

# A MOITIE VIDE OU A MOITIE PLEIN ?

## Fiche professeur

**Niveau** : Seconde. Par exemple en groupes, et avec pourquoi pas possibilité de mesurer sur une image ou au tableau, manipuler avec du matériel (verres coniques, ~~voilà~~ eau).

**Lien avec le programme** : équation  $x^3 = k$ , situation mobilisant les connaissances du collège sur les thèmes « Espace et géométrie » et « Grandeurs et mesures » : volume, agrandissement et réduction.

**Lien avec *Les maths au quotidien*** : Société, Insolite.



**Consignes pour les élèves :**

1. Visionner la vidéo.
2. Modéliser la situation mathématiquement et expliquer la situation étonnante.

**Exemple d'aide graduée (mais pas d'utilisation de verre... gradué 😊) :**

**Aide 1** : on pourra s'intéresser à la hauteur d'eau dans les verres au début de l'expérience, par rapport à la hauteur du contenant du verre.

**Aide 2** : Quelle proportion du volume du verre est occupée par l'eau au début de l'expérience ?

**Aide 3** : quel est l'effet d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs, les aires, les volumes ?

**Question supplémentaire :**

L'effet obtenu dépend-il de l'inclinaison de la paroi des récipients ?

**Compétences mises en jeu** : toutes (super !).