



Bernoulli nous dit que pour les pertes de charge linéaires (ou linéiques) :

$$\Delta\Pi = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot V^2 \cdot \frac{L}{D} \cdot \lambda(Re, \frac{\varepsilon}{D})$$

Donc, si D diminue, alors (puisque le débit est constant), V augmente. Comme V augmente au carré, les PdC augmentent largement... OK.

Ainsi :

$$P_B \ll P_A$$

Ce que je n'avais pas pris en compte, c'est l'échange d'énergie. Dans le cas d'un écoulement avec échange d'énergie (pompe ou turbine), on rajoute le terme P/Q...

$$\frac{1}{2} \rho \cdot v_A^2 + p_A + \rho \cdot g \cdot z_A + \frac{P}{Q_V} = \frac{1}{2} \rho \cdot v_B^2 + p_B + \rho \cdot g \cdot z_B$$

D'où :

$$P = z \cdot Q_v$$

Si z augmente, à puissance de pompe égale, le débit se casse la gueule...