

## Exercice n°6

1) Puissance hydraulique =  $Q \rho g h_{HT}$  ✓

2) Puissance absorbée =  $\frac{\text{Puissance hydraulique}}{\text{Rendement pompe}}$  ✓

3) Puissance électrique =  $\frac{\text{Puissance absorbée}}{\text{Rendement moteur}}$  ✓

4) Vitesse de rotation =  $\frac{\text{Fréquence}}{\text{Nombre de pôles (couples)}}$  tours/s

5) Choisir la gamme de moteurs normalisés en capacité de fournir suffisamment d'énergie électrique

6) Intensité du courant =  $\frac{\text{Puissance électrique}}{U \times 3 \times \cos(\varphi)}$  Amperes  
↑  
tension d'alimentation

7) Coût annuel = Puissance électrique x Nb heures de fonctionnement x 365 x Prix moyen du kWh €

8) Durée d'amortissement

↳ On calcule la différence de coût d'achat entre les deux pompes ( $\Delta \text{€ Pompe}$ )

↳ De même pour le coût annuel d'énergie ( $\Delta \text{€ Energie}$ )

Donc durée d'amortissement =  $\frac{\Delta \text{€ Pompe}}{\Delta \text{€ Energie}}$  ans pour amortir la différence de coût d'achat