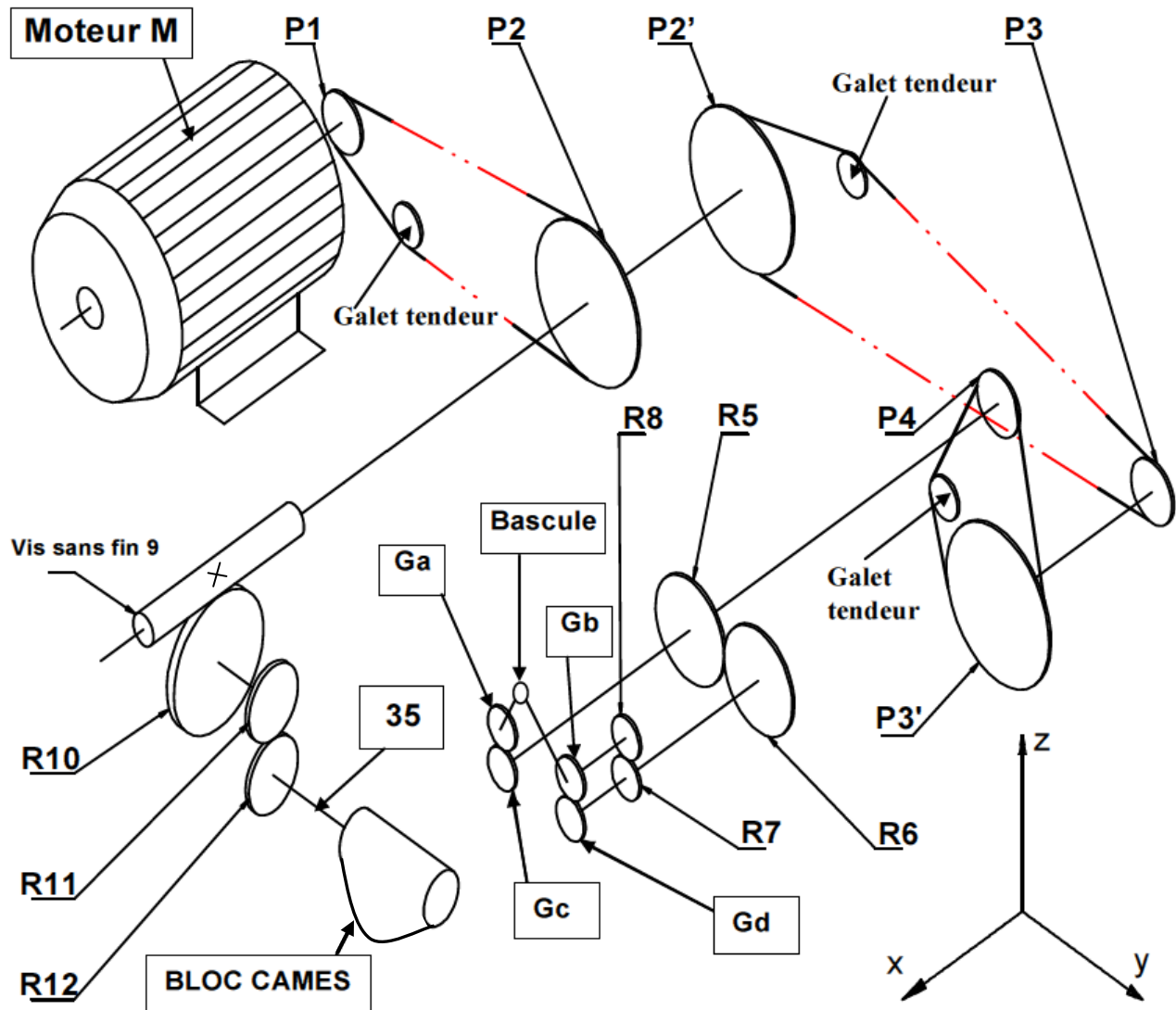


## EX11 : CHAÎNE DE TRANSMISSION DU BLOC MÉCANIQUE DE LA CERCLEUSE AUTOMATIQUE



► Caractéristiques des éléments de la transmission obtenues par une étude préliminaire:

Diamètres des poulies (en mm)			Arbre à came 35	
♦ $d_{P1} = 40$	♦ $d_{P2} = 100$	♦ $d_{P2'} = 100$	♦ $N_{c\grave{a}me} = 37$ tr/min	♦ $C_{c\grave{a}me} = 30$ N.m
♦ $d_{P3} = 56$	♦ $d_{P3'} = 100$	♦ $d_{P4} = 56$	<b>Les rendements au niveau :</b>	
<b>Nombre de dents des roues (en dents)</b>			♦ de l'engrenage R11/R12 : $\eta_1 = 0,98$	
♦ $Z_{R5} = 28$	♦ $Z_{R6} = 32$	♦ $Z_{R7} = 20$	♦ de la roue R10 et la vis sans fin 9 : $\eta_2 = 0,5$	
♦ $Z_{R8} = 20$	♦ $Z_{R10} = 48$	♦ $Z_{R11} = 30$	♦ des poulies courroie P1 et P2 : $\eta_3 = 0,9$	
♦ $Z_{R12} = 20$	♦ $Z_{\text{Vis sans fin 9}} = 2$		<b>La puissance au niveau de la poulie P2'</b>	
			♦ $\mathcal{P}_{P2'} = 253$ Watt	

► Moteurs asynchrones triphasés fermés à rotor en court-circuit :

		Type				
		LS56P	LS63E	LS71P	LS80L	LS90L
3000 tr/mn	Puissance en KW	0,12	0,25	0,55	0,75	1,8
1500 tr/mn		0,09	0,18	0,37	0,55	1,5
1000 tr/mn			0,09	0,18	0,25	1,1

1- Calculer la vitesse de rotation  $N_{\text{vis9}}$  de la vis sans fin 9 en tr/min connaissant la vitesse de rotation de l'arbre à cames 35 :

2- Déterminer la vitesse de rotation  $N_{P1}$  du moteur M en tr/min :

3- Calculer la puissance  $\mathcal{P}_{c\grave{a}me}$  au niveau de l'arbre à cames 35 en Watt :

4- Calculer la puissance  $\mathcal{P}_{\text{vis9}}$  au niveau de la vis sans fin 9 en Watt :

5- Déduire la puissance  $\mathcal{P}_{\text{moteur}}$  du moteur M en Kwatt sachant que la puissance au niveau de la poulie P2 est répartie entre la vis sans fin 9 et la poulie P2 et que  $\mathcal{P}_{P2'} = 253$  W :

6- Choisir le moteur électrique adéquat :