

# PLANIFICATION INDUSTRIELLE : ÉTUDES DE CAS

## EXERCICE PIC

Une entreprise de maroquinerie fabricant puiseurs modèles de valises, souhaite réaliser un Plan Industriel et Commercial. Ce plan permettra d'ajuster les capacités de façon grossière afin de satisfaire, au mieux, les prévisions commerciales pour l'année à venir.

L'effectif total de l'usine est de 150 personnes, dont 110 opérateurs maroquiniers. Avec cette main d'œuvre directe (MOD), on estime une capacité de production mensuelle de 150 000 unités. Cette production est constante dans l'année, sauf dans le mois d'août lorsque l'usine est fermée.

Le plan de ventes (en milliers d'unités) pour l'année à venir est donné dans le tableau ci-après :

Période	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Prévision	70	45	35	40	65	100	165	120	290	340	255	125

L'entreprise produit les différents modèles par campagne mensuelle, c'est-à-dire que chaque modèle est produit successivement dans l'atelier une fois par mois. Ainsi, l'entreprise doit posséder, au début de chaque mois, un stock minimum afin d'honorer les commandes des divers modèles. De ce fait, et tenant compte d'une répartition de la demande très variable dans le mois, cet objectif de stock minimum représente au total les deux tiers de ventes<sup>1</sup> (sauf en début d'août, où il faut 1,5 mois<sup>2</sup>).

Le stock en début d'année est de 20000 unités. Le coût de revient moyen d'une valise est de 30€, dont 12 € de coût main-d'œuvre directe et 18€ de matières premières. Le taux de détention représente 25% de la valeur du stock par an.

### QUESTION 1

L'effectif présent est-il suffisant pour assurer les ventes sans aucun retard et respecter la contrainte de stock minimum? On donnera à cette question une réponse sous forme graphique. Pour répondre à toutes les questions, vous devez compléter les tableaux fournis.

Pour cette solution initiale, calculez le stock moyen sur l'année<sup>3</sup> ainsi que le coût des immobilisations associées à ce stock. Calculez également le coût de la main d'œuvre directe pour la totalité de la production.

Quel est le coût total de l'opération (immobilisations + MOD) ?

<sup>1</sup> Par exemple, à la fin du mois de janvier, l'entreprise doit laisser un stock équivalent aux deux tiers des ventes de février, soit :  $(2/3) \times 45000 = 30000$  unités.

<sup>2</sup> Août étant chômé, à la fin du mois de juillet le stock doit être égal aux ventes d'août plus les deux tiers des ventes de septembre, soit :  $120000 + (2/3) \times 290000 = 313333$  unités.

<sup>3</sup> De janvier à décembre.

	Dec.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Prévisions</b>		70	45	35	40	65	100	165	120	290	340	255	125
<b>Production</b>													
<b>Stock fin mois</b>	20												
<b>Stock mini</b>													
<b>Problème?</b>													

Stock moyen :	Coût MOD :
Coût stocks :	<b><u>Coût total</u></b> :

## QUESTION 2

Quel aurait dû être le stock en début d'année pour respecter la contrainte de stock minimum ?  
 Quel est le coût des immobilisations en stock associées à cette opération ?

La constitution de ce stock en début d'année nécessite une gestion de travail en 4 équipes (matin, après-midi, soir et samedi). De ce fait, toutes les unités produites pour ce stock initial auraient un surcoût de 20% sur la part de main d'œuvre. Quel est le coût total de cette solution (coût MOD<sub>nor-</sub>  
male + coût immobilisations + coût MOD<sub>4E</sub>)<sup>4</sup>?

<sup>4</sup> Le coût de la MOD en 4E est associé uniquement à la production des unités supplémentaires mises en stock en début d'année.

	Dec.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Prévisions</b>		70	45	35	40	65	100	165	120	290	340	255	125
<b>Production</b>													
<b>Stock fin mois</b>													
<b>Stock mini</b>													
<b>Problème?</b>													

N.B. : supposez que le coût de revient moyen globale sur l'année reste de 30€/unité.

Stock moyen :	Coût MOD :
Coût stocks :	Coût MOD 4E :
	<b>Coût total :</b>

### QUESTION 3

Le personnel accepterait de travailler en août et de prendre ses vacances en décembre. La compensation financière à accorder correspond à une augmentation des coûts salariaux de 5% (augmentation sur toute la production annuelle). Quel est le coût total de cette solution (coût MOD<sub>modifiée</sub> + coût immobilisations)?

	Dec.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Prévisions</b>		70	45	35	40	65	100	165	120	290	340	255	125
<b>Production</b>													
<b>Stock fin mois</b>	20												
<b>Stock mini</b>													
<b>Problème?</b>													

N.B. : dans cette solution reprenez la valeur initial de stock (20000) et supposez que le coût de revient moyen globale sur l'année serait de 30,60€/unité.

Stock moyen :	Coût MOD :
Coût stocks :	<b>Coût total :</b>

### QUESTION 4

Une dernière possibilité consiste à fabriquer les unités manquantes en heures supplémentaires. Dans ce cas, les unités fabriquées pendant des heures supplémentaires auraient un surcoût de

50% sur la main d'œuvre. Quel est le coût total de cette solution (coût MOD<sub>normale</sub> + coût MOD<sub>HS</sub> + coût immobilisations)?

	Dec.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Prévisions</b>		70	45	35	40	65	100	165	120	290	340	255	125
<b>Production</b>													
<b>Prod. en HS</b>													
<b>Stock fin mois</b>	20												
<b>Stock mini</b>													
<b>Problème?</b>													

N.B. : dans cette solution reprenez la valeur initial de stock (20000) et supposez que le coût de revient moyen globale sur l'année reste de 30€/unité.

Stock moyen :	Coût MOD HN :
Coût stocks :	Coût MOD HS :
	<b><u>Coût total :</u></b>

## QUESTION 5

Quel choix conseilleriez-vous à l'entreprise ?

---



---



---

Quelles autres solutions envisageriez-vous ?

---



---



---



---



---