

Exercice d'application

Les ondes mécaniques progressives

- Deux microphones situés à une distance $d = 390\text{cm}$ l'un de l'autre sont reliés aux voies 1 et 2 d'un oscilloscope à mémoire. Les deux microphones sont alignés avec la source sonore qui émet un son bref et intense.

- Après les réglages, on produit un bref « clac sonore »
la figure ci-contre donne l'oscillogramme obtenu sur l'écran de l'oscilloscope. Balayage 2 ms/div

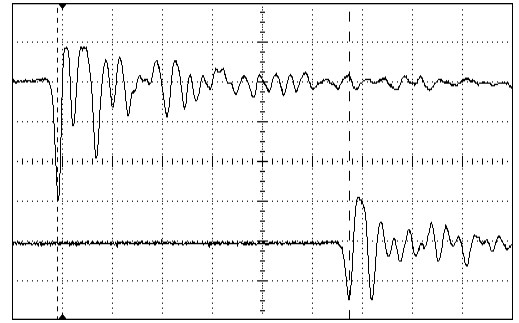
1-Schématiser le dispositif.

2-L'onde sonore est-elle transversale ou longitudinale ?

3- Identifier le signal qui correspond à la micro M_1 et celui qui correspond à M_2 .

4- Le passage de l'onde au niveau du microphone M_1 déclenche l'enregistrement d'un signal sur la voie 1 de l'oscillographe. Déterminer, sur l'écran de l'oscillographe, le retard avec lequel l'onde arrive au niveau du microphone M_2 .

5- En déduire la célérité du son dans l'air à la température du labo.



- Deux microphones situés à une distance $d = 390\text{cm}$ l'un de l'autre sont reliés aux voies 1 et 2 d'un oscilloscope à mémoire. Les deux microphones sont alignés avec la source sonore qui émet un son bref et intense.

- Après les réglages, on produit un bref « clac sonore »
la figure ci-contre donne l'oscillogramme obtenu sur l'écran de l'oscilloscope. Balayage 2 ms/div

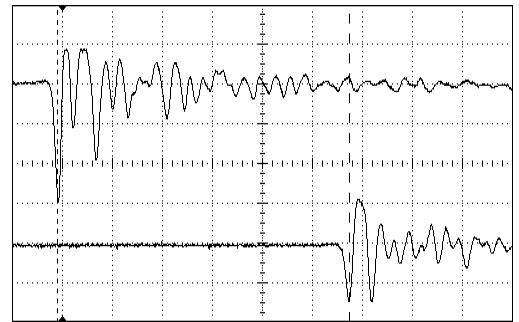
1-Schématiser le dispositif.

2-L'onde sonore est-elle transversale ou longitudinale ?

3- Identifier le signal qui correspond à la micro M_1 et celui qui correspond à M_2 .

4- Le passage de l'onde au niveau du microphone M_1 déclenche l'enregistrement d'un signal sur la voie 1 de l'oscillographe. Déterminer, sur l'écran de l'oscillographe, le retard avec lequel l'onde arrive au niveau du microphone M_2 .

5- En déduire la célérité du son dans l'air à la température du labo.



- Deux microphones situés à une distance $d = 390\text{cm}$ l'un de l'autre sont reliés aux voies 1 et 2 d'un oscilloscope à mémoire. Les deux microphones sont alignés avec la source sonore qui émet un son bref et intense.

- Après les réglages, on produit un bref « clac sonore »
la figure ci-contre donne l'oscillogramme obtenu sur l'écran de l'oscilloscope. Balayage 2 ms/div

1-Schématiser le dispositif.

2-L'onde sonore est-elle transversale ou longitudinale ?

3- Identifier le signal qui correspond à la micro M_1 et celui qui correspond à M_2 .

4- Le passage de l'onde au niveau du microphone M_1 déclenche l'enregistrement d'un signal sur la voie 1 de l'oscillographe. Déterminer, sur l'écran de l'oscillographe, le retard avec lequel l'onde arrive au niveau du microphone M_2 .

5- En déduire la célérité du son dans l'air à la température du labo.

