

**BAREME DE NOTATION**

(ne pas modifier)

**ETUDE DE LANCEMENT****Tableau d'études lancements**

Tableau sous-ensembles D et F.....	1,5 points
Tableau des sous-ensembles J,K,G,H et I :	
Besoin brut, stock, besoin net.....	1,5 points
Lancement, stock sécurité, nouveau stock...	0,5 point

**Etude lancement sous-ensemble D**

1.2.1.....	1 point
1.2.2.....	1,5 points
1.2.3.....	1 point
1.2.4.....	1 point

**ETUDE DE PRODUCTION AU POSTE****Etude du poste de travail**

2.1.1.....	1 point
2.1.2 et 2.1.3	
pour simogramme et taux de J.....	3 points
pour simogramme et taux de K.....	2 points
2.1.4 et 2.1.5.....	3 points
2.1.6.....	1 point

Sécurité..... 2 points

.....

20 points

- Corrigé à titre indicatif.
- Tenir compte de la pertinence du raisonnement du candidat.
- Notation exprimée en points entiers ou en demi-points. (conformément à l'arrêté du 24 juin 1997)

## TABLEAUX D'ETUDE DE LANCEMENT DE LA COMMANDE

pour l'unité 1

ATTENTION : dans les lignes « lancement », il faut accepter les résultats arrondis à la valeur inférieure

## NIVEAU 1

Nombre de produits commandés

Nombre de produits en stock, incluant le stock de sécurité

Nombre de produits à prévoir pour éviter une rupture de stock

Si  $<$  au stock de sécurité, lancer 1 lot supplémentaire et recalculer le lancement et le nouveau stock

PRODUIT	B
Besoin brut	300
Stock	20
Besoin net	$300 - 20 = 280$
Lancement : 1 - nombre de lot 2 - nombre de produits	$280 : 50 = 5,6$ donc 6 $6 \times 50 = 300$
Stock de sécurité	—
Nouveau stock	$300 - 280 = 20$

## NIVEAU 2

Besoin brut : résultat de la ligne « lancement » du niveau 1

Sous-ensemble	D	F
Besoin brut	300	300
Stock	120	40
Besoin net	$300 - 120 = 180$	$300 - 40 = 260$
Lancement : 1 - nombre de lots 2 - nombre de sous-ensembles	$180 : 80 = 2,25$ donc 3 $3 \times 80 = 240$	$260 : 100 = 2,6$ donc 3 $3 \times 100 = 300$
Stock de sécurité	40	20
Nouveau stock	$240 - 180 = 60$	$300 - 260 = 40$

## NIVEAU 3

Besoin brut : résultat de la ligne « lancement » du niveau 2

Sous-ensemble	J	K	G	H	I
Besoin brut	240	240	300	$300 \times 2 = 600$	$300 \times 2 = 600$
Stock	130	120	60	200	60
Besoin net	$240 - 130 = 110$	$240 - 120 = 120$	$300 - 60 = 240$	$600 - 200 = 400$	$600 - 60 = 540$
Lancement 1 - nombre de lots 2 - nombre de sous-ensembles	$110 : 150 = 0,73$ donc 1 $1 \times 150 = 150$ $2 \times 150 = 300$		$240 : 300 = 0,8$ donc 1 $1 \times 300 = 300$	$400 : 150 = 2,66$ donc 3 $3 \times 150 = 450$	$540 : 150 = 3,6$ donc 4 $4 \times 150 = 600$
Stock de sécurité	50	50	50	50	50
Nouveau stock	$150 - 110 = 40$ inférieur au stock sécurité $300 - 110 = 190$		$300 - 240 = 60$	$450 - 400 = 50$	$600 - 540 = 60$

## ETUDE DE LANCEMENT DU SOUS-ENSEMBLE « D »

### Commande exceptionnelle pour unité 2

#### 1.2.1 Temps de travail journalier par personne, pour alimenter l'unité 2 :

	Temps effectif par jour	Activité	Temps productif, par jour pour unité 2, en min
D	180 minutes	90 %	$180 \times 90 : 100 = 162$
J	240 minutes	90 %	$240 \times 90 : 100 = 216$

#### 1.2.2 Charge et capacité totales de la cellule :

<p><b>Production sous-ensemble D</b></p> <p>Charge totale.....15 min x 600 = 9000 min</p> <p>Temps productif de la cellule.....162 min x 7 = 1134 min</p> <p>Nombre de sous-ensembles produits par jour.....1134 : 15 = 75</p> <p><b>Production du sous-ensemble J</b></p> <p>Charge totale.....12 min x 640 = 7680 min</p> <p>Temps productif de la cellule.....216 min x 8 = 1728 min</p> <p>Nombre de sous-ensembles produits par jour.....1728 : 12 = 144</p>
---

#### 1.2.3 Nombre de jours nécessaires à la fabrication de D et de J

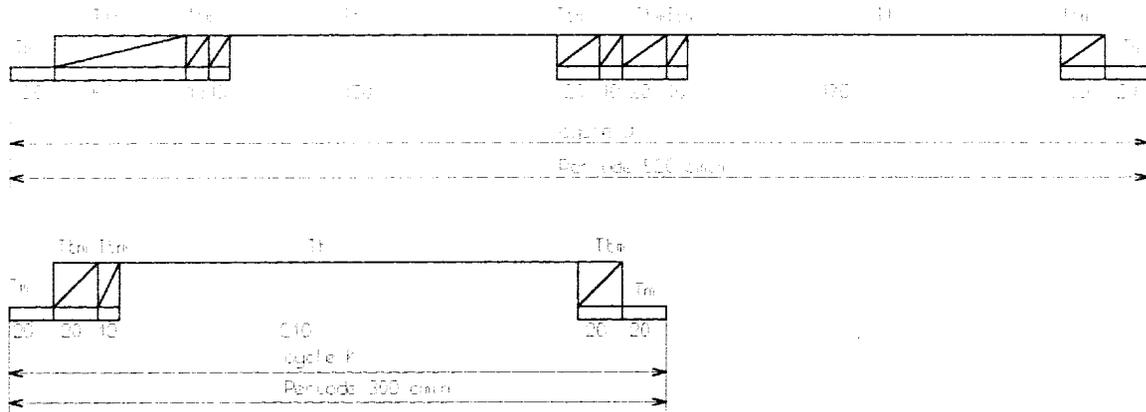
Sous- ensemble	Temps productif de la cellule	Nombre de jours nécessaires à la production
D	1134 min	$9000 \text{ min} : 1134 = 7,93$ ou 8 jours
J	1728 min	$7680 : 1728 = 4,44$ ou 5 jours

#### 1.2.4 Planning de lancement

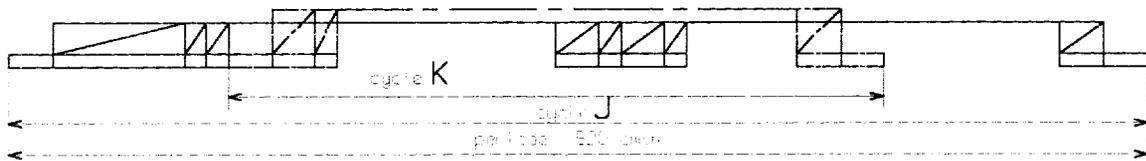
<b>PLANNING</b>												
JOURS	Lundi 30 juin	Mardi 1 juillet	Mercredi 2 juillet	Jeudi 3 juillet	Vendredi 4 juillet	Lundi 7 juillet	Mardi 8 juillet	Mercredi 9 juillet	Jeudi 10 juillet	Vendredi 11 juillet	Samedi 12 juillet	Mardi 15 juillet
K												
J												
D												

**Pour J : 2 réponses sont admises : du 30 juin au 4 juillet ou du 2 juillet au 8 juillet**

## 2.1.2



## 2.1.4



2.1.1 Les 2 raisonnements sont acceptés : Retirer pièce de la machine :  $T_{tm}$  ou  $T_m$

2.1.3 Taux d'occupation de l'opératrice :

- fabrication de J :  $(20+60+10+10+20+10+20+10+20+20) 200 : 520 = 0,38$
- fabrication de K :  $(20+20+10+20+20) 90 : 300 = 0,33$

2.1.5

Taux d'occupation de l'opératrice conduisant les 2 machines automatiques :

- $(200+90+20) 310 : 520 = 0,59$

2.1.6

JUSTIFICATION

L'opératrice peut conduire les 2 machines en même temps, son taux de travail ne dépasse pas 0,70, le temps de fabrication d'une pièce J et d'une pièce K ne dépasse pas le temps de fabrication initial de J.

N°= FICHE ...101....	<b>FICHE DE MISE EN CONFORMITE</b> DATE : .....	Nom ENTREPRISE : <b>X</b>
N°= ORDRE : 0002.....	MARQUE : .....	Type : PREFMARQ.
Vérifié par	N°= SERIE : .....	

N°= article	IDENTIFICATION NON CONFORMITE			TRAVAUX A REALISER				
	Protection	Niveau risque	Niveau conformité	93-40	93-41	Coûts en □	Durée en min	planning
233-15 Protection des éléments mobiles de transmission	- Protéger les vérins, bras, tuyauteries ....., à l'aide de protecteurs appropriés.	1	C					
233-16 Eléments mobiles de travail	- Carters, rambardes, ...empêchant l'accès aux plateaux en mouvement (rotation, translation)	1	C					
233-17 Protecteurs dispositifs de protection	- Délimitation de la zone de travail (marquage au sol, rambarde, .....,) 60 cm autour de la machine.	1	PC					
233-18 Action volontaire de mise en marche	- Discontacteur, disjoncteur avec bobine à manque de tension.	1	C					
	- Obligation de réarmer après une coupure de courant.	1	C					
233-19 Organe de service	- Organes de service « Marche-Arrêt » (boutons-poussoirs, leviers basculants, .....,) facilement accessibles et identifiables.	1	C					
	- Pédale « antidérapante »	1	NC					
	- Commande bi-manuelle du plateau.	1	NC					
233-20 Signalisation	- Voyant de « presse sous tension »	1	C					
	- Voyant « chauffe »	1	C					
233-23 Eclairage	- 1000 Lux	1	PC					
	- Si éclairage individuel : conforme ?	1	C					
233-25 Risque électrique	- Câble, connexion, presse-étoupe en bon état	1	C					
	- Protection moteur, calibre des fusibles.	1	C					
	- Continuité des terres.	1	C					
233-27 Arrêt du poste de travail	- Arrêt du cycle par bouton-poussoir, type « coup de poing »	1	C					
233-29 Séparation des énergies	Electricité : prise de courant, connecteur en état et conforme ?	1	C					
	Air comprimé : raccord rapide.	1	C					