

**MF7.2. Force s'exerçant sur un tuyau d'évacuation.**

A la base de la paroi verticale d'un récipient rempli de liquide de masse volumique  $\rho$  sur une hauteur  $h$  est percé un orifice de section  $S$  sur lequel est emmanché un tuyau horizontal conique dont l'autre extrémité a une section  $s = aS$  ( $a < 1$ ).

On note  $P_0$  la pression atmosphérique.

En précisant les hypothèses adoptées :

1. Calculer la pression  $P$  au niveau de la section  $S$ . Examiner les cas limites  $a = 0$  et  $a = 1$ .
2. Exprimer en fonction de  $a$ ,  $h$  et  $S$  la force  $F$  qui tend à arracher le tube.

