



2. INFLUENCE DU MILIEU DE PROPAGATION - TRANSMISSION

Revenir aux consignes du TP

3. REFLEXION DES ULTRA-SONS

Revenir aux consignes du TP

4. MESURE DE LA VITESSE DU SON DANS L'AIR

Interprétation

L'émetteur (E) émet un signal se propageant dans l'air à la vitesse v. Lorsque le signal atteint le récepteur (R), il provoque des oscillations visualisées à l'aide du système d'acquisition.

Mesure de  $\Delta t = \dots\dots\dots$

4.1. Quelle est la distance parcourue par le signal pendant la durée  $\Delta t$  ?

4.2. Calculer la valeur de la vitesse des ultra-sons dans l'air ?

5. PRINCIPE DE L'ECHOGRAPHIE

[http://www.ostralo.net/3\\_animations/swf/echographie.swf](http://www.ostralo.net/3_animations/swf/echographie.swf)

5.1. Pour un matériau donné, quel est le lien pouvant être fait entre les 2 phénomènes physiques transmission et réflexion de l'onde ultrasonore.

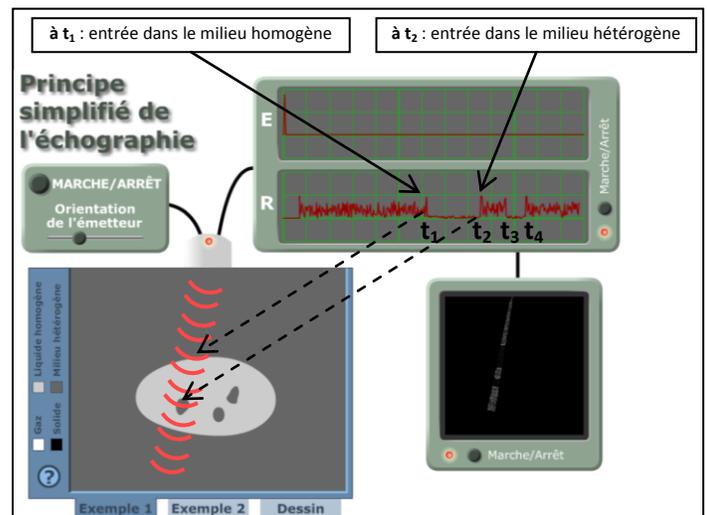
5.2. A quel phénomène physique correspond l'écho de l'onde ultrasonore ?

5.3. Justifier l'absence d'écho entre  $t_1$  et  $t_2$  dans les conditions présentées ci-contre :

5.4. Comparer les durées  $t_2 - t_1$  et  $t_4 - t_3$ .

5.5. A quoi les durées sont elles liées dans l'échographie ?

Revenir aux consignes du TP



Conclusion : Proposer une explication au principe de l'échographie.



2. INFLUENCE DU MILIEU DE PROPAGATION - TRANSMISSION

Revenir aux consignes du TP

3. REFLEXION DES ULTRA-SONS

Revenir aux consignes du TP

4. MESURE DE LA VITESSE DU SON DANS L'AIR

Interprétation

L'émetteur (E) émet un signal se propageant dans l'air à la vitesse v. Lorsque le signal atteint le récepteur (R), il provoque des oscillations visualisées à l'aide du système d'acquisition.

Mesure de  $\Delta t = \dots\dots\dots$

4.1. Quelle est la distance parcourue par le signal pendant la durée  $\Delta t$  ?

4.2. Calculer la valeur de la vitesse des ultra-sons dans l'air ?

5. PRINCIPE DE L'ECHOGRAPHIE

[http://www.ostralo.net/3\\_animations/swf/echographie.swf](http://www.ostralo.net/3_animations/swf/echographie.swf)

5.1. Pour un matériau donné, quel est le lien pouvant être fait entre les 2 phénomènes physiques transmission et réflexion de l'onde ultrasonore.

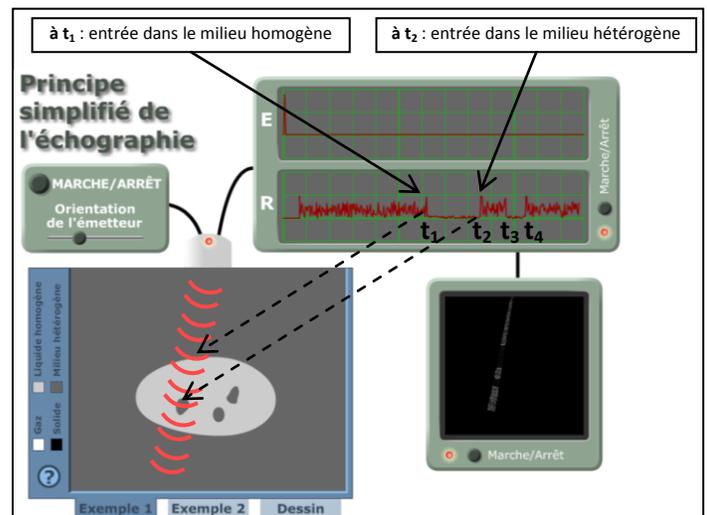
5.2. A quel phénomène physique correspond l'écho de l'onde ultrasonore ?

5.3. Justifier l'absence d'écho entre  $t_1$  et  $t_2$  dans les conditions présentées ci-contre :

5.4. Comparer les durées  $t_2 - t_1$  et  $t_4 - t_3$ .

5.5. A quoi les durées sont elles liées dans l'échographie ?

Revenir aux consignes du TP



Conclusion : Proposer une explication au principe de l'échographie.