

**2.7.33 Exercice 33**

Un moteur électrique ayant un  $\cos \varphi$  de 82 % consomme un courant de 25 A d'une ligne triphasée de 600 V.

1. Calculez la puissance active fournie au moteur.
2. Si le moteur a une efficacité de 85 %, calculez la puissance mécanique produite.
3. Combien d'énergie consomme le moteur en 3 h ?

**Correction de l'exercice 33**

1. Calculez la puissance active fournie au moteur.

$$P = S \cos \varphi = 21.3 \text{ kW}$$

2. Si le moteur a une efficacité de 85 %, calculez la puissance mécanique produite.

$$P_u = \eta P = 18.1 \text{ kW}$$

3. Combien d'énergie consomme le moteur en 3 h ?

$$21.3 \text{ kW} \times 3h = 63.9 \text{ kWh}$$