

# TP : Gestion et taux de charge

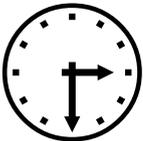
## CI n°5 : Fonction Préparation

### COMPÉTENCE TERMINALE ATTENDUE :

En possession :

- d'un planning de production
- des dossiers de fabrication des différentes pièces d'une famille
- des moyens techniques disponibles
- des temps caractéristiques des différentes opérations de production consignés dans une étude de phase et des temps de préparation et de reconversion

**3-1 évaluer les taux de charge des différents moyens de production relatifs à chaque lot (calcul du temps de production et des temps de passage d'une fabrication à une autre)**



### Support d'activité :

- ✓ Dossier technique
- ✓ Dossier ressource

# TRAVAIL DEMANDÉ

## PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE :

Une entreprise fabrique des ensembles industriels en séries renouvelables.

Les responsables de production de l'entreprise, après avoir interrogé la direction commerciale, disposent d'une information sur les ventes prévisionnelles.

À partir de ces prévisions on peut établir un **Plan Industriel et Commercial** (PIC) dont le résultat sera une production prévisionnelle pour l'entreprise.

Votre étude consiste à vérifier ce PIC et à y apporter les modifications nécessaires.

## PREMIÈRE PARTIE : Planification de la production

Compléter le tableau suivant en calculant le taux de charge prévisionnel :

Mois	Semaine	Jours ouvrables	Production prévisionnelle	Charge (en h)	Capacité de l'U.P.* (en h)	Taux de charge
Février	1	5	30	30 x 1 = 30 h	8 x 5 = 40 h	
Février	2	5	50	50 x 1 = 50 h	8 x 5 = 40 h	
Février	3	5	40			
Mars		20	140			
Avril		23	150			
Mai		21	180			
Juin		18	180			

\* U.P. : unité de production

**Charge (en heures)** : production prévisionnelle × temps de réalisation d'un ensemble.

Le temps global nécessaire à la réalisation complète d'un ensemble :

fabrication + attente + transport + montage + conditionnement + ... est de 1 heure.

**Capacité (en heures)** : nombre d'heure de travail de l'unité de production.

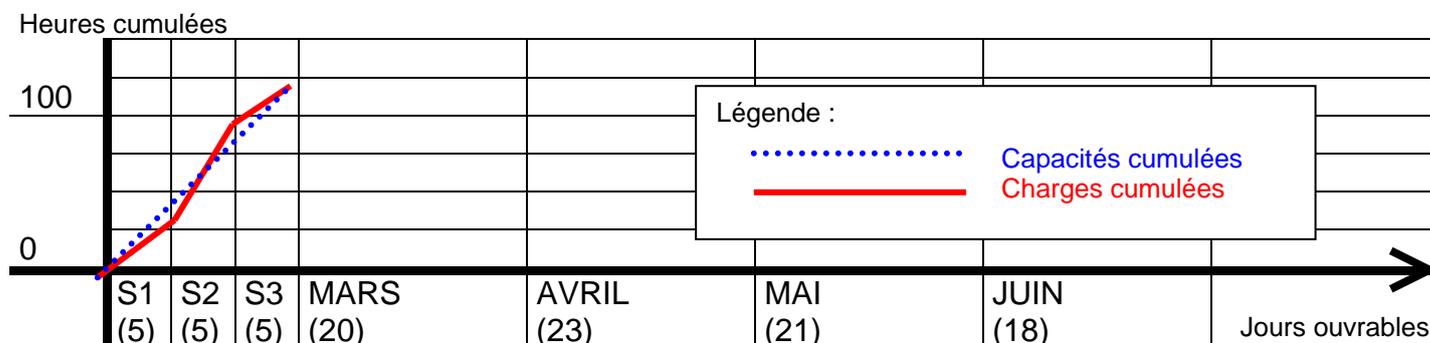
On considère que le temps de travail de l'unité de production est de 8 heures par jours ouvrables.

Si le plan directeur de production respectait strictement la production prévisionnelle, indiquer par des croix les possibilités qui s'offriraient (certains mois), à la direction selon que le taux de charge T est supérieur ou inférieur à 1.

Possibilités d'action	Si T > 1	Si T < 1
Recours aux heures supplémentaires		
Suppression des heures supplémentaires		
Mutation du personnel		
Recours à la sous-traitance		
Chômage technique		
Rapatriement de la sous-traitance		
Embauche		
Recours à un personnel intérimaire		
Investissement en moyens de production		

## DEUXIÈME PARTIE : Valeurs cumulées

On peut présenter la situation de la production par un graphique des valeurs cumulées qui est ébauché ci-dessous. Ce type de graphe permet de vérifier que sur une période déterminée, il y a adéquation entre la capacité globale de production et la production prévue.



Que peut-on conclure de la lecture de ce graphe et de l'analyse du tableau de la première partie quant aux possibilités de l'entreprise de février à juin vis à vis de la production attendue ?

## TROISIÈME PARTIE : Lissage de la production

Pour éviter de modifier trop souvent la structure de l'entreprise par des interventions sur le personnel, les moyens, ... on se propose d'effectuer un « lissage » de la production et d'élaborer un plan directeur de production (PDP) qui compte tenu du (PIC), vise à réguler le taux de charge de l'unité de production.

L'idée est de faire fabriquer, par anticipation, des ensembles à produire pendant les périodes où le taux de charge est inférieur à 1 afin de limiter et, si possible, supprimer les périodes où le taux de charge est supérieur à 1.

Compléter le tableau DR 3 / 3 en faisant apparaître les transferts de production selon le modèle de la deuxième semaine de février vers la première et en calculant les nouveaux taux de charges.

Mois	Semaine	Jours ouvrables	Production prévisionnelle	Charge (en h)	Capacité de l'U.P. (en h)	Production prévue après lissage	Taux de charge
Février	1	5	30 (-10)	30 × 1 = 30 h	8 × 5 = 40 h	40	40/40=1
Février	2	5	50 (+10)	50 × 1 = 50 h	8 × 5 = 40 h	40	40/40=1

- ✓ Le lissage effectué garantit-il une production conforme aux prévisions de février à juin ?
- ✓ Quel coût va se trouver majoré par ce lissage ?
- ✓ Calculer le stock (après vente de fin de mois) d'ensembles fabriqués :
  - fin mars :
  - fin avril :
  - fin mai :
  - fin juin :



# DOSSIER RÉPONSE

## PREMIÈRE PARTIE : Planification de la production

Compléter le tableau suivant en calculant le taux de charge prévisionnel :

Mois	Semaine	Jours ouvrables	Production prévisionnelle	Charge (en h)	Capacité de l'U.P.* (en h)	Taux de charge
Février	1	5	30	$30 \times 1 = 30 \text{ h}$	$8 \times 5 = 40 \text{ h}$	
Février	2	5	50	$50 \times 1 = 50 \text{ h}$	$8 \times 5 = 40 \text{ h}$	
Février	3	5	40			
Mars		20	140			
Avril		23	150			
Mai		21	180			
Juin		18	180			

\* U.P. : unité de production

**Charge (en heures)** : production prévisionnelle  $\times$  temps de réalisation d'un ensemble.

Le temps global nécessaire à la réalisation complète d'un ensemble :

fabrication + attente + transport + montage + conditionnement + ... est de 1 heure.

**Capacité (en heures)** : nombre d'heure de travail de l'unité de production.

On considère que le temps de travail de l'unité de production est de 8 heures par jours ouvrables.

Si le plan directeur de production respectait strictement la production prévisionnelle, indiquer par des croix les possibilités qui s'offriraient (certains mois), à la direction selon que le taux de charge T est supérieur ou inférieur à 1.

Possibilités d'action	Si T > 1	Si T < 1
Recours aux heures supplémentaires		
Suppression des heures supplémentaires		
Mutation du personnel		
Recours à la sous-traitance		
Chômage technique		
Rapatriement de la sous-traitance		
Embauche		
Recours à un personnel intérimaire		
Investissement en moyens de production		

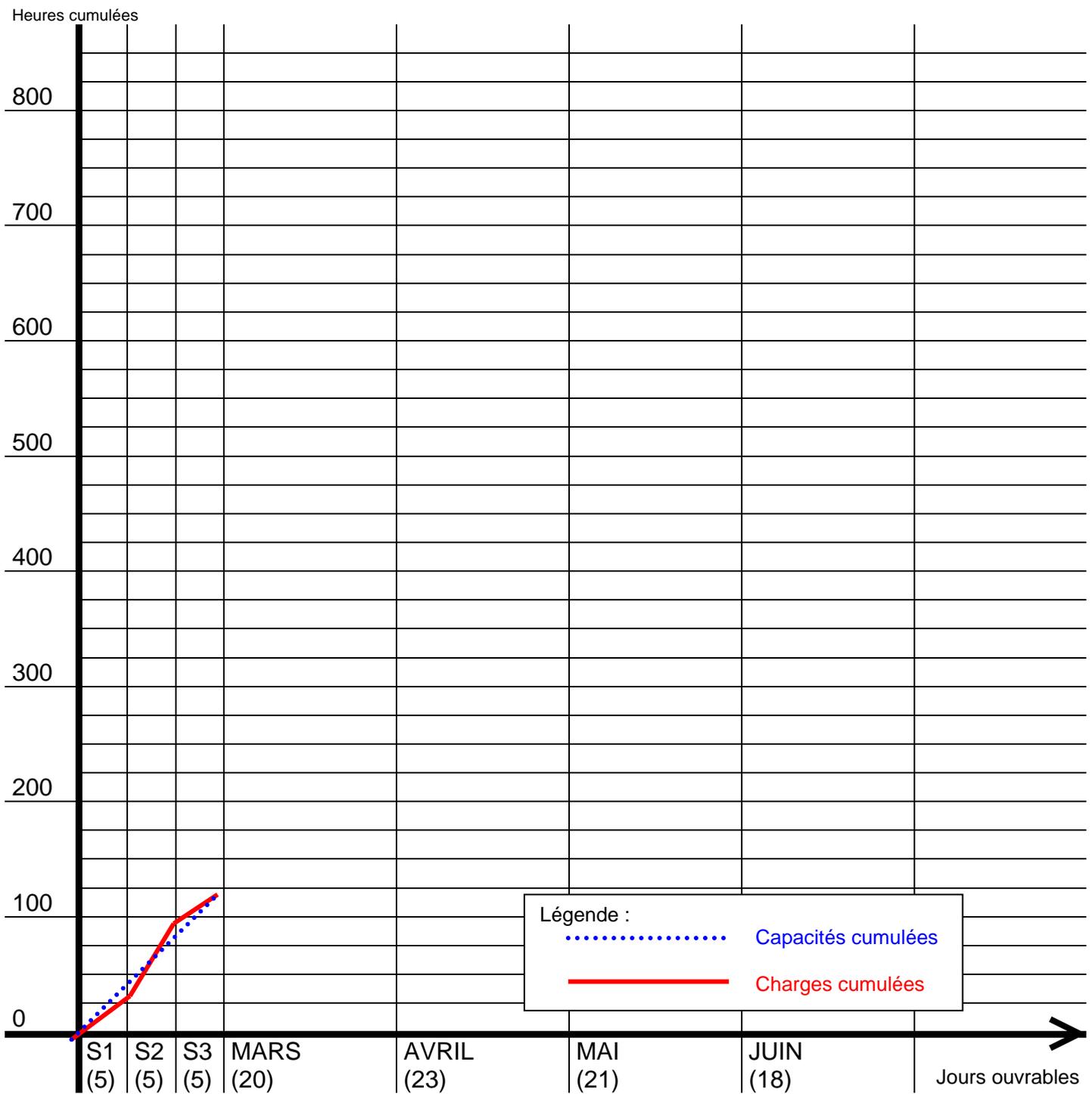
NOM :

Prénom :

Classe :

Date :

## DEUXIÈME PARTIE : Valeurs cumulées



Que peut-on conclure de la lecture de ce graphe et de l'analyse du tableau de la première partie quant aux possibilités de l'entreprise de février à juin vis à vis de la production attendue ?

.....

.....

.....

## TROISIÈME PARTIE : Lissage de la production

Compléter le tableau ci-dessous en faisant apparaître les transferts de production selon le modèle de la deuxième semaine de février vers la première et en calculant les nouveaux taux de charges.

Mois	Semaine	Jours ouvrables	Production prévisionnelle	Charge (en h)	Capacité de l'U.P. (en h)	Production prévue après lissage	Taux de charge
Février	1	5	30 (-10)	$30 \times 1 = 30 \text{ h}$	$8 \times 5 = 40 \text{ h}$	40	$40/40=1$
Février	2	5	50 (+10)	$50 \times 1 = 50 \text{ h}$	$8 \times 5 = 40 \text{ h}$	40	$40/40=1$
Février	3	5	40 (+0)	$40 \times 1 = 40 \text{ h}$	$8 \times 5 = 40 \text{ h}$	40	$40/40=1$
Mars		20	140				
Avril		23	150				
Mai		21	180				
Juin		18	180				

Le lissage effectué garantit-il une production conforme aux prévisions de février à juin ?

.....

.....

.....

Quel coût va se trouver majoré par ce lissage ?

.....

.....

.....

Calculer le stock (après vente de fin de mois) d'ensembles fabriqués :

- fin mars : .....
- fin avril : .....
- fin mai : .....
- fin juin : .....