

### Bilan d'énergie mécanique

On ponctionne de l'eau dans un bassin de section  $S = 10 \text{ m}^2$ , rempli à une hauteur  $h = 1 \text{ m}$ , à l'aide d'une pompe afin d'alimenter un robinet de section  $s = 1 \text{ cm}^2$  situé à une hauteur  $H = 20 \text{ m}$  du fond du bassin.

On considère l'écoulement parfait.

On note  $D_v = 1 \text{ L.s}^{-1}$  le débit volumique pour l'écoulement au niveau du robinet et  $\mu = 1 \text{ kg.L}^{-1}$  la masse volumique du fluide supposé incompressible.

Le régime est permanent.

On note  $p_{atm} = 1 \text{ bar}$  la pression extérieure.

Déterminer la puissance électrique  $\mathcal{P}$  de la pompe sachant que son rendement est  $\eta = 80\%$ .

