

### Exercice 3 : planification

#### Exercice : planification

#### Énoncé :

Dans une PMI de mécanique générale le chef d'atelier doit planifier les ordres de fabrication pour les semaines 20 et 21.

La date du jour est le vendredi 17h de la semaine 19, l'horaire de l'atelier est de 9H-12H et de 13H-17H du lundi au vendredi. Il n'y a pas d'heures supplémentaires, l'ensemble des phases est interruptible c'est-à-dire qu'une tâche débutée le soir peut être interrompue et reprise le lendemain.

- Afin de faciliter les calculs on considère les pauses, arrêts de maintenance, nettoyage de machines comme négligeables mais il faudra prendre en compte les temps série (temps de réglage à chaque changement de série).
- Les lots de transfert sont identiques aux lots de fabrication. (pas de chevauchement possible)

#### Les ordres de fabrication à réaliser sont les suivants :

Numéro OF	Produit	Lot de fabrication (nbre de pièces)	Date de livraison		
			Semaine	Jour	Heure
201	P1	40	20	mercredi	17h
202	P2	70	20	mardi	12h
203	P3	30	20	jeudi	17h
204	P5	80	20	vendredi	17h
205	P1	20	21	lundi	17h
206	P3	20	21	mardi	17h
207	P4	60	21	mardi	17h
208	P6	80	21	vendredi	17h
209	P7	70	21	mercredi	17h
210	P2	30	21	jeudi	11h

#### Les gammes simplifiées des produits :

PRODUIT P1			
phase	machine	temps série Ts(h)	temps unitaire Tu (ch)
10	M1	1	15
20	M3	0,4	19

**Exercice 3 : planification**

---

PRODUIT P2			
phase	machine	temps série Ts(h)(h)	temps unitaire Tu (ch)
20	M2	0,5	5
30	M4	0,2	4

PRODUIT P3			
phase	machine	temps série Ts(h)(h)	temps unitaire Tu (ch)
10	M2	0,7	11
20	M4	0,3	9
30	M2	0,3	19
40	M3	0,5	15

PRODUIT P5			
phase	machine	temps série Ts(h)	temps unitaire Tu (ch)
10	M1	0,4	7
20	M2	0,2	6
30	M3	0,4	7

PRODUIT P1(OF205)			
Phase	machine	temps série Ts(h)	temps unitaire Tu (ch)
10	M1	0,2	14
20	M3	0,6	22

PRODUIT P3 (OF206)			
phase	machine	temps série Ts(h)	temps unitaire Tu (ch)
10	M2	0,8	11
20	M4	0,2	9
30	M2	0,6	22
40	M3	0,8	16

PRODUIT P4			
phase	machine	temps série Ts(h)	temps unitaire Tu (ch)
20	M1	0,2	8
30	M3	0,4	6
40	M4	0,8	7
50	M2	0,6	9
60	M4	0,6	9

### Exercice 3 : planification

---

PRODUIT P6			
phase	machine	temps série Ts(h)	temps unitaire Tu (ch)
20	M4	0,6	8
30	M2	0,2	6

PRODUIT P7			
phase	machine	temps série Ts(h)	temps unitaire Tu (ch)
10	M1	0,7	9
20	M2	0,1	7
30	M3	0,4	8

PRODUIT P2 (OF 210)			
phase	machine	temps série Ts(h)	temps unitaire Tu (ch)
20	M2	0,4	12
30	M4	0,3	9

#### Questions :

1. Calculer le temps (réglage+réalisation) opératoire pour chaque phase et le temps pour chaque OF.
2. Placer sur un planning au plus tôt les OF en respectant la règle FIFO (n°OF croissant ) et déterminer les OF qui seront livrés en retard.
3. A partir du planning calculer les taux de charge (charge/capacité) en semaine 20 et 21 pour chaque machine.
4. Calculer pour un OF (207 par exemple) le temps de fabrication d'une pièce pour chaque phase et ensuite le rapport entre ce temps et le temps passé (en heures ouvrées) dans l'atelier pour le lot complet.

Conclusion.

5. Placer sur un planning au plus tard les OF en respectant la règle FIFO (n°OF croissant).
6. Placer sur un planning au plus tôt les OF en respectant la règle du ratio critique, déterminer les OF qui seront livrés en retard.
7. Placer sur un planning au plus tôt les OF en les classant dans l'ordre décroissant du temps total passé sur la machine goulot et, en cas d'égalité, dans l'ordre croissant du n° OF. Déterminer les OF qui seront livrés en retard.