

EXERCICE 1

• Temps ouvrable par jour :	8 h
• Arrêts pour pause :	20 min
• Arrêts pour préparation :	20 min
• Arrêts pour pannes :	20 min
• Arrêts pour réglages :	20 min
• Production :	400 pièces / jour
• Nombre de rebuts :	5
• Temps de cycle théorique :	0,5 min / pièce
• Temps de cycle réel :	0,8 min / pièce

Taux de Fonctionnement Brut :	90,91 %
Taux Net de Fonctionnement :	50 %
Taux de qualité :	98,75 %
TRS :	25,72 %
TRG :	44,89 %

$$T_{FB} = D_o = \frac{TFO - \sum \text{arrêts}}{TR} = \frac{(8 \times 60) - (20 + 20 + 20 + 20)}{(8 \times 60) - (20 + 20)}$$

$$T_{FN} = \frac{\text{Quantité réalisée} \times \text{temps de cycle}}{\text{Temps de fonctionnement brut}} = \frac{400 \times 0,5}{(8 \times 60) - (20 + 20 + 20 + 20)}$$

$$T_o = \frac{TME}{TMP} = \frac{\text{Quantité traitée} - \text{Quantité rebutée}}{\text{Quantité traitée}} = \frac{400 - 5}{400}$$

$$TRS = \frac{TME}{TO} = TRG \times \frac{TR}{TO} = T_o \times T_r \times D_o \times \frac{TR}{TO} = T_o \times T_{FN} \times R_v \times D_o \times \frac{TR}{TO}$$

$$\text{avec } R_v = \frac{\text{Cadence réelle}}{\text{Cadence théorique}} = \frac{\text{Temps de cycle théorique}}{\text{Temps de cycle réel}}$$

$$TRS = T_o \times T_{FN} \times D_o \times \frac{TR}{TO} \times \frac{\text{Temps de cycle théorique}}{\text{Temps de cycle réel}} = 0,9875 \times 0,5 \times 0,9091 \times \frac{440}{480} \times \frac{0,5}{0,8}$$

temps requis TR = temps d'ouverture (TO) - temps pendant lequel le système n'est pas sollicité

temps requis TR = 8x60 minutes - temps de préparation - temps de pause

temps requis TR = 480 - 20 - 20 = 440min

temps d'arrêt = arrêt pour pause + arrêt pour préparation + arrêt pour pannes + arrêts pour réglages

temps d'arrêt = 20 + 20 + 20 + 20 = 80 minutes