

Mesure de la vitesse du son dans l'air

Utiliser le fichier : `mesure_vitesse_son_air_1m_latis_pro`

Matériel :

- 2 micros avec longs fils pour connexion à 2 extrémités (rouge et noires)
- carte d'acquisition SYSAM (et le logiciel Latispro)
- pince en bois pour tube à essai
- règle pour mesure distance de 1.00 m entre les 2 micros

Manipulation :

1) Brancher un micro sur la voie EA0 (micro éloigné d'au moins 50 cm de la pince à linge, qui sera placée devant et qui déclenchera l'acquisition par un « CLAC, pince en bois écartée au max». L'autre fil du micro doit être relié à la masse électrique
Vérifier que l'interrupteur du micro est en position ON).

2) Brancher un autre micro sur la voie EA1 (micro éloigné précisément de 1.0 m du micro précédent (derrière) qui arrêtera l'acquisition.
L'autre fil du micro doit être relié à la masse électrique
Vérifier que l'interrupteur du micro est en position ON).

3) Le logiciel Latispro permet de commander l'interface (ou carte d'acquisition) Sysam.

Où trouver le fichier Latispro préreglé ? : voir le lien que va vous donner le professeur

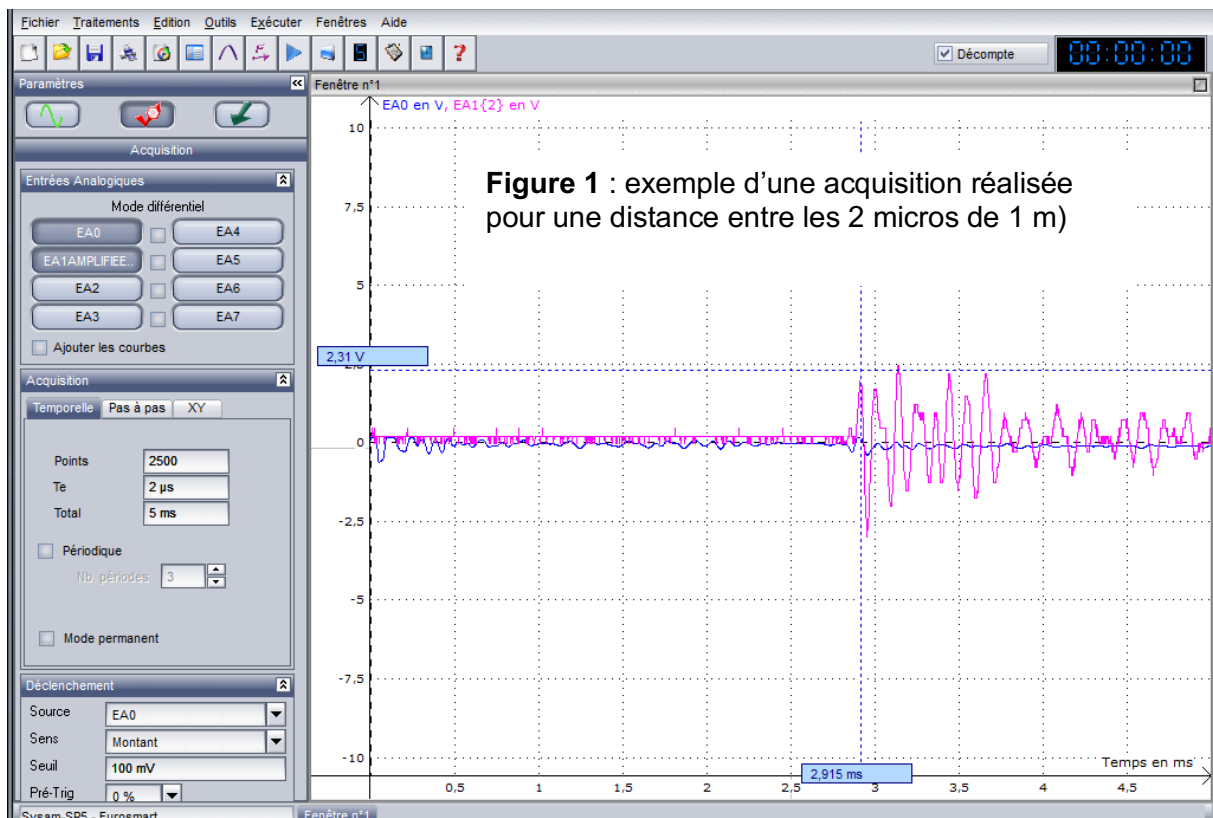


Figure 1 : exemple d'une acquisition réalisée pour une distance entre les 2 micros de 1 m)

4) Pour réaliser une acquisition, appuyez sur la touche F0 (le logiciel est préreglé).

Attention, bien vérifier avant de claquer la pince que le petit cercle bleu est bien présent, autrement, appuyer à nouveau sur la touche F10, jusqu'à ce que ce soit le cas !

5) Appuyer sur « clic droit » puis « réticule », on obtient (dans le cas de la **Figure 1** ci-dessus) :

$\Delta t = 2,915 \text{ ms}$ (1 er pic d'intensité élevée / vers le haut sur courbe)

D'où la célérité du son est : $c_{\text{(son / air / 25°C / 1013 hPa)}} = d / \Delta t = \dots$