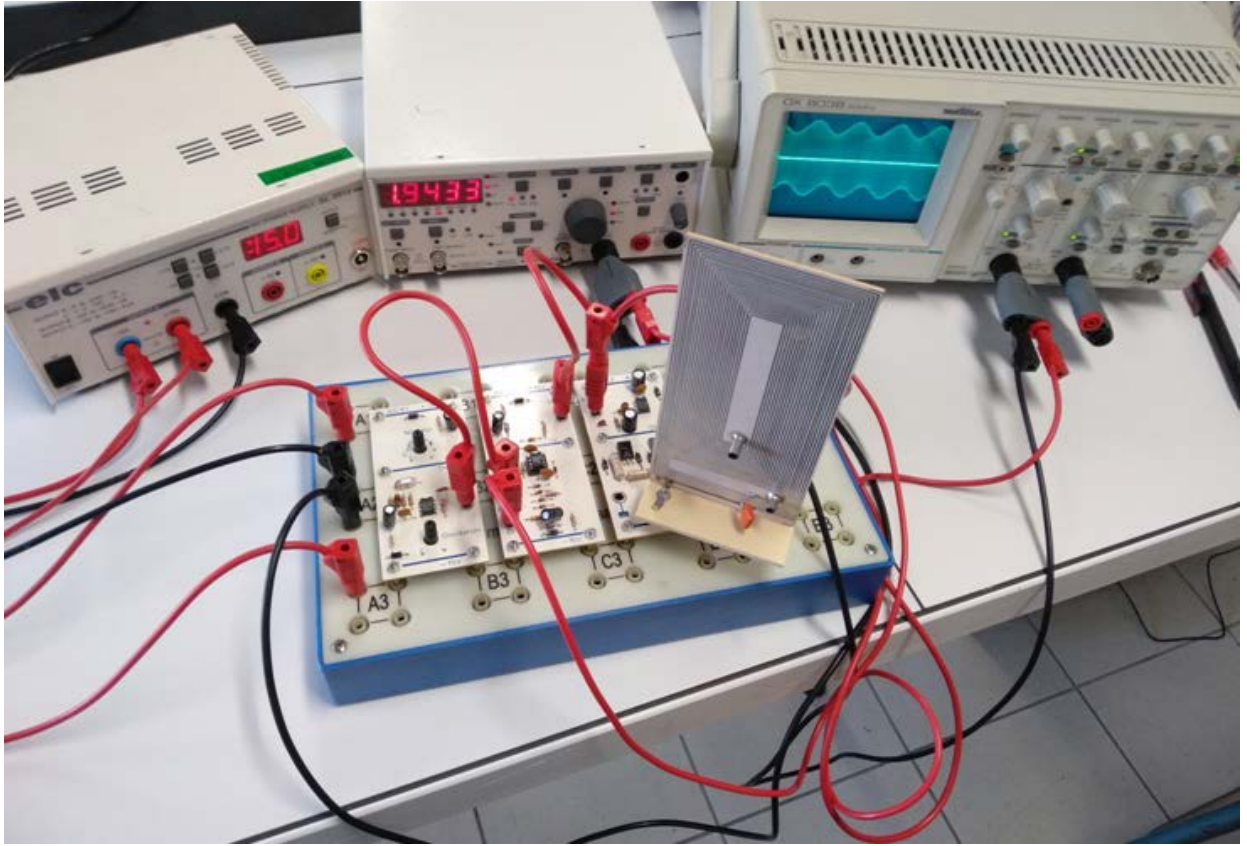


Objectif : Emettre un signal modulé en amplitude.

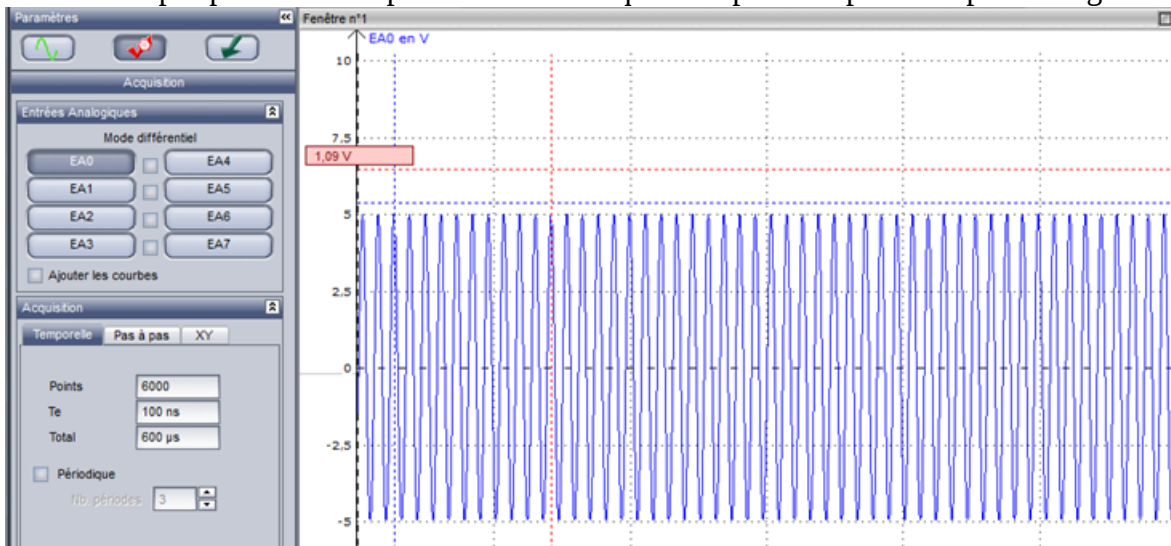


A. Etude de l'onde porteuse :

Utiliser le module GOE1 alimenté en $\pm 15\text{ V}$ pour créer un signal haute-fréquence qui servira à créer l'onde porteuse.

On note $u_p(t) = U_p \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot F_p \cdot t)$

Utiliser latispro pour mesurer précisément la fréquence F_p et l'amplitude U_p de ce signal.



B. Etude du signal modulé:

- Régler le GBF pour avoir un signal sinusoïdal de fréquence $f_s = 2,0 \text{ kHz}$ et d'amplitude $U_s = 2,0 \text{ V}$
- Utiliser le module GOE2 pour générer un signal modulé en amplitude.

On note le signal $u_s = U_s \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot f_s \cdot t)$

A la sortie du multiplieur, le signal modulé a pour expression :

$$u_m = [u_s + U_0] \cdot u_p$$

$$u_m = [U_s \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot f_s \cdot t) + U_0] \cdot u_p$$

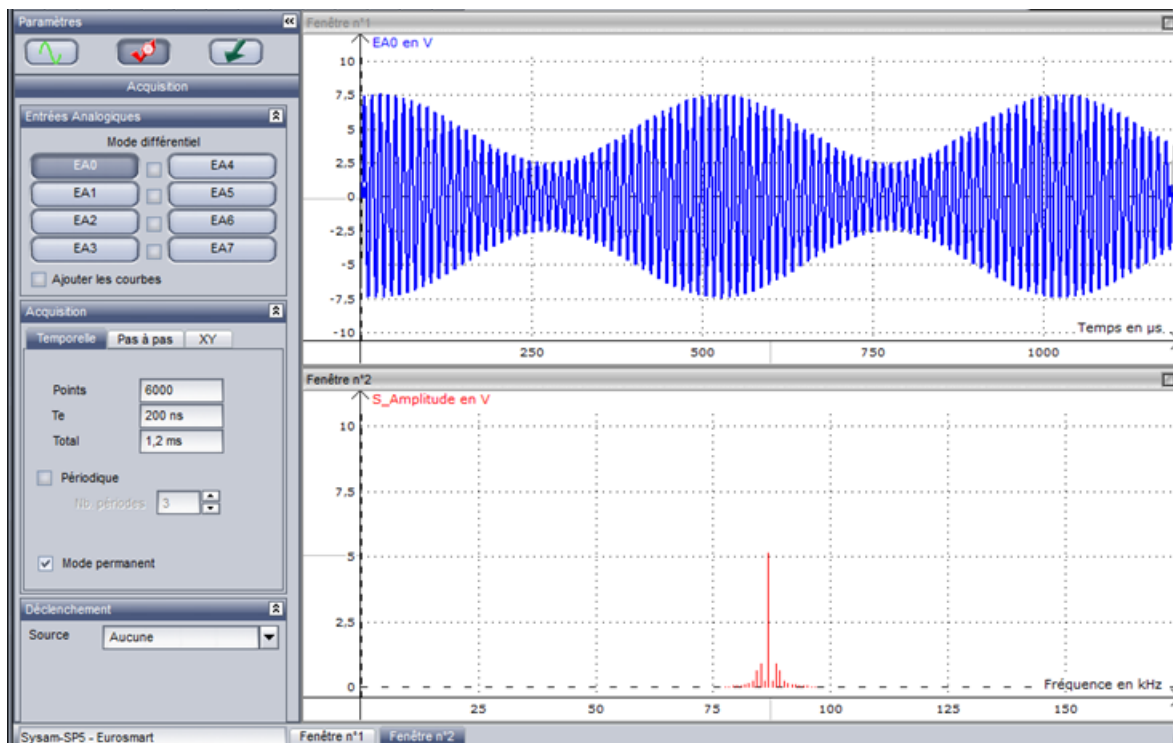
$$\text{Soit } m = \frac{U_s}{U_0}$$

$$u_m = U_0 \cdot [m \cdot \cos(2 \cdot \pi \cdot f_s \cdot t) + 1] \cdot u_p$$

On montre alors facilement que $m = \frac{U_{\max} - U_{\min}}{U_{\max} + U_{\min}}$

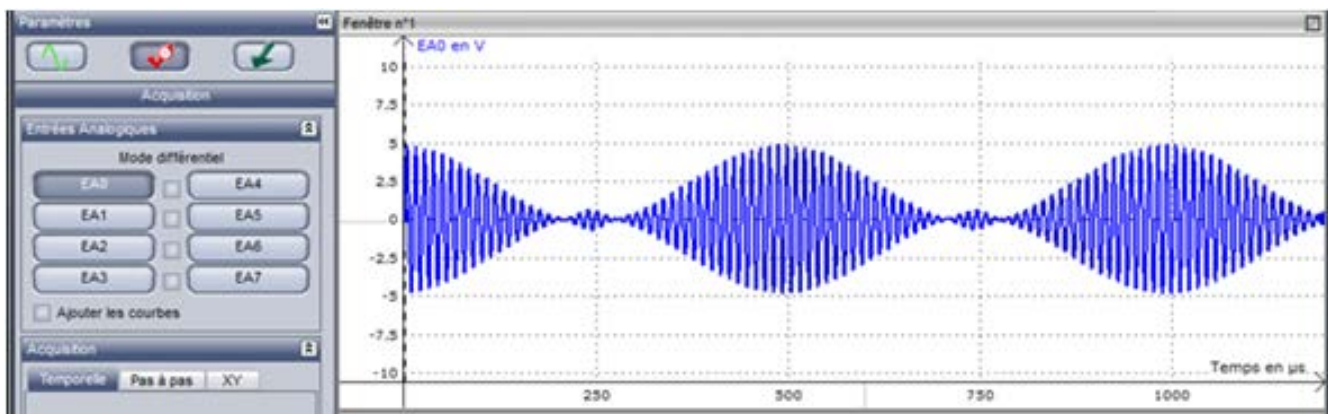
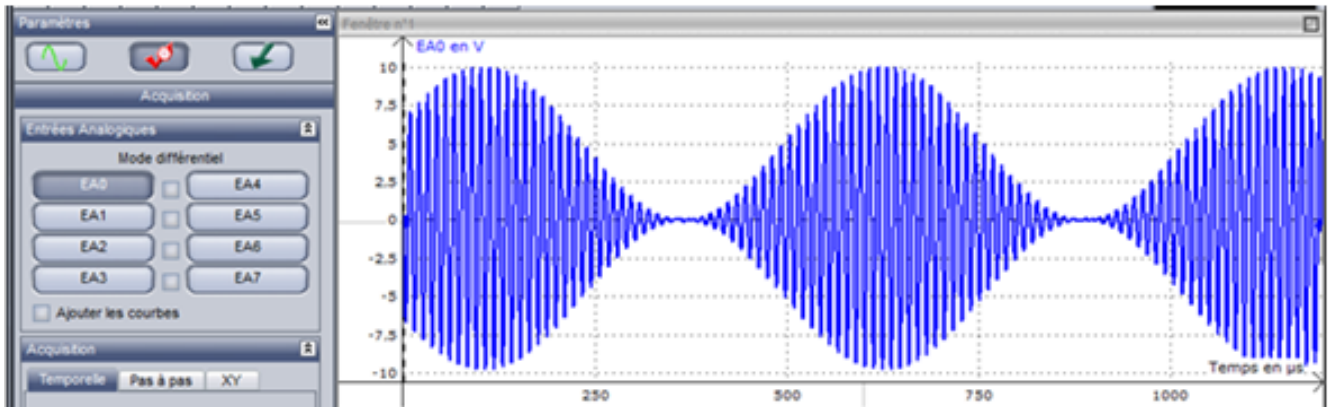
Q1. Mesurer m

Q2. La modulation est-elle de bonne qualité ?



Q3. Commenter l'allure du spectre.

Q4. Calculer le taux de modulation dans les cas suivants :



Q1. En déduire un critère sur m.

C. Emission de l'onde :

Utiliser le circuit GOE3 muni de son antenne pour émettre l'onde modulée.

Penser à munir l'antenne de son fil de masse :