

Compte-rendu de la séance du 24/03/2021

Mesure de l'inductance :

On a utilisé un RLCmètre afin d'obtenir la valeur de l'inductance de notre bobine.

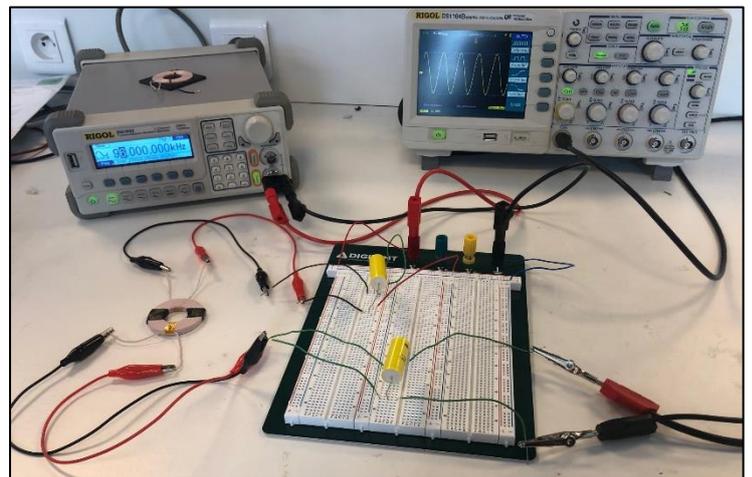
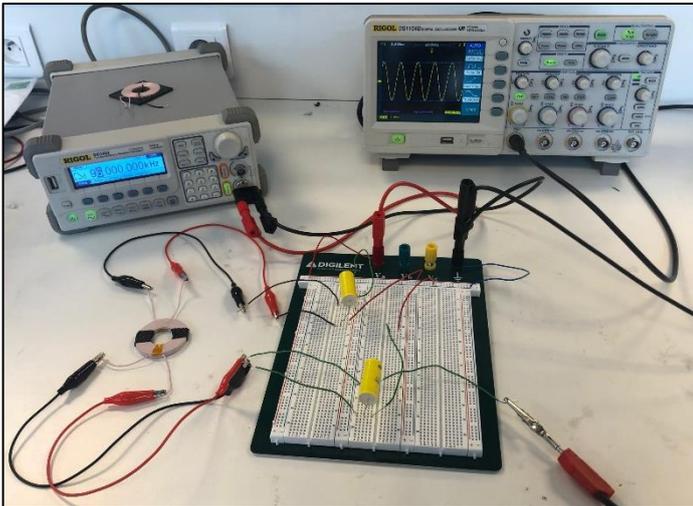
Nous avons obtenu : $L = 15 \cdot 10^{-6} \text{ H}$

Calculs effectués :

$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \Rightarrow C = \frac{1}{4\pi^2 L f_0^2}$$

$$\text{A.N: } C = \frac{1}{4\pi^2 15 \cdot 10^{-6} \cdot (10^3)^2} = 1.689 \cdot 10^{-5} \text{ F}$$

Montages effectués :



Éléments du montage : GBF, oscilloscope, 2 condensateurs de 100 nF, 2 bobines, plaque labdec, fils.

Notre fréquence de résonance avec un condensateur de 100 nF, on obtient 129 KHz. Avec le montage, on s'est rendu compte que pour avoir la meilleure restitution du courant, on devait baisser la fréquence de résonance de 25 à 30 %.

On sait que : $U = RI$ et que pour un téléphone, on a : $U = 5\text{ V}$ et $I = 1\text{ A}$.
On ajoute maintenant une résistance de 4Ω en sortie.

