

Date d'édition : 16.02.2026

**Ref : P1.8.2.2**



**P1.8.2.2 Mesure de la force portante en fonction de la profondeur d'immersion**

Durant l'expérience P1.8.2.2, un cylindre plein est immergé dans différents liquides, à une profondeur  $h$ .  
Le poids

$$G = p \cdot g \cdot A \cdot h$$

$p$  : densité,  $g$  : accélération de la pesanteur,  
 $A$  : section

du liquide déplacé est mesuré avec un dynamomètre de précision comme poussée verticale  $F$ .  
L'expérience vérifie la relation

$$F - p$$

Tant que la profondeur d'immersion reste inférieure à la hauteur du cylindre, on a

$$F - h$$

Pour des profondeurs d'immersion supérieures, la poussée verticale reste constante.

Équipement comprenant :

- 1 362 02 Cylindre d'Archimède
- 1 314 141 Dynamomètre de précision, 1,0 N
- 1 664 113 Bécher DURAN, 250 ml, forme haute
- 1 311 78 Mètre ruban 2 m
- 1 672 1210 Glycérol, 99 %, 250 ml
- 1 671 9720 Éthanol, solvant, 1 l [DANGER H225 H319]

#### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Aérodynamique et hydrodynamique > Poussée verticale

#### Options

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC  
Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>  
[www.systemes-didactiques.fr](http://www.systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 16.02.2026

**Ref : 31178**  
**Mètre ruban 2 m**



**caractéristiques techniques**

- Longueur : 2 m
- Graduation : 1 mm

**Ref : 314141**  
**Dynamomètre de précision, 1,0 N**



Avec curseur de réglage du zéro pour l'ajustement de la tare variable en fonction de l'expérience réalisée (plateau de balance, poulie).

Echelle graduée bien lisible grâce à l'alternance de rouge et de noir tous les 10 traits de graduation.

Dans gaine en plastique, avec blocage du ressort en fin de course pour éviter une extension anormale.

**Caractéristiques techniques :**

Précision de mesure :  $\pm 0,5\%$  de la valeur finale

Longueur de l'échelle : 10 cm

Plage de réglage du zéro : +2 cm

Gamme de mesure : 1,0 N

Graduation : 10 mN

Longueur : 19 cm

Date d'édition : 16.02.2026

**Ref : 36202**  
**Cylindre d'Archimède**



Pour démontrer le principe d'Archimède.  
Récipient cylindrique avec anse et crochet dans lequel s'emboîte exactement un cylindre creux avec anneau.

Caractéristiques techniques :  
Dimensions du cylindre : 7,5 cm x 5 cm Ø  
Force de pesanteur : 2 N  
Matériau : plastique

**Ref : 664113**  
**Bécher, 250 ml, f.h., verre trempé**



Forme haute, gradué et avec bec verseur, DIN 12 331, ISO 3819.

Caractéristiques techniques :  
Volume : 250 ml

Date d'édition : 16.02.2026

**Ref : 6719720**  
**Ethanol, dénaturé, 1 l**

**Ref : 6721210**  
**Glycérol, 99 %, 250 ml**

