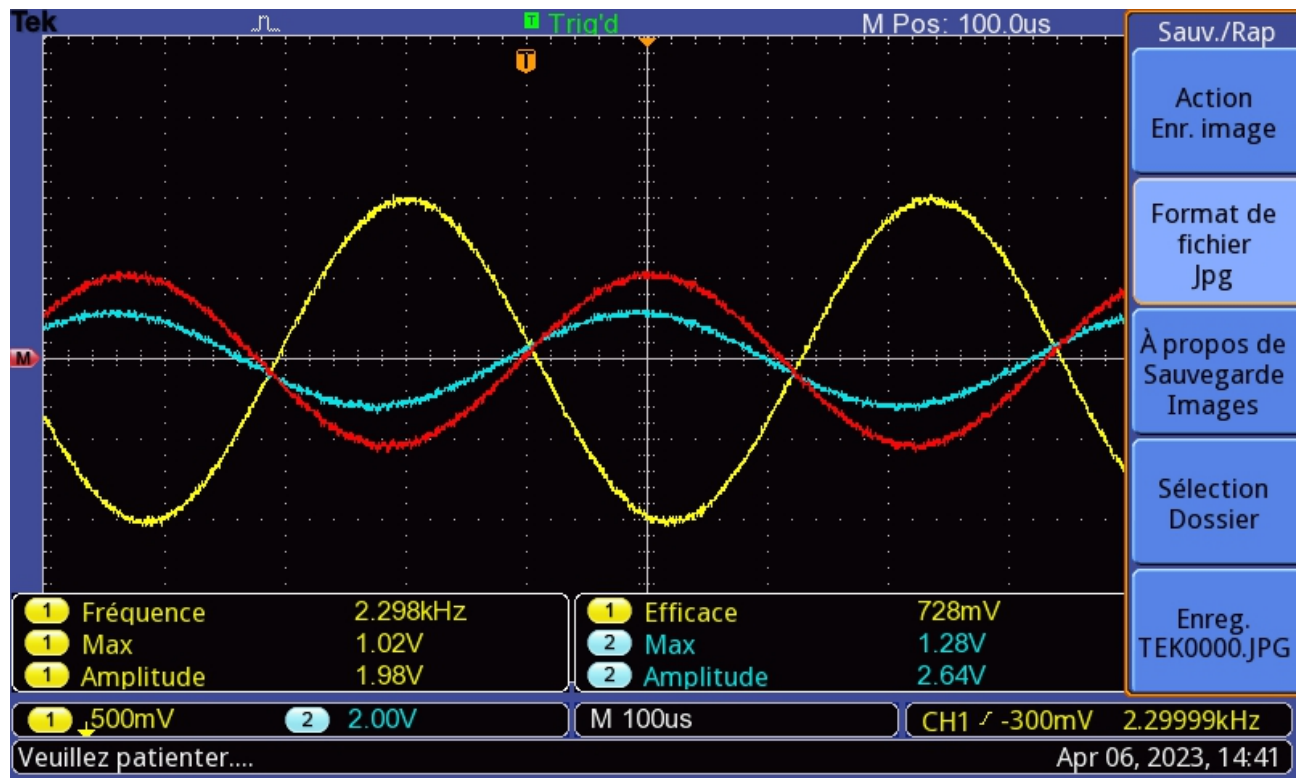


R403 TP-1

Montage filtre Passe Bas / Filtre RC :



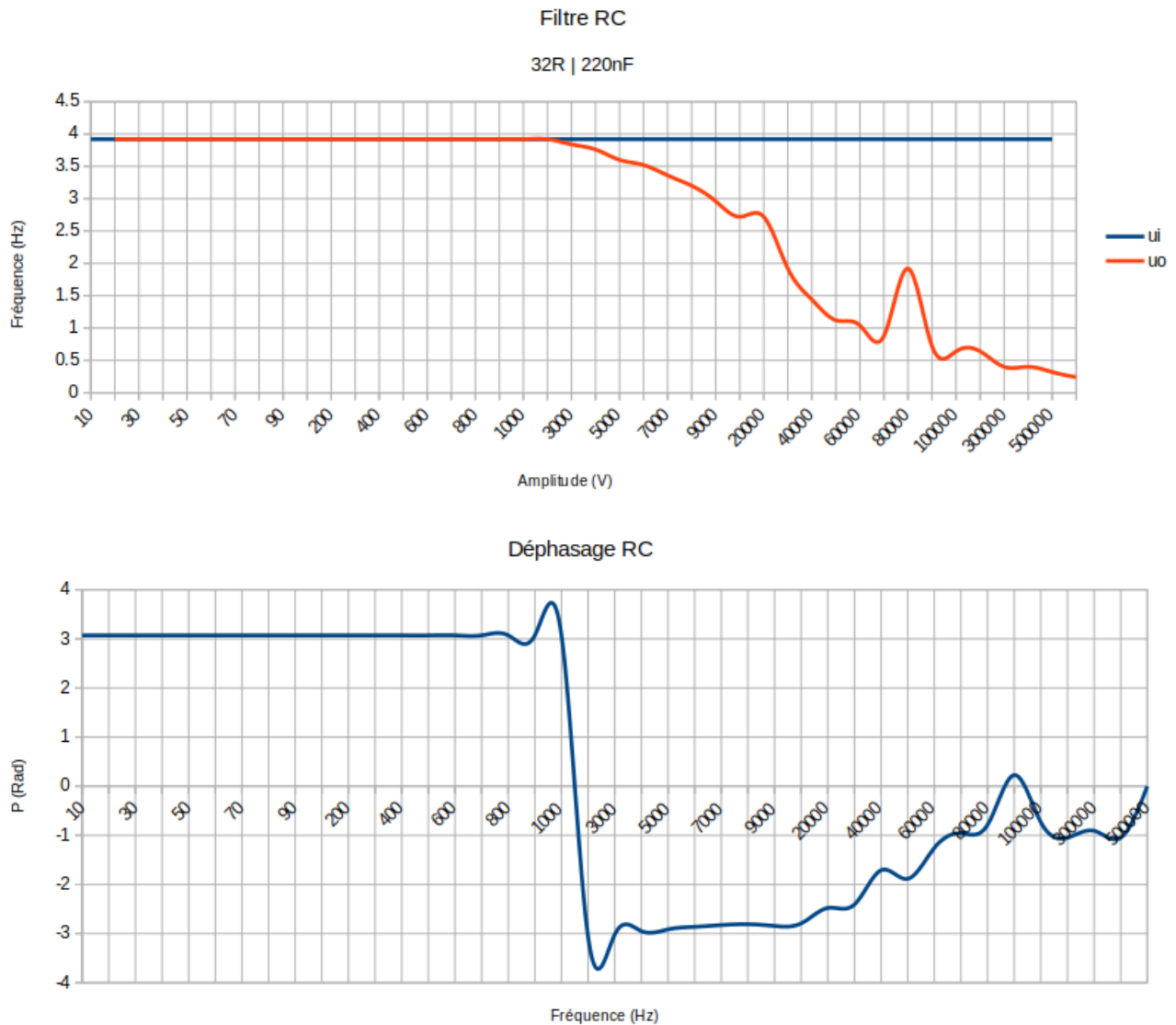
Dans ce montage, on cherche à mesurer une intensité et une tension à l’aide d’un oscilloscope. Pour cela, on va réaliser le montage ci-dessous. (en bleu la sortie 2, en jaune la sortie 1).



À partir de ce relevé, on observe que l'intensité varie avec une phase de $\pi/2$. Dû à la charge du condensateur.

Maintenant, on vient vérifier la fréquence de coupure de notre circuit. Toujours avec le même montage, mais des valeurs de condensateur/résistance différente.

Lors de la mise en place d'un circuit RC avec une résistance de $32\ \Omega$ et un condensateur de $220\ \text{nF}$, On a pu observer à l'oscilloscope le comportement suivant :



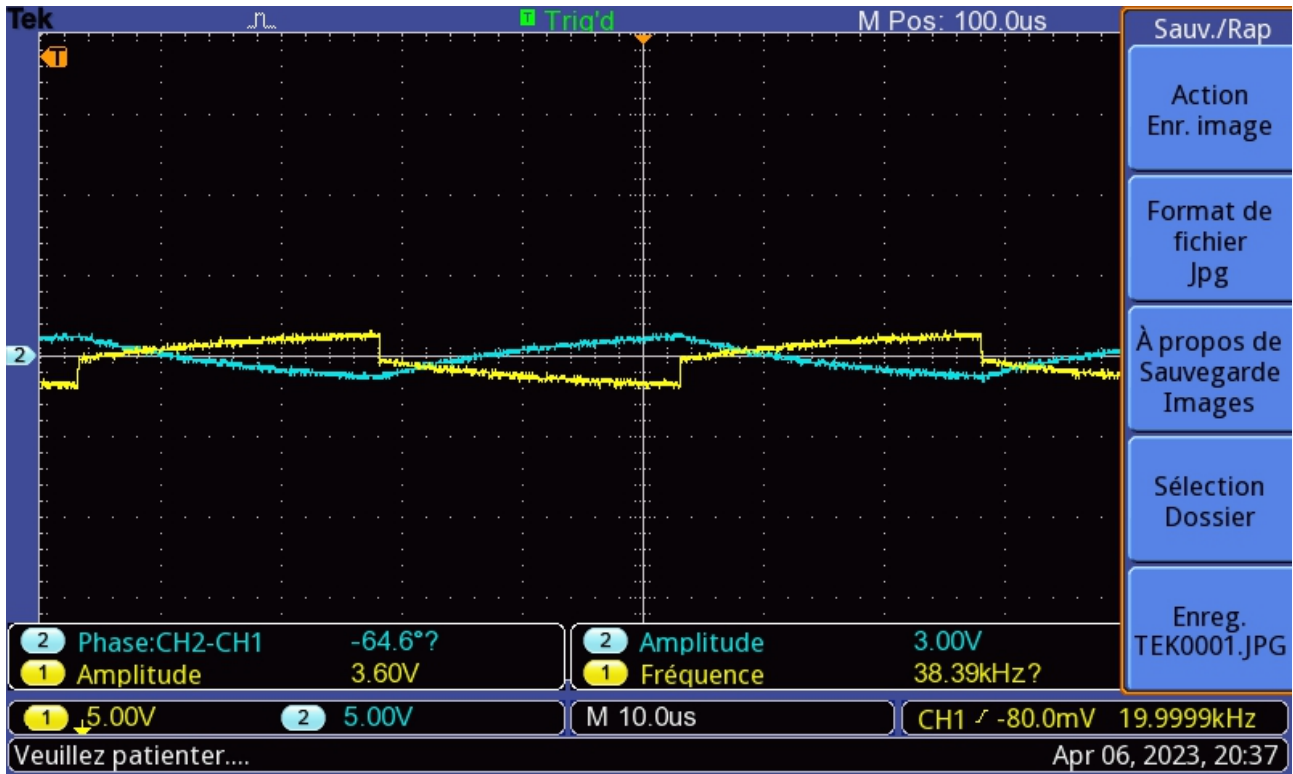
Sur la décade 10 kHz et 100 kHz, on observe bien une atténuation de 3 dB

On calcule la fréquence de coupure par : $1/2\pi RC$

$$F_{\text{coupure}} = 22\ 607,24\ \text{Hz}$$

Ceci se retrouve graphiquement avec un saut de phase et une chute de tension.

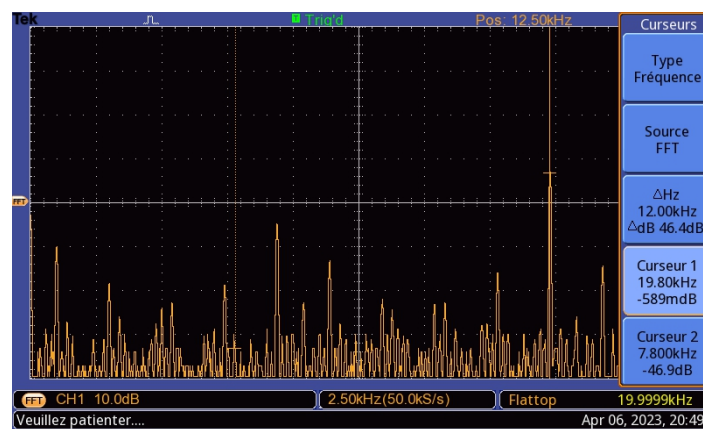
Mise en place d'un signal Carré :



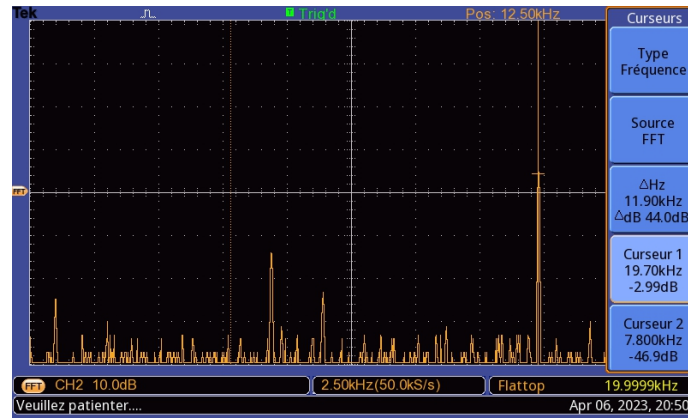
Le signal initial contrairement au relever de l'oscilloscope est de 20 kHz. (début de la coupure)

On peut observer alors que le signal 2 (ici en bleu) à une forme plus arrondi ce qui provient d'un appauvrissement du spectre :

Spectre Canal 1

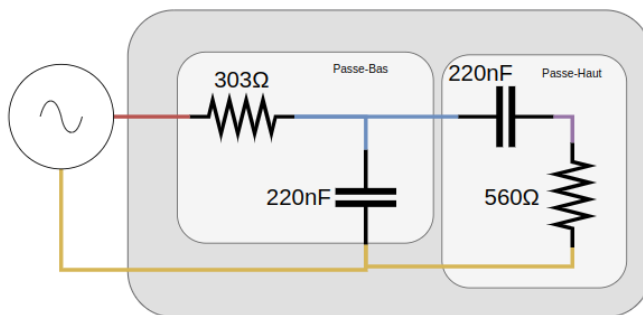


Spectre Canal 2

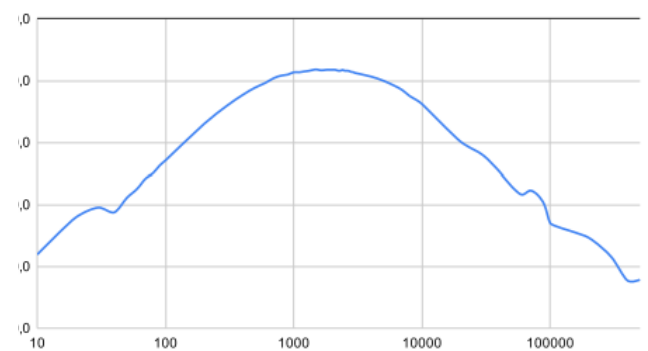


Lors du couplage
(filtre passe bande)
graphiques :

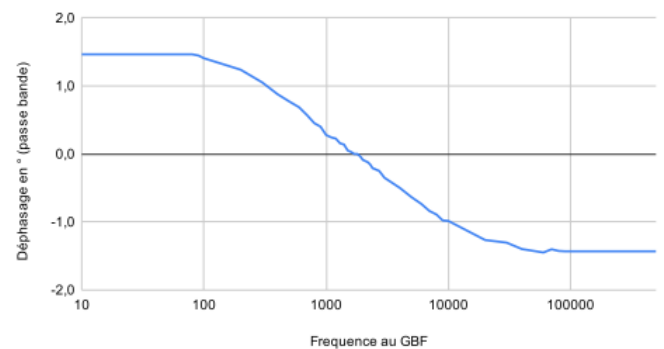
d'un filtre RC et CR
on retrouve ces



Amplitude par rapport à Fréquence au GBF



Déphasage par rapport à Fréquence au GBF



(F_c P-B : 1 292 Hz | F_c P-H : 2 388 Hz)

A partir de ces graphiques, on arrive à voir un déphasage de π causé par les filtres. Si on regarde au niveau des relevés, on peut également se rendre compte d'un déphasage nul entre 1.6 kHz et 1.9 kHz. Ce qui à la bande passante à 300Hz près des extremum.