

LA MAINTENANCE DES SYSTEMES DE PRODUCTION

COMPORTEMENT DU MATERIEL

EXERCICE : TOUR

Le responsable de la maintenance d'une entreprise a le fichier historique d'un tour. Chaque tour est équipé d'un terminal de saisie des données de production. Ces données sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

N°	Défaillance	Cause	TBF en h.	Pièce de rechange	Coûts en €.	TTR en h.
1	Moteur	Electrique	80	Contacteur	300	2
2	Moteur	Electrique	40	Relais thermique	300	3
3	Broche	Mécanique	50	Courroie	150	2
4	Broche	Mécanique	100	Roulement	200	8
5	Avance	Electrique	60	Pignon	300	5
6	Avance	Electrique	40	Relais	150	2
7	Lubrification	Mécanique	20	Moteur	600	3
8	Lubrification	Hydraulique	5	Pignon	100	4
9	Lubrification	Hydraulique	10	Filtre	100	3
10	Lubrification	Hydraulique	20	Réservoir	0	1.25

1/ Calculer le total des TBF.

$$\text{Total TBF} = \Sigma \text{TBF} = 425 \text{ h.}$$

2/ Calculer le total des TTR.

$$\text{Total TTR} = \Sigma \text{TTR} = 33,25 \text{ h.}$$

3/ Calculer le total du coût.

$$\text{Total coût} = \Sigma \text{coût} = 2200 \text{ €.}$$

4/ Calculer la MTBF pour le tour.

$$\text{MTBF} = \Sigma \text{TBF} / \text{nb de défaillances} = 425 / 10 = 42,5 \text{ h.}$$

5/ Calculer la MTTR pour le tour.

$$\text{MTTR} = \Sigma \text{TTR} / \text{nb de défaillances} = 33,25 / 10 = 3,325 \text{ h.}$$

6/ Calculer la disponibilité du tour en %.

$$D = \text{MTBF} / (\text{MTBF} + \text{MTTR}) = 42,5 / (42,5 + 3,325) = 0,927$$

$$D = 92,7 \%$$