



Une balle de ping-pong a un rayon $a = 20 \text{ mm}$ pour une masse $m = 2,7 \text{ g}$.
 Le sèche cheveu assure un débit volumique $D_v = 12 \text{ L.s}^{-1}$.

1. Caractériser l'écoulement attendu et représenter les lignes de courant autour de la balle.
2. Justifier la lévitation de la balle

Pour l'air :

- ✓ masse volumique $\rho_a = 1,2 \text{ kg.m}^{-3}$ et viscosité dynamique $\eta = 10^{-5} \text{ S.I.}$
- ✓ Le coefficient de trainée en fonction du nombre de Reynolds, avec T la trainée : $C_x = \frac{2.T}{\rho_a v^2 . \pi . a^2}$

Diverses courbes du C_x de la sphère selon son Reynolds

