

Statique dans un référentiel non galiléen : vase tournant

Enoncé

Le récipient cylindrique de rayon R de la figure 1 est rempli d'eau sur une hauteur h et plongé dans une atmosphère où la pression p_0 est uniforme. Il est mis en rotation à vitesse angulaire constante ω autour de son axe Oz vertical, et au bout de quelques instants, on atteint un état d'équilibre relatif dans le référentiel tournant. Déterminer dans cet état l'équation de la surface libre de l'eau.

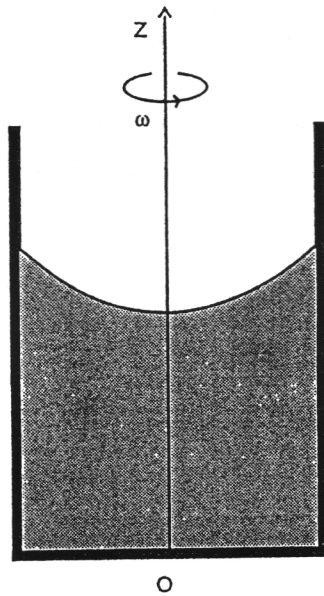


Figure 1