

08/20

Là, le travail est trop succinct

TP N°2. [REDACTED]

c'est une introduction minimaliste

ALF : vous avez lu sur l'Internet :-)

Durant ce TP, nous avons fait des montages d'AO pour étudier leur comportement, qu'il soit intégrateur, ou passe bande, en observant et en analysant leur réaction à l'oscilloscope.

Montage n°1 :

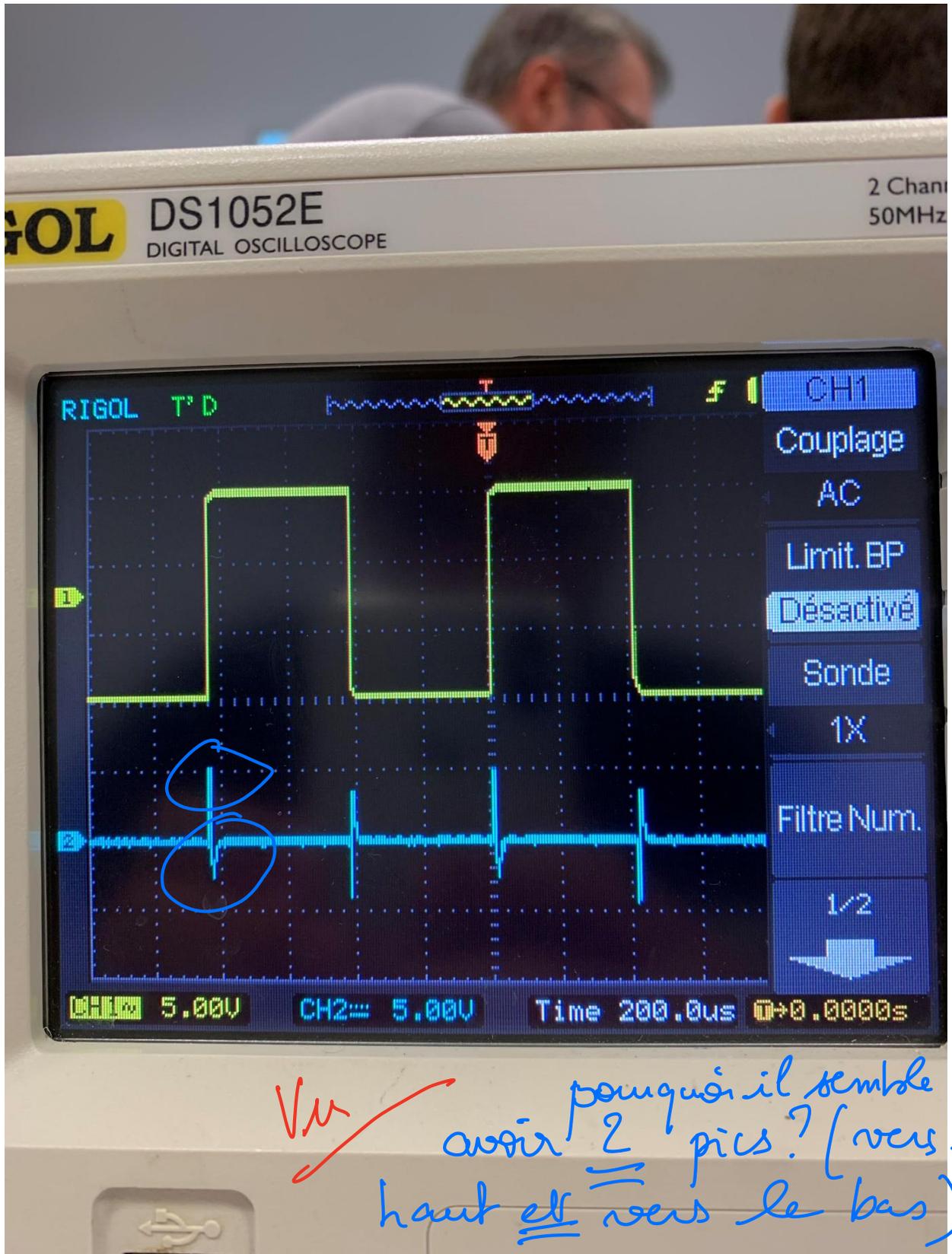
Nous avons pris des valeurs telles que $R1 = R2 = 100\Omega$ et $C1 = C2 = 10nF$, $RC = 1ms$. ✓ *Vu.*

Pour une fréquence de 1kHz, avec un signal créneau, on obtient des pics alternés montants et descendants.

↳ en le réalisant ?
photo?
il faut donc expliquer pourquoi!?

OK plus loin

mise en page !



V_m pourquoi il semble y avoir 2 pics? (vers le haut et vers le bas)

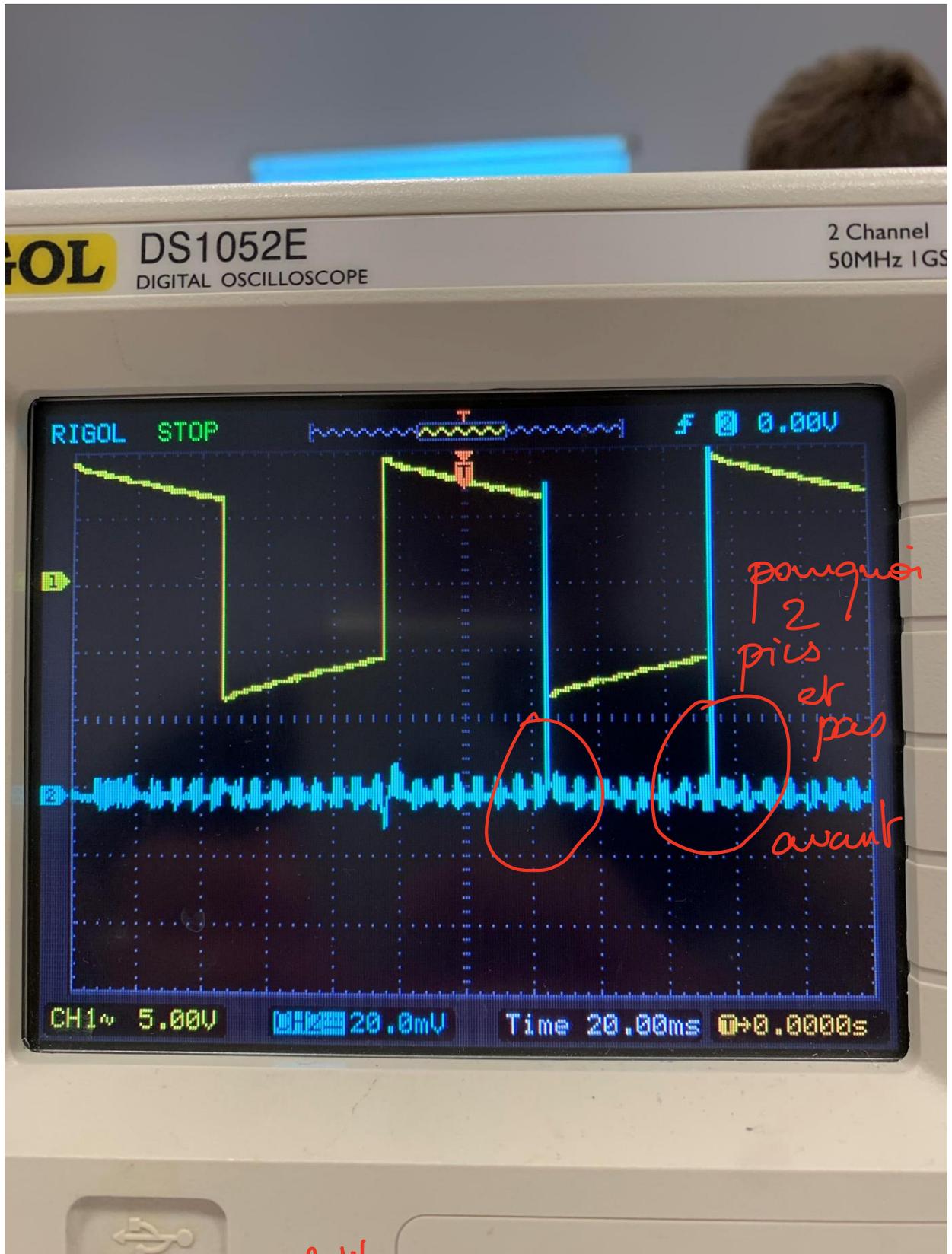
Balayage :

Les résultats obtenus pour une valeur minimale de 1Hz sont inexploitables. *oui, expliquez pourquoi.*

A 100Hz, le bruit est présent et une forte atténuation est notable.

Temps de réponse ?

↳ pas de valeurs ??

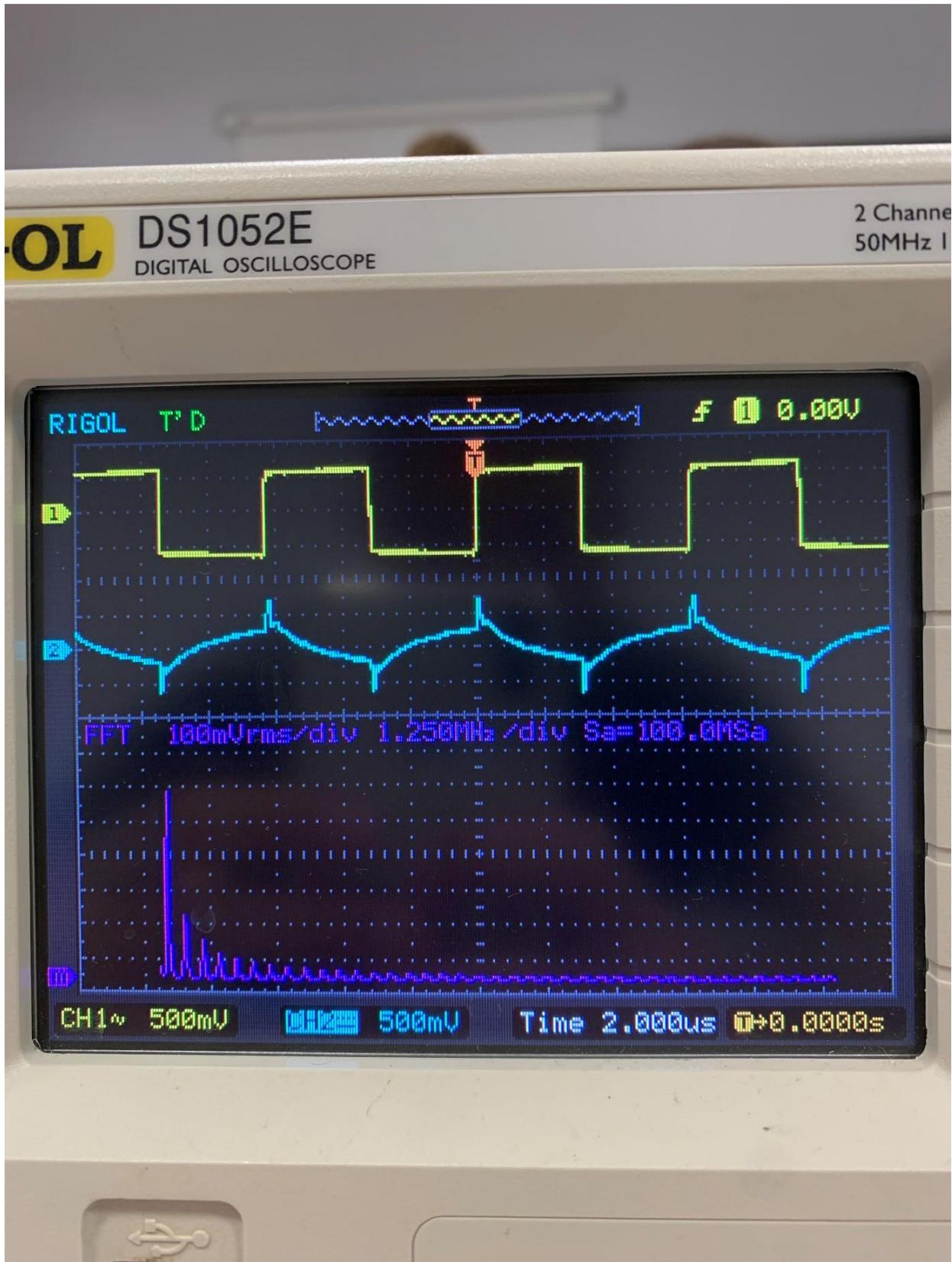


On cherche la résonance *mal dit* via analyse du spectre de fourrier.

Sur la recherche de la résonance au spectre de Fourier, on note une atténuation directe dès le 2^e pic sur une plage de fréquence de 1Hz à 5MHz, mais aucune fréquence non atténuée. Etrange.

pourquoi trouvez vous cela étrange ?

Théoriquement, on a $\omega_0 = 10^6$ rad/s, donc $f_0 = 159$ kHz. Cependant, lors de l'analyse via notre montage, nous n'avons pas de passage de bande, mais bien une atténuation.



⚠ on ne voit même pas quel signal donne la FFT ! donc inexploitable !

Question n°1-2 :

on visualise \rightarrow
quelle forme pour le signal ?

INHOMOGENE

$$i_3 = \frac{V_1 - V_2}{Y_3} = \frac{V_2}{Y_4}$$

$$i_1 = \frac{V_1 - V_e}{Y_1}$$

$$i_2 = \frac{V_2 - V_S}{Y_2}$$

$$i_1 + i_2 + i_3 = 0$$

$$Y = \frac{1}{Z}$$

attention,
c'est écrit dans
l'énoncé: $Y = \frac{1}{Z}$!

On a donc :

$$\frac{V_1 - V_2}{Y_3} + \frac{V_2 - V_S}{Y_2} + \frac{V_1 - V_e}{Y_1} = 0$$

$$V_1 = -\frac{V_2 Y_1 Y_2 + V_e Y_3 Y_2 + V_S Y_1 Y_3}{Y_1 Y_2 + Y_3 Y_2 + Y_1 Y_3}$$

Question n°1-3 :

On a :

$$\frac{V_1 - V_2}{Y_3} = \frac{V_2}{Y_4}$$

Donc :

$$\frac{V_1 Y_4}{Y_3 + Y_4} = V_2$$

et le filtre 2 ?

Conclusion ? Rien ?