

Mécanique des liquides et des gaz  
Pression dans des liquidesPression atmosphérique  
Capsule de Vidi avec manomètre tubulaire en U

## Objectifs de l'expérience

- Mesure de la pression en fonction de la profondeur
- Etude de la pression au sol, latérale et d'appui à une profondeur constante

## Montage



- Raccorder le manomètre à tubulure en U et, par glissement de l'échelle graduée, marquer le niveau du liquide du manomètre comme point zéro.
  - Abaisser la capsule de Vidi de 2 cm vers le bas et lire la pression modifiée sur le manomètre en nombre de graduations (différence de niveau entre la partie droite de la tubulure et celle de gauche).
  - Répéter la mesure pour des profondeurs de 4, 6, 8 et 10 cm.
2. Pression au sol, latérale et d'appui :
- A une profondeur arbitrairement choisie, tourner la capsule de Vidi avec le crochet de tous les côtés et observer le niveau du liquide dans le tube en U du baromètre.
  - Répéter la mesure avec les autres profondeurs.

## Exemple de mesure

- Mesure de la pression en fonction de la profondeur :

Profondeur $h$ en cm	Pression $p$ en degrés d'échelle
0	0
2	1,5
4	3,0
6	4,5
8	6
10	7,5

- Pression au sol, latérale et d'appui :  
lors de la rotation de la capsule dans toutes les directions, le manomètre indique toujours la même pression.

## Evaluation

- La pression dans un liquide augmente avec la profondeur.
- Pour la même profondeur, la pression au sol, latérale et d'appui sont d'égale importance.

## Appareils

1 Capsule de Vidi.....	361 57
1 Bécher en verre 3.000 ml.....	664 134
1 Mètre à ruban métallique .....	311 78
1 Bécher en verre 100 ml.....	664 121
1 Pied en V, grand modèle .....	300 01
1 Tige de 250 mm.....	300 41
1 Tige de 470 mm.....	300 42
2 Noix Leybold .....	301 01
1 Colorant .....	309 42

## Réalisation

- Mesure de la pression en fonction de la profondeur :
  - Remplir le bécher de 2 500 ml d'eau colorée et les tubulures du manomètre à environ la moitié.
  - Positionner la capsule de Vidi directement sous la surface de l'eau et définir ce point comme profondeur de plongée  $h = 0$ .