

Expériences de transmission du son

Expérience 1

Matériel:

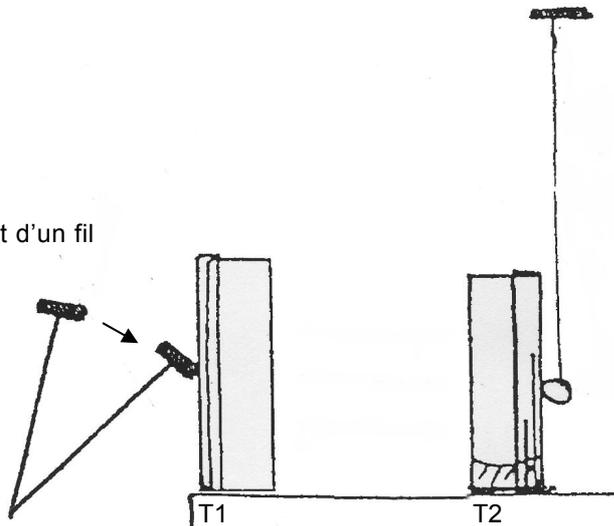
- ficelle de 3 m environ
- 2 gobelets en plastique

Bricolez un téléphone à ficelle. Une personne murmure à voix basse dans un gobelet, l'autre comprend ce qu'elle dit à 3 m si elle colle le gobelet à son oreille. Explication: les corps solides transmettent mieux et plus rapidement le son que l'air. Les vibrations de la voix sont transmises au gobelet et les ondes sonores empruntent ensuite la ficelle, qui les transmet enfin au second gobelet. Ainsi la personne au bout du téléphone entend le message.

Expérience 2

Matériel:

- 2 tambourins (T1 et T2)
- baguette de tambour
- boule en polystyrène expansé au bout d'un fil



Placez les deux tambourins T1 et T2 sur une table, à 10 cm environ l'un de l'autre (voir schéma). La peau des tambourins est à l'extérieur. La boule en polystyrène suspendue à un fil touche la peau de T2. Si vous tapez sur T1, la boule est propulsée vers la droite. Explication: la production de sons met en mouvement des particules d'air. Une onde sonore part de T1 et heurte après peu T2. La peau de T2 commence à vibrer sous l'effet de cette onde, ce qui donne une impulsion à la boule. Cette expérience illustre aussi très bien la fonction du tympan dans l'oreille humaine.

Liens vers d'autres exemples:

- www.experimentis.de/PhysikExperimente/Versuche/205Schalluebertragung.html (allemand seulement)
- www.christof-schowalter.de/physik/experimente/exp.htm (allemand seulement)