

Verres chantants



FIGURE 1 – Verrillon par percussion (source Wikipedia) et par frottement (source Du merveilleux caché dans le quotidien).

Le son émis par un verre musical est d'autant plus grave que le verre est rempli, comme on l'a vu dans de TD de MSM. La tonalité est-elle la même si on percute le verre ou si on le frotte ? Le son dépend-il de la nature du liquide ?

Expériences à réaliser : Mesurer la fréquence du son émise par le verre après percussion ou par friction en fonction de son remplissage et du liquide utilisé. Essayer de mesurer le temps d'atténuation du son après une percussion (il peut alors être intéressant de remplacer le liquide par de la mousse de savon qui est connue pour atténuer les ondes sonores). On pourra également tester "l'expérience du mug" présentée en fin de TD.

Interprétation physique : Interpréter par un équilibre entre énergie élastique et énergie cinétique la variation de la tonalité en fonction des différents paramètres physiques.

Matériel nécessaire :

- verre à pied ou verre cylindrique
- smartphone muni de l'application Phyphox