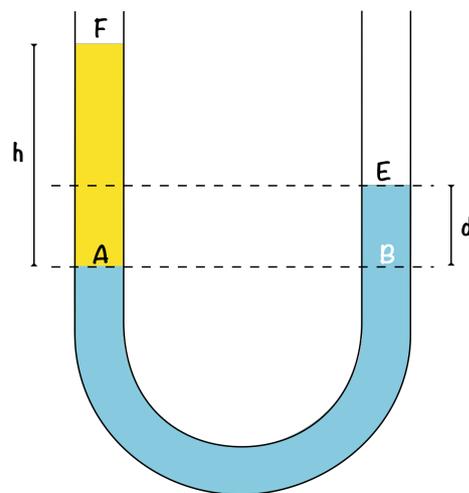


Densimètre tube en U

On place de l'eau dans un tube en U puis on ajoute une huile de masse volumique ρ_h dans la partie gauche.

1. Expliquer pourquoi les points A et B ont la même pression.
2. Exprimer le principe fondamental de l'hydrostatique pour la colonne d'huile AF, puis pour la colonne d'eau BE.
En déduire l'expression de ρ_h en fonction de ρ_{eau} , d et h .
3. Si d vaut 9 cm et h 10 cm, que vaut ρ_h ?



Fontaine de Héron

Supposons que la pression en A et en H soit égale à la pression atmosphérique P_0 , et que la pression P_B de l'air dans le ballon du bas soit égale à celle P_C de l'air dans le ballon du haut.

En utilisant le principe fondamental de l'hydrostatique, déduire la hauteur théorique maximale h du jet de la fontaine.

