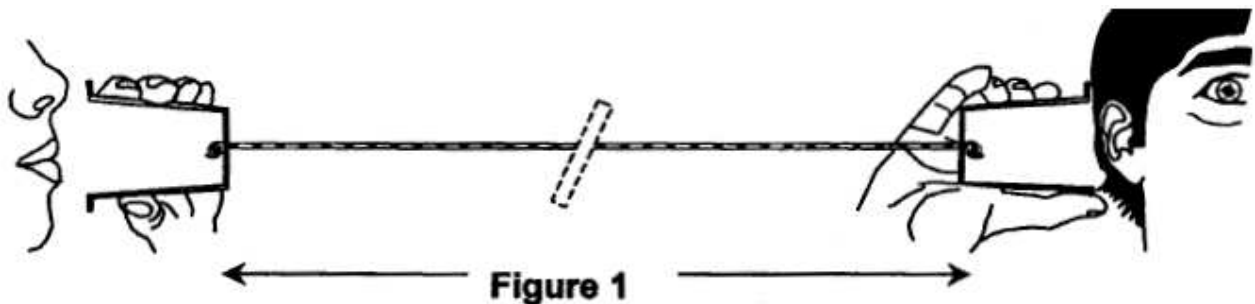


Les manips de cours du professeur Pigouille

Le téléphone "pot de yaourt"



Bonjour. Le Bulletin de l'APEPA a tenu à me confier cette nouvelle rubrique. Chaque prof a sa spécialité. La mienne, c'est la petite manip de cours toute basique qui vient joliment en appui d'une notion du cours, le « truc » très facile à monter qui fait son petit effet.

Cette fois-ci, je vous parlerais du "téléphone pot de yaourt". Vous l'avez déjà réalisé dans votre enfance, et bien vous serez surpris du nombre très élevé d'élève qui ne connaissent pas cette petite manip, et qui sont tout épatés de voir que ça marche aussi bien que leur smartphone, et sans abonnement ! Et vous allez voir comment placer judicieusement cette manip dans un cours.

- ✓ **Réalisation :** élémentaire : prenez deux yaourts, mangez-les et faites ensuite un petit trou dans le fond du pot, par lequel vous passerez une ficelle d'une dizaine de mètres que vous nouerez pour l'empêcher de s'échapper du yaourt.

Les manips de cours du professeur Pigouille

- ✓ **Cours illustré :** les ondes. Personnellement, j'ai vu avec plaisir le retour de la notion d'onde dans le programme de seconde, mais j'aime moins le côté " application au domaine médical". Moi, j'aime présenter les caractères généraux d'une onde (propagation, nature de l'onde, réception), et je mène un parallèle entre onde sonore et lumineuse, sans me priver de tous les exemples d'ondes possibles (tsunami, par exemple). Et le téléphone pot de yaourt tombe à pic pour appuyer l'étude du milieu de propagation.
- ✓ **Mise en situation détaillée :** alors voilà. Je commence par l'ultraclassique réveil sous la cloche de verre, et les élèves en concluent que le son a besoin d'air pour se propager. D'air ? Alors je propose que les élèves essaient de transmettre des sons à travers la table (un qui tape, l'autre qui colle son oreille, c'est l'exp 2). Ça marche, et ils se souviennent qu'à la piscine aussi, on entend bien sous l'eau. Conclusion : le son se propage dans un milieu matériel. N'importe lequel ? C'est là qu'intervient en exp 3 l'arme fatale : le téléphone pot de yaourt. On essaye : ça marche très bien, mais à la condition essentielle que la ficelle soit tendue : il faut donc que le milieu matériel ait une certaine propriété : qu'il soit élastique c'est à qu'il reprenne sa forme initiale après déformation. On conclut alors : **le son se propage dans tous milieu matériel élastique.** Je vous met au défi de trouver une autre expérience aussi simple et aussi ludique pour illustrer cette propriété du milieu dans lequel se transmet une onde. Ensuite, on peut embrayer sur ce que doit être la caractéristique d'un matériau qui doit jouer le rôle d'isolant phonique, ou bien, si on ne veut pas trop s'écarter du cœur du sujet qui nous intéresse, l'onde et sa propagation, on embraye sur la nature de ce qui se propage : interviennent alors le long ressort à spires, la cuve à ondes et l'échelle de perroquet...

A bientôt pour une autre petite manip de cours qui va bien,

Prof Pigouille