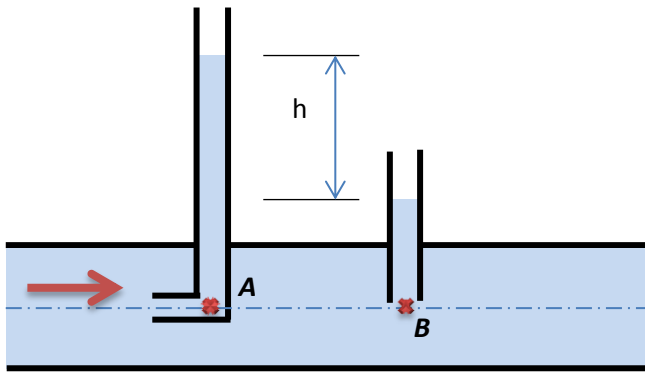


Mécanique des Fluides

Dynamique des fluides parfaits

Application n°1 : le tube de Pitot



On considère un liquide en écoulement permanent dans une canalisation et deux tubes plongeant dans le liquide.

Le premier tube débouche en A face au courant, et l'autre en B est le long des lignes de courant, les deux extrémités étant à la même hauteur.

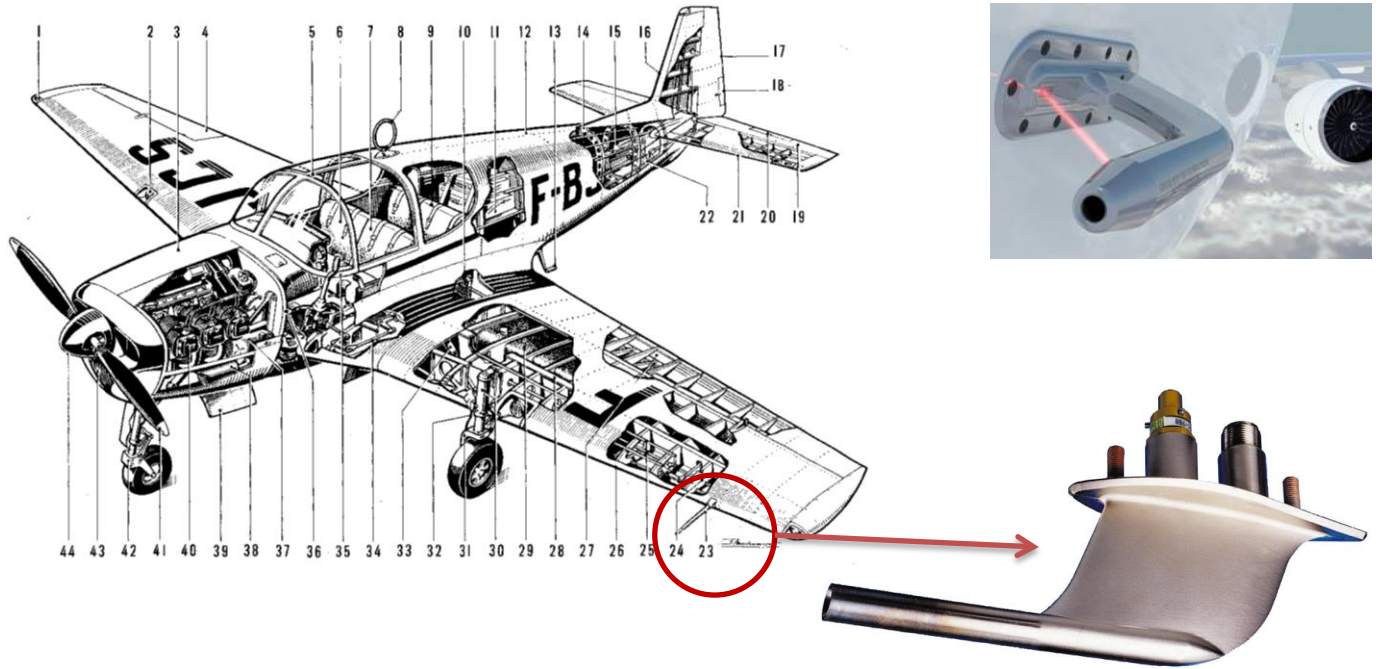
✎ Écrivez le théorème de Bernoulli entre A et B et simplifiez les termes qui peuvent l'être.

✎ En utilisant la statique des fluide exprimez la pression A en fonction de la pression B

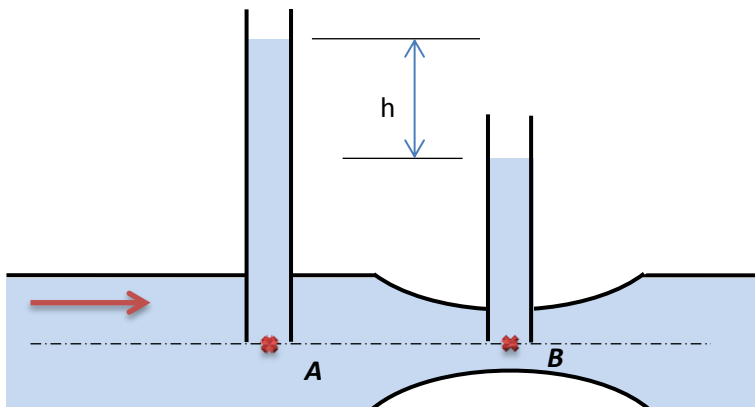
✎ Remplacez l'expression précédente dans l'équation de Bernoulli et exprimez v en fonction des autres paramètres.



On retrouve cette installation sur les avions et hélicoptères pour connaître la vitesse de déplacement.



Application n°2 : le venturi



Dans cette application nous allons étudier un principe qui est utilisé dans de nombreux domaines : le phénomène de Venturi.

On peut l'utiliser pour :

- Mesurer un débit volumique dans une canalisation,
- Créer une dépression pour aspirer un fluide (tirage de cheminée, aspiration d'essence dans les carburateurs,...)
-

✍ Écrivez le théorème de Bernoulli entre A et B et simplifiez les termes qui peuvent l'être.



