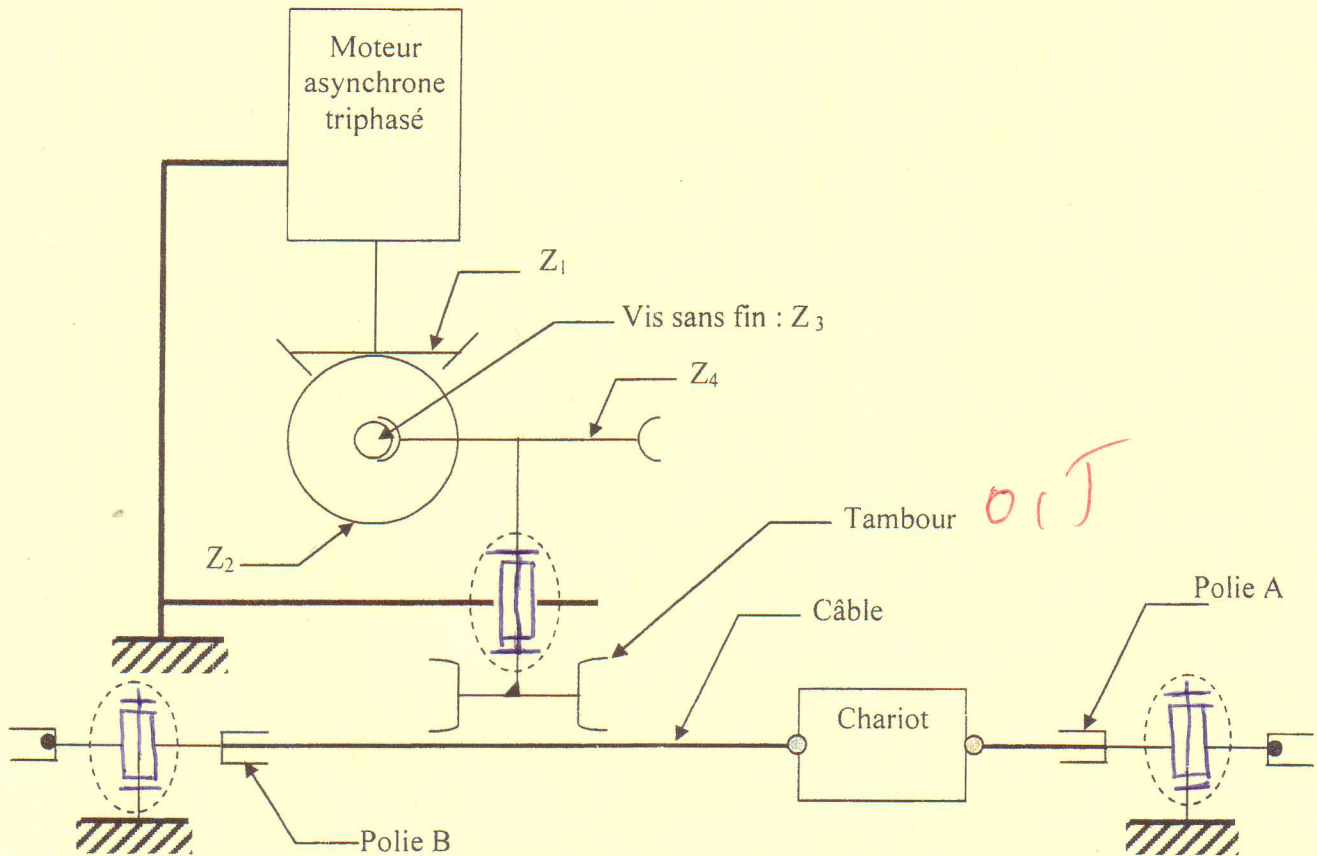


Document réponse D.Rep 4

2.23 Schéma cinématique : (Pour des raisons de clarté, le brin supérieur du câble n'est pas représenté).



2.24 Calcul de :

2.241 La vitesse de rotation du tambour et la vitesse angulaire correspondante:

N_t en tr/min ... on remarque que $r_{\text{engrenage}} = \frac{Z_1}{Z_2} = \frac{20}{20} = 1$
 donc $r_{\text{reducteur}} = \frac{Z_3}{Z_4} \times r_{\text{engrenage}} = \frac{Z_3}{Z_4}$
 et on sait aussi que $r_{\text{reducteur}} = \frac{N_t}{N_m}$ donc $N_t = N_m \times \frac{Z_3}{Z_4}$
 A.N: $N_t = \frac{1470}{1} \times \frac{3}{45} = 98 \text{ tr/min}$
 ω_t en rd/s ... on sait que $\omega_t = \frac{2\pi N_t}{60}$ A.N: $\omega_t = 10,26 \text{ rad/s}$

2.242 La vitesse linéaire du chariot

V en m/s ... on sait que $V = \frac{D}{2} \omega_t$
 A.N: $V = \frac{250 \times 10^{-3}}{2} \times 10,26 = 1,2825 \text{ m/s}$
 $\approx 1,3 \text{ m/s}$