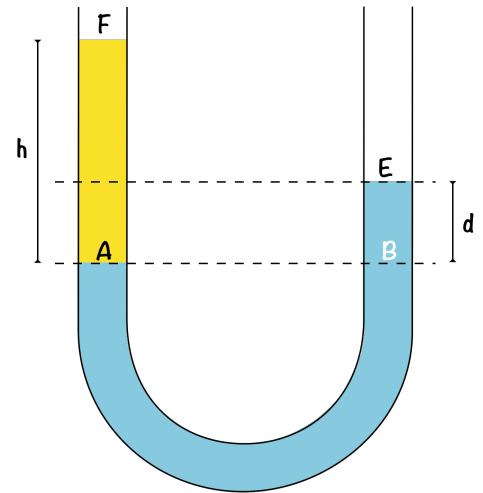


## Densimètre tube en U

On place de l'eau dans un tube en U puis on ajoute une huile de masse volumique  $\rho_h$  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  $\rho_h$  en fonction de  $\rho_{eau}$ ,  $d$  et  $h$ .
3. Si  $d$  vaut 9 cm et  $h$  10 cm, que vaut  $\rho_h$  ?



## Fontaine de Héron

Supposons que la pression en A et en H vaille la pression atmosphérique  $P_0$  et supposons que la pression  $P_B$  dans l'air du ballon du bas vaut la pression  $P_C$  dans l'air du ballon du haut.

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

