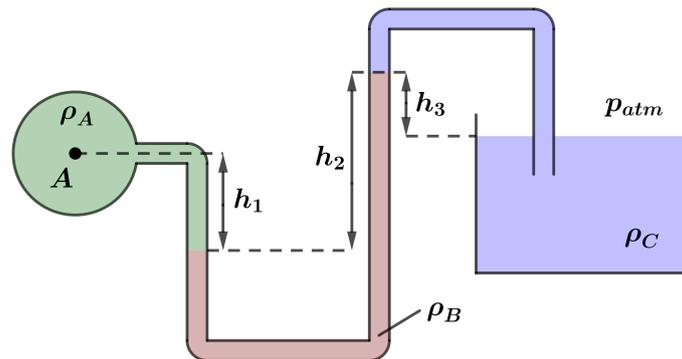


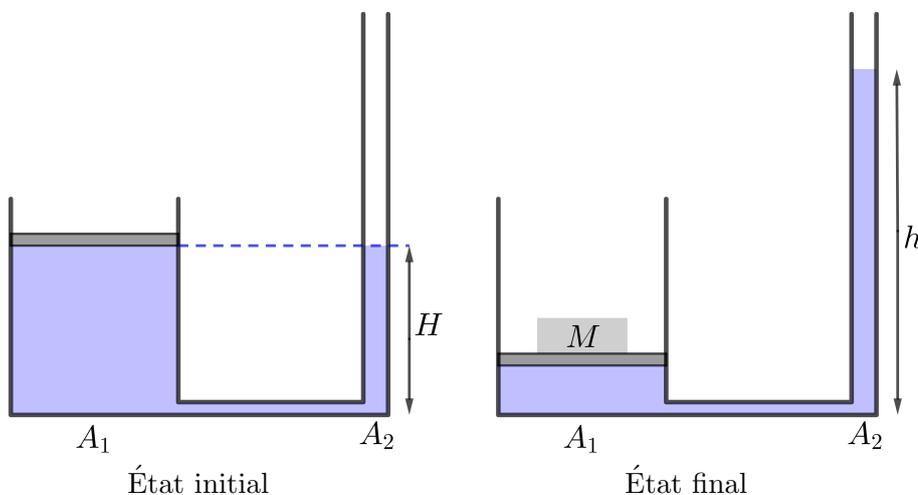
Mécanique des fluides: contrôle des connaissances 1
Parcours Génie de l'eau

Exercice 1 Un récipient contient trois liquides A , B et C . Exprimez la pression absolue en point A en fonction de tous les paramètres indiqués sur le schéma.

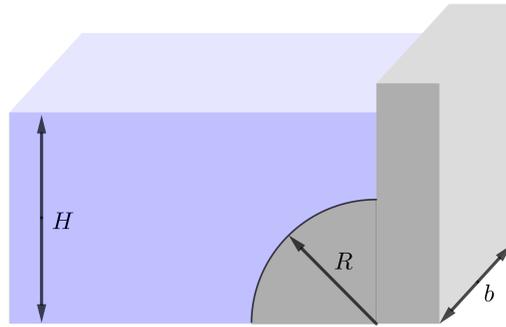


Exercice 2 Considérons un système constitué de deux récipients cylindriques communicants (d'aires de base respectives A_1 et A_2), contenant un fluide de masse volumique ρ . Initialement, le niveau de liquide dans les récipients est le même et égal à H . Lorsqu'un poids de masse M est placé sur le piston situé dans le réservoir 1, le système se retrouve un nouvel état d'équilibre (voir Figure ci-dessous).

- Exprimer la nouvelle élévation h de la surface libre dans le réservoir 2 en fonction de H , A_1 , A_2 , M et ρ ;
- Déterminer la valeur minimale de M pour laquelle le piston atteint le fond du réservoir.



Exercice 3



- a) Exprimer la force exercée par l'eau sur le barrage en fonction de H , R et b .
- b) La composante horizontale de cette force dépend-elle de R ? Pour quelle valeur de R la composante verticale de la force sera maximale?