

## 2.2 DETERMINATION DU MOTOREDUCTEUR

### 2.2.1.1 Relation entre $V_L$ et $V_E$

$$V_L = V_E$$

### 2.2.1.2 Relation entre $V_E$ et $V_C$

$$V_E = V_C$$

### 2.2.1.3 $\omega_P$ en fonction de $V_C$ et $d_P$

$$\omega_P = 2 \cdot V_C / d_P$$

Application numérique:

$$\omega_P = 10,576 \quad \text{rad/s}$$

### 2.2.1.4 Relation entre $\omega_P$ et $\omega_M$

$$\omega_P = \omega_M$$

### 2.2.1.5 $N_M$ en fonction de $\omega_M$

$$N_M = \omega_M \cdot 30 / \pi$$

Application numérique:

$$N_M = 100,99 \quad \text{tours/min}$$

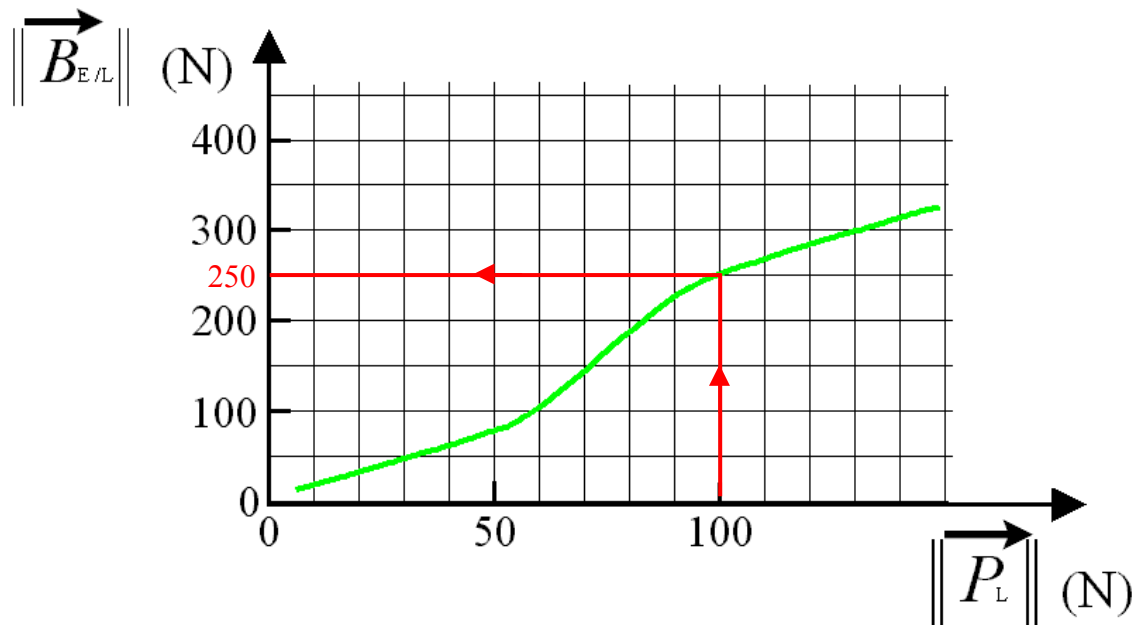
### 2.2.2.1 Valeur calculée de $\|\vec{P}_L\|$

$$\|\vec{P}_L\| = 10 \times 10 = 100 \quad \text{N}$$

Valeur relevée de  $\|\vec{B}_{E/L}\|$

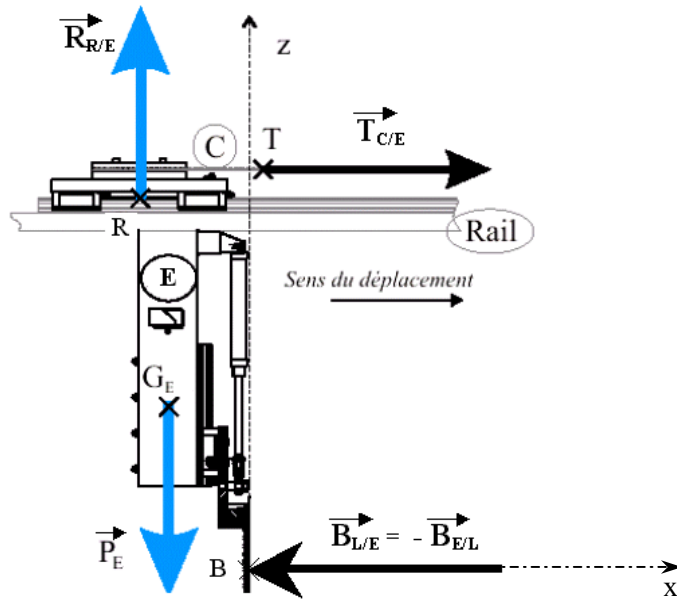
$$\|\vec{B}_{E/L}\| = 250 \quad \text{N}$$

**CORRIGE**



**CORRIGE FR 5**

## 2.2 DETERMINATION DU MOTOREDUCTEUR



2.2.2.2 Equation issue de la projection de la résultante dynamique sur x

$$-B_{E/L} + T_{C/E} = M_E \cdot a_E$$

Valeur de  $T_{C/E}$

$$T_{C/E} = 289,75 \quad N$$

2.2.2.3  $C_M$  en fonction de  $d_p$  et de  $T_{C/E}$

$$C_M = (d_p / 2) \cdot T_{C/E}$$

Application numérique:

$$C_M = 18,17 \quad Nm$$

2.2.2.4 Valeur de  $C_n$

$$C_n = 15,14 \quad Nm$$

2.2.3.1 P en fonction de  $\omega_M$  et de  $C_n$

$$P = \omega_M \cdot C_n$$

Application numérique:

$$P = 16 \times 10,57 = 169,12 \quad W$$

2.2.3.2  $P_M$  en fonction de P et de  $\eta_g$

$$P_M = P / \eta_g$$

Application numérique:

$$P_M = 178,02 \quad W$$

2.2.4.1 Caractéristiques du motoréducteur

$$N_M = 100,94 \quad \text{Tours/min}$$

$$C_n = 16 \quad Nm$$

$$P_M = 180 \quad W$$

2.2.4.2 Désignation du motoréducteur choisi

KF 37 DR 63M4