



La valeur de la force de réaction d'une lance d'incendie est donnée par l'expression :

$$F = Q_m \cdot v$$

dans laquelle :

- $Q_m$  = débit masse =  $\rho \cdot Q_v$
- $Q_v$  = débit volume
- $\rho$  = masse volumique de l'eau
- $v$  = vitesse de l'eau à l'ajutage =  $\sqrt{2g \cdot H}$

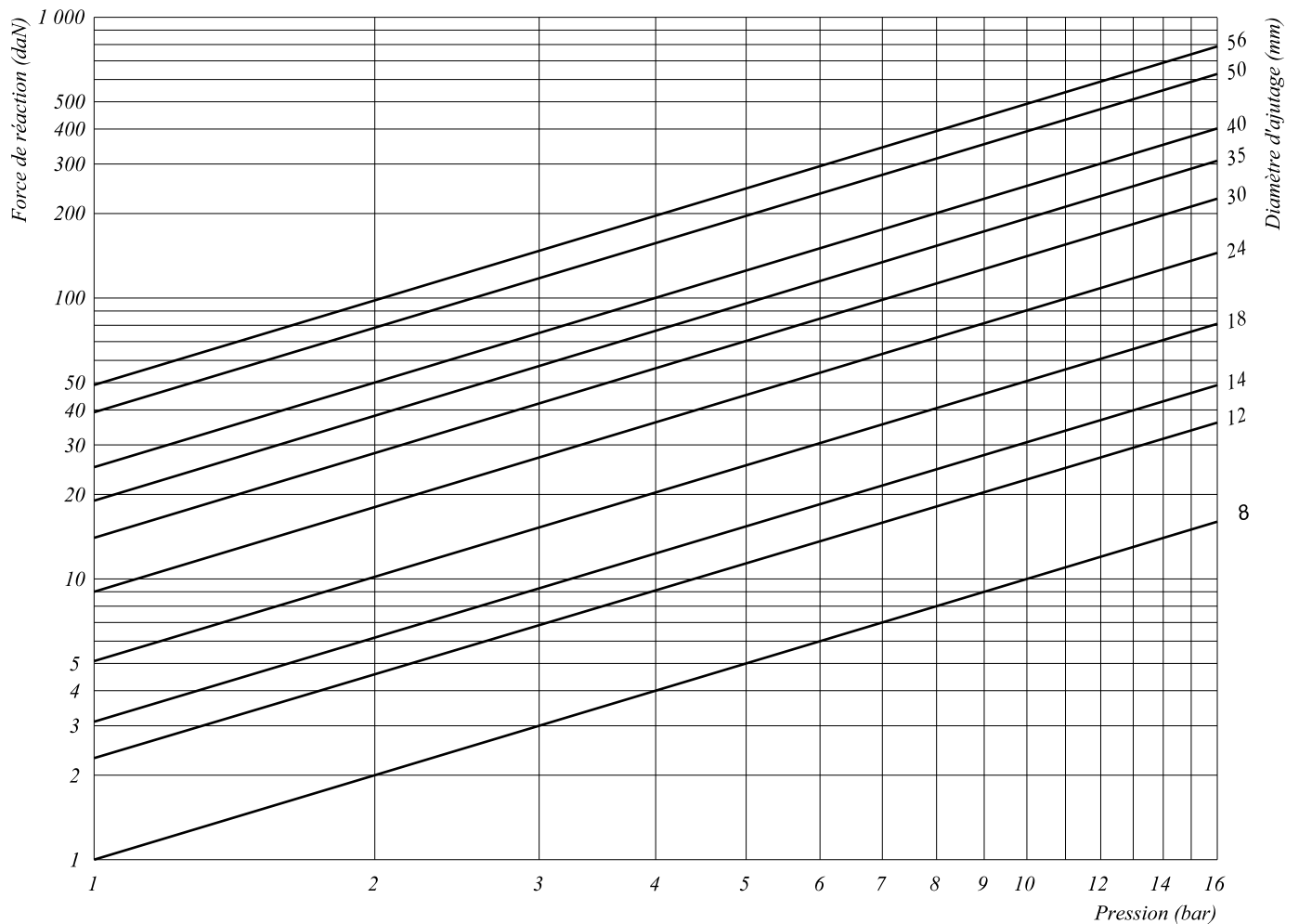
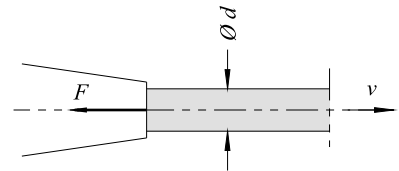
Comme  $Q_v = S \cdot \sqrt{2g \cdot H}$  (formule de Torricelli)

- $S$  = section de l'ajutage =  $\pi/4 \cdot d^2$
- $g$  = accélération de la pesanteur =  $9,81 \text{ m/s}^2$
- $H$  = hauteur manométrique

il s'en déduit :  $F = \pi/2 \cdot d^2 \cdot \rho \cdot g \cdot H$  d'où,

$$F = 0,0157 \cdot d^2 \cdot P$$

avec  $F$  = force de réaction, en daN  
 $d$  = diamètre de l'ajutage, en mm  
 $P$  = pression à la lance, en bar



Force de réaction des lances d'incendie, en fonction de la pression et du diamètre d'ajutage