

Statique des forces

Étude de la poussée d'une voûte
sur les murs

La voûte est modélisée par deux planches articulées qui doivent tenir en équilibre, posées sur la table, en appuis sur une potence.

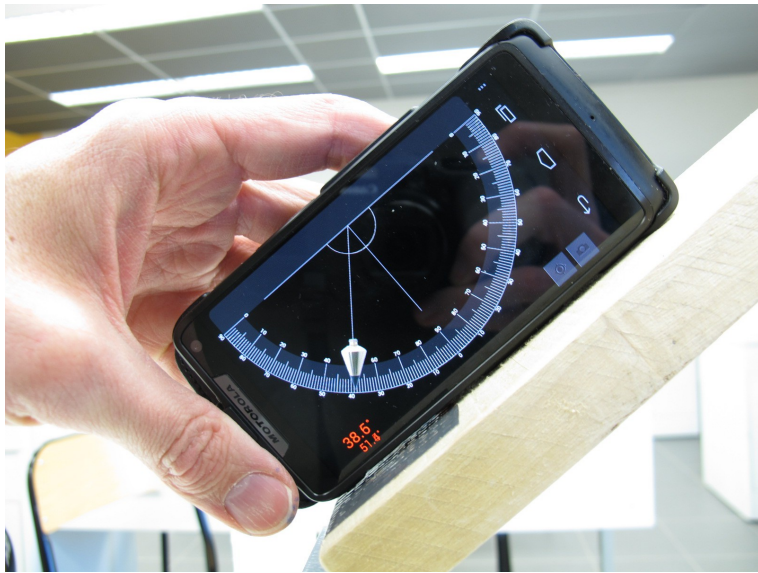
L'équilibre se fait en tirant sur le pilier à l'aide d'une cordelette reliée à un contre poids (bouteille remplie d'eau) dont on règle la masse.

Le bac rouge récupère l'eau en cas de chute de la bouteille (vérifié expérimentalement ...).



On mesure l'inclinaison de la voûte et la masse d'eau nécessaire à la réalisation de l'équilibre.

On peut utiliser un smartphone si il dispose d'un capteur d'inclinaison.



On constate que si la voûte est proche de l'horizontale, alors la traction de la corde doit être très importante, et que ce phénomène n'est pas proportionnel à l'angle.

