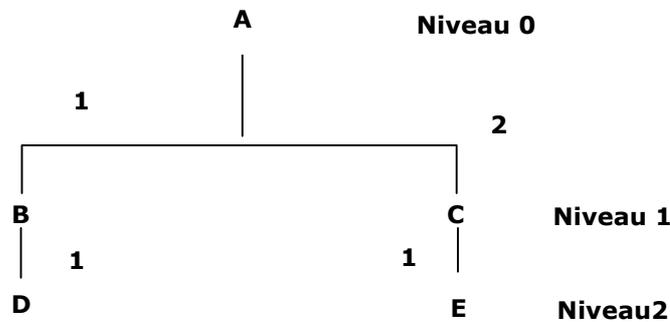


Corrigé exercice : OPT

Énoncé :

Nomenclature :



Gamme de fabrication :

	PHASE	OPERATION	Tu	Machine
C	10	Dressage face arrière	15	MOCN1
	20	Usinage flancs	42	MOCN2
B	10	Fraisage surfaçage	33	MOCN2
A	10	Montage B et C	22	Machine assemblage

La demande moyenne par semaine de produits finis A est de 1500 pièces.

Machine	MOCN1	MOCN2	Machine assemblage
Capacité en min	3000	3400	2850

Les valeurs du tableau correspondent à des temps réels de production, les temps improductifs sont déjà déduits.

Mais l'expérience montre que sur chaque machine, les retards dus aux aléas ne dépassent jamais une heure.

**Questions**

- 1) Déterminer les temps de fabrication pour chaque machine nécessaires à la réalisation d'une seule pièce A. Identifier le goulot.
- 2) Déterminer en utilisant la règle 6 de la méthode de gestion par les contraintes le flux de sortie maxi par semaine des pièces A.
- 3) Définir le nombre de pièces D et E à commander par semaine.
- 4) Définir les taux d'occupation de toutes les machines avec le débit déterminé au 2).
- 5) Proposer une solution pour que les aléas qui arrivent lors de la fabrication ne soient pas du temps perdu sur le goulot.

**Corrigé OPT**

**1. Déterminer les temps de fabrication pour chaque machine nécessaires à la réalisation d'une seule pièce A. Identifier le goulot.**

Les gammes de fabrication permettent de déterminer les temps passés sur chaque pièce par machine.

	MOCN1	MOCN2	Mass
C	15	42	
B		33	
A			22
Totaux	15	75	22

Mais la nomenclature nous indique que pour réaliser 1 A il faut 2 C aussi les temps totaux deviennent :

	MOCN1	MOCN2	Mass
C	30	84	
B		33	
A			22
Totaux	30	117	22

Si l'on fait le ratio charge pour une seule pièce par la capacité on obtient :

	MOCN1	MOCN2	Mass
Charge 1 pièce	30	117	22
Capacité	3000	3400	2850
ratio	1,000%	3,441%	0,772%

La MOCN2 est la plus occupée c'est donc la machine goulot.

**2. Déterminer en utilisant la règle 6 de la méthode de gestion par les contraintes le flux de sortie maxi par semaine des pièces A.**

La règle 6 nous dit que le goulot détermine à la fois le débit de sortie et le niveau des stocks.

Puisqu'il faut 117 minutes sur la machine goulot pour produire 1 pièce A, la capacité hebdomadaire de A étant de 3400 on peut réaliser :

$$3400/117=29 \text{ pièces par semaine.}$$

**3. Définir le nombre de pièces D et E à commander par semaine**

Puisque l'on peut produire 29 pièces A par semaine,

la nomenclature nous indique qu'il faut commander :

**29 pièces D et  $2 \times 29 = 58$  pièces E par semaine .**

**4. Définir les taux d'occupation de toutes les machines avec le débit déterminé au 2).**

	MOCN1	MOCN2	Mass
Charge 1 pièce	30	117	22
Charge 29 pièces	870	3393	638
Capacité	3000	3400	2850
Ratio	29,000%	99,794%	22,386%

**5. Proposer une solution pour que les aléas qui arrivent lors de la fabrication ne soient pas du temps perdu sur le goulot.**

La règle 4 nous indique qu'une heure perdue sur une machine goulot est une heure perdue pour tout le système.

Aussi la MOCN2 étant la machine goulot il faut éviter que celle-ci soit en rupture de stock.

Pour éviter cela il faudra prévoir un stock suffisant de pièces D permettant de pallier les aléas d'approvisionnement et sur le planning prévoir que la phase 10 d'usinage de C soit finie au moins une heure avant.

Ceci afin de pallier les aléas divers pouvant intervenir sur la MOCN1 pour que la MOCN2 soit toujours alimentée en pièces.

