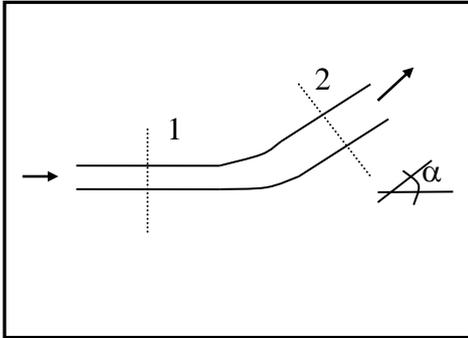


Exercice n°1 :

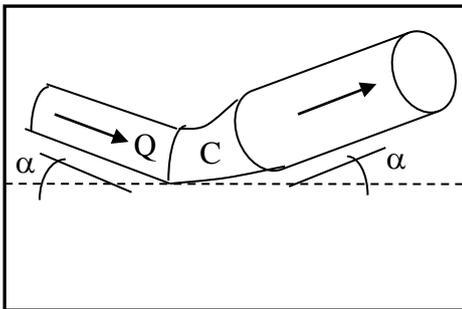


Déterminer la force du liquide exercée sur le coude divergent horizontal de la figure ci-contre.

Données :

- Les diamètres : $d_1 = 20\text{cm}$, $d_2 = 40\text{cm}$.
- L'angle : $\alpha = 30^\circ$
- Le débit : $Q = 450 \text{ l/s}$
- La pression à la section 1 : $p_1 = 1,5 \text{ kgf/cm}^2$
- Accélération de la pesanteur $g = 9,81 \text{ m/s}^2$
- Le poids spécifique $\gamma = 1000\text{kgf/m}^3$
- Le coefficient de perte de charge au niveau du coude est $\varepsilon = 0,40$.

Exercice n°2 :



Un tuyau de 20 cm de diamètre passe à 40 cm après un élargissement graduel C.

Si le débit d'eau est de 450 l/s et si la pression existante à l'intérieur du plus petit tuyau est de 1,5 kgf/cm²,

- Quelle est la résultante des forces exercées sur le convergent ?

Données :

- Le coefficient de perte de charge locale au niveau de l'élargissement graduel est : $\varepsilon = (s_2/s_1 - 1)^2$.
- Accélération de la pesanteur $g = 9,81 \text{ m/s}^2$
- Le poids spécifique de l'eau $\gamma = 1000\text{kgf/m}^3$.
- L'angle : $\alpha = 30^\circ$