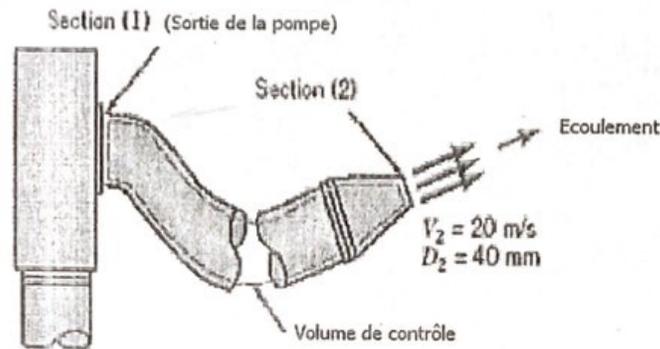
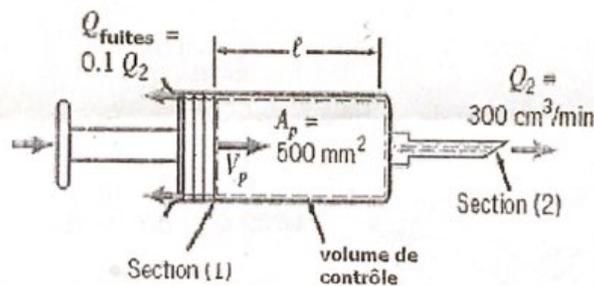


TD1 : Analyse par volume de Contrôle : Conservation de la masse

Exercice I : En considérant l'écoulement stationnaire, déterminer la puissance minimale de la pompe.

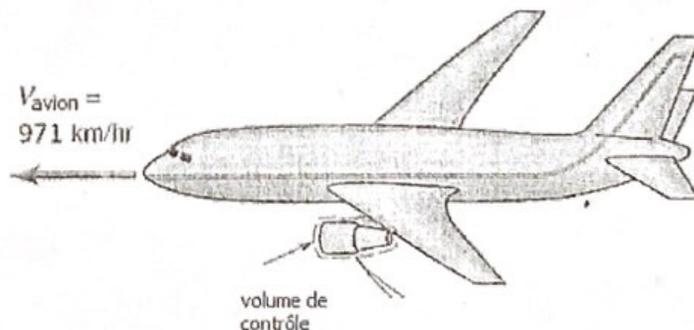


Exercice II : Déterminer la vitesse du piston de la seringue.

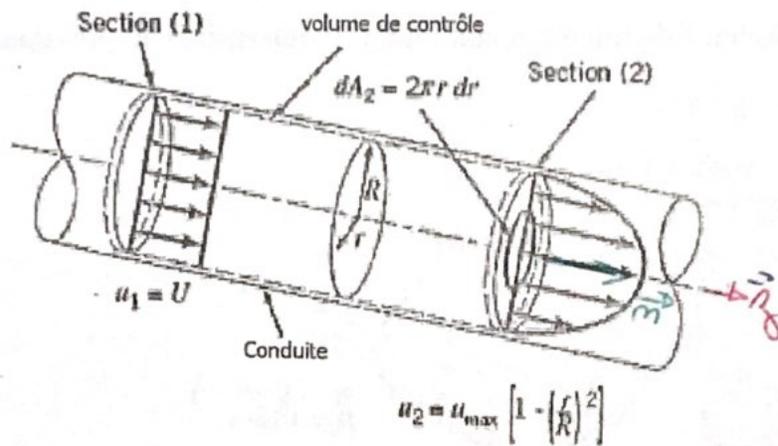


Exercice III : Par rapport à un observateur lié à la Terre, les gaz sortent du moteur avec une vitesse égale à $V_2 = 1050 \text{ km/h}$. Calculer le débit massique du fuel répondant à ces conditions.

Données : $\rho_1 = 0.736 \text{ kg/m}^3$, $A_1 = 0.8 \text{ m}^2$, $\rho_2 = 0.515 \text{ kg/m}^3$, $A_2 = 0.588 \text{ m}^2$



Exercice IV : En considérant que le fluide est incompressible et que l'écoulement est stationnaire, calculer la vitesse moyenne dans la section (2) en fonction de u_{\max} .



Exercice V : Arrosoir ou Tourniquet

Déterminer la vitesse à la sortie des bras de l'arrosoir. On se placera dans le repère lié au volume de contrôle :

