

Partie 1

LES PREVISIONS DE VENTES



1 Prévoir les ventes 2006

1.1 Prévision trimestrielle

Le tableau suivant représente les quantités de produits vendus (toutes les collections) au cours des quatre dernières années réparties par saison :

- P : Printemps (mars, avril, mai),
- E : Été (juin juillet août),
- A : Automne (sept, octobre, novembre).
- H : Hiver (décembre, janvier Février),

La tendance des ventes annuelles est à la hausse.

Périodes	Quantités vendues						
P 02	5500	P 03	6500	P 04	7800	P 05	9200
E 02	5100	E 03	6300	E 04	7300	E 05	8800
A 02	3500	A 03	5000	A 04	6000	A 05	7000
H 02	2900	H 03	3800	H 04	5400	H 05	6300
Total	17000	Total	21600	Total	26500	Total	31300

1.2 Travail demandé :

- 1.2.1. Tracez les ventes de 2002 à 2005 (**DR 01**)
- 1.2.2. Tracez la droite de tendance (T_x) $a = 225,59$ et $b = 4107,5$ (**DR 01**),
- 1.2.3. En fonction de la droite de tendance, estimez graphiquement les ventes 2006 (P06 E06 A06 H06)

Le modèle de prévision retenu tient compte de la tendance et du coefficient saisonnier sous la forme :

$$P_x = T_x \times S_x \quad \text{Avec } P_x = \text{Ventes, } T_x = \text{Tendance, } S_x = \text{coefficient saisonnier moyen}$$

- 1.2.4. Calculez les tendances (ventes calculées) T_x (**DR 02**)
- 1.2.5. Calculez les coefficients saisonniers S_x (**DR 02**)
- 1.2.6. Pour chaque période (P E A H) ; calculez le coefficient saisonnier moyen sur les 4 années (**DR 02**)
- 1.2.7. En tenant compte des coefficients saisonniers moyens ; calculez les ventes prévisionnelles pour l'année 2006 P_x (**DR 02**)

Partie 2

CALCUL DES BESOINS



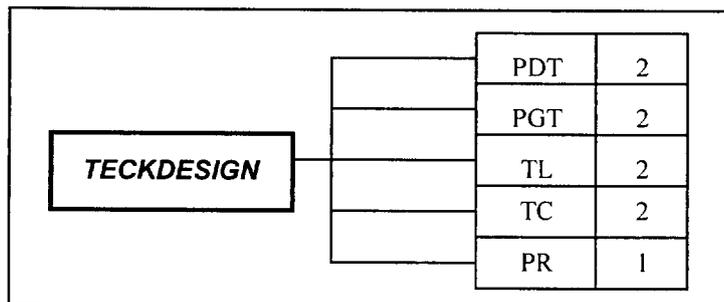
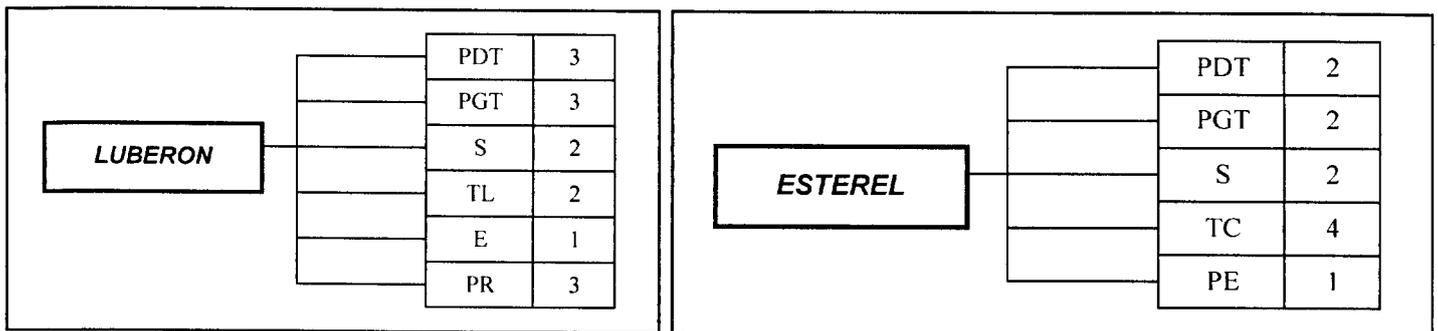
2 Planification

Les gammes de produits de la collection Teck proposées par Uniforet, (Lubéron, Estérel et Teckdesign) ont été fortement standardisées. Ces trois gammes sont composées de tables, de tables basses, de chaises, et de fauteuils.

2.1 Données de gestion des tables

Vous devez organiser la production des tables afin de pouvoir livrer les produits dans les délais prévus. Pour ce, vous disposez des nomenclatures suivantes :

Nomenclatures des tables citées ci-dessus :



Pied droit Table (PDT)	Socle (S)	Traverse courte (TC)	Plateau rectangulaire (PR)
Pied gauche Table (PGT)	Traverse longue (TL)	Entretoise (E)	Plateau hexagonal (PE)

Tableau 1 : Nomenclatures codées des produits

Les ventes prévisionnelles des prochaines périodes, issues de l'estimation des ventes :

PRODUITS	P 06			E 06		
	Mars	avril	Mai	Juin	Juillet	Aout
Table Luberon	45	55	65	60	55	50
Table Esterel	30	45	60	50	40	30
Table Tecdesign	25	30	35	30	25	20

Tableau 2 : Commandes prévisionnelles

Les informations relatives aux différents produits et composants : codification, taille des séries économiques, temps de fabrication, délais d'obtention ou de fabrication :

COMPOSANTS	Quantité de lancement ou approvisionnement	Temps de fabrication d'un lot économique (heure)	Stock de départ	Stock sécurité composants	Délai d'obtention ou de fabrication
Pied droit Table (PDT)	50	5	111	110	1 Mois
Pied gauche Table (PGT)	50	5	113	110	1 Mois
Socle (S)	60	10	73	70	2 Mois
Traverse longue (TL)	100	8	62	60	3 Mois
Traverse courte (TC)	75	4	83	80	2 Mois
Entretoise (E)	75	4	28	20	1 Mois
Plateau rectangulaire (PR)	25	10	72	70	1 Mois
Plateau hexagonal (PH)	10	Approvisionné	17	15	1 Mois

PRODUITS FINIS	Qe de lancement ou d'appro.	Temps de fab. d'un lot économique (heure)	Stock de départ	Stock sécurité produits finis	Délai d'obtention ou de fabrication
Table Luberon	20	10	12	10	1 Mois (assemblage)
Table Esterel	15	8	15	5	2 Mois (assemblage)
Table Teckdesign	10	8	5	2	1 Mois (assemblage)

Tableau 3 : Informations relatives aux divers produits et composants ; Les « stocks de départ » sont les stocks à prendre en compte pour le début du calcul des besoins

2.2 A l'aide des données précédentes, vous devez :

- 2.2.1 Effectuez le calcul des besoins bruts et des besoins nets en produits finis Esterel et Teckdesign. (utiliser les tableaux joints DR 03). En déduire les PDP des produits finis.

Uniforet fait régulièrement appel à ses sous-traitants ; livraisons prévues :

Produits	Teckdesign
période	Mai
quantité	30

- 2.2.2. En fonction du PDP des produits finis proposé sur le document réponse (DR 04), effectuez le calcul des besoins bruts et nets des composants, TC et TL puis en tirer les programmes de fabrication et d'approvisionnement des composants.

Prévoir pour le mois d'Avril une **commande de 50 traverses** longues à insérer dans les besoins bruts destinées au Service Après Vente.

Partie 3

IMPLANTATION



3 La méthode des chaînons

3.1 Problématique

Suite aux prévisions des ventes puis du calcul des besoins en composants, l'étape suivante de votre étude consiste à réduire les temps de fabrication. Vous savez que l'organisation de la production au sein des ateliers et plus précisément l'organisation des flux, sont des paramètres importants pour réduire les temps entre postes de travail.

Après réflexion de l'équipe de production, il s'avère que l'outil le plus adapté pour traiter ce problème est la **Méthode des chaînons**.

Pour traiter cette tâche vous avez à votre disposition un tableau de synthèse sur les gammes mères les plus utilisées pour la fabrication des composants bois de toutes les collections de l'entreprise UNIFORET.

	COMPOSANTS					
	1	2	3	4	5	6
ORDRE D'INTERVENTION DES POSTES	A	A	B	B	A	A
	B	C	C	C	B	B
	C	D	D	D	C	D
	D	E	E	E	D	F
	E	G	F	F	E	H
	F	N	G	H	F	J
	G	J	F	N	G	N
	H	K	N	J	H	K
	N		J	K	N	L
	J		K	L	J	
	K			M	K	
	L				J	
	M				L	
PRODUCTION TRIMESTRIELLE	7200	4800	24000	7200	7200	4800
Nb DE PIECES PAR PALETTE	160	96	200	36	120	60

Afin de faciliter la lecture des documents de travail, les gammes mères sont repérées 1,2,3,.. et les machines sont repérées A,B,C,....

3.2 Travail demandé

- 3.2.1. Déterminez l'importance du trafic pour chaque pièce en fonction de la quantité transportée par palette : indice de circulation
- 3.2.2. Rédigez la matrice de chaînons (**DR 05**)
- 3.2.3. Proposez et réalisez une implantation théorique (**DR 06**)
- 3.2.4. Commentez votre proposition d'implantation.

Remarque :

Cette codification (gammes 1,2,3,...et A,B,C,...pour les machines) a pour but de simplifier la lecture du tableau de liaison ainsi que le tracé de l'implantation théorique sur le (**DR 06**)

L'indice de circulation est proportionnel à la quantité de pièces affectée à chaque gamme.

Légende de la codification :

Légende machines	
A	Tronçonneuse
B	Déligneuse
C	Dégauchisseuse
D	Raboteuse
E	Toupie à Positionnement Numérique
F	Toupie traditionnelle
G	Perceuse numérique
H	Défonceuse numérique
J	Calibreuse - ponceuse
K	Cellule de vernissage
L	Egreneuse
M	Cabine de séchage
N	Laboratoire de contrôle

Partie 4

LA MAINTENANCE



4 La maintenance

4.1 Problématique

Les dossiers de suivi de quelques machines montrent un taux de défaillance important. La plus critique est la scie délignieuse, machine au taux de charge important et où tout arrêt non prévu peut entraîner des conséquences importantes sur les délais de livraison.

Vous disposez de l'historique des interventions sur cette machine (**DR 07**). La délignieuse a été utilisée 200 jours sur l'année 2004. Le coût horaire de dépannage est de 70€.

En fonction de ces données, il vous est demandé d'établir un diagnostic qui permettra d'améliorer la maintenance sur cette machine.

4.2 Travail demandé :

- 4.2.1. Complétez le tableau (**DR 07**)
 - Classez les interventions selon leur coût et par ordre décroissant
 - Calculez le coût relatif de chaque intervention
 - Renseignez les trois colonnes de droite
- 4.2.2. Représentez graphiquement les coûts cumulés des interventions (**DR 08**)
- 4.2.3. Selon la méthode ABC, classez les interventions et commentez la pertinence du critère.