

#### T4.5. Détermination de $\gamma$ par la méthode de Rinkel.

Une bille en acier de masse  $m$  peut se déplacer dans un tube de verre de section  $S$  calibré au diamètre de celle-ci.

La bille joue le rôle d'un piston. On néglige les frottements. Le récipient contient un gaz parfait dont on cherche à déterminer le rapport  $\gamma$  des capacités calorifiques à pression et à volume constants.

On maintient la bille dans une position telle que la pression à l'intérieur du récipient soit égale à la pression de l'air extérieur  $P_i$ , et que le volume du récipient soit  $V_i$ .

On lâche la bille sans lui communiquer de vitesse.

Déterminer l'expression de  $\gamma$  en fonction de la distance  $L$  parcourue par la bille avant de remonter.

