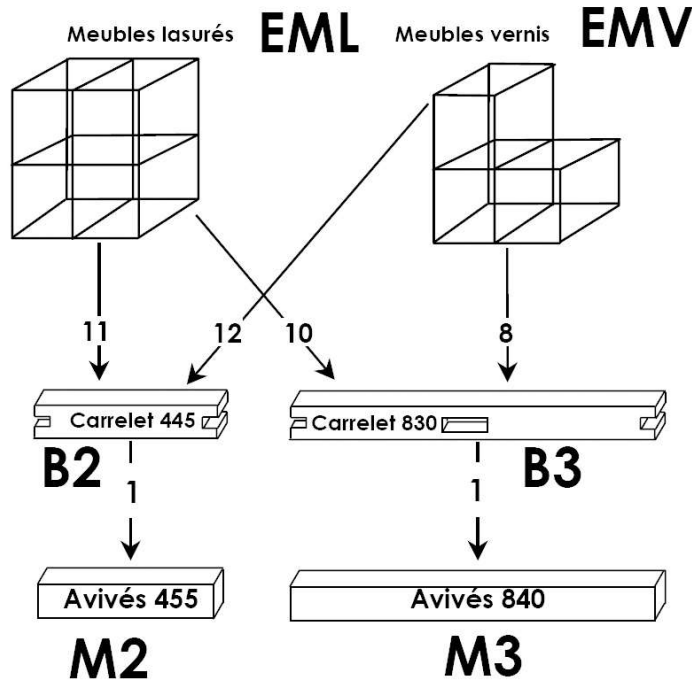


NOM :

**MRP - CALCUL DES BESOINS**

**Présentation du support d'étude**

Une entreprise sous-traitante pour un constructeur de meubles doit fabriquer des structures en bois qui serviront d'ossature à des kit à monter soi-même. L'entreprise cliente demande deux types de structures. La nomenclature arborescente ci-dessous présente ces structures :



- Les débits M2 et M3 sont découpés dans des barres de 6m (nommées MP).
- M2 mesure 455mm et M3 840mm.

**Plan Directeur de Production**

Semaine	1	2	3	4	5
Besoins bruts en structures lasurées BB(EML)	20	50	15	30	40
Besoins bruts en structures vernies BB(EMV)	10	20	35	25	50

Les quantités sont exigibles en début de semaine.

**Données**

	EML	EMV	B2	B3	M2	M3	MP
Délai (en semaine)	1	1	1	1	1	1	1
Politique de fabrication	lot pour lot	lot pour lot	$Q_{\text{éco}}=50$	$Q_{\text{éco}}=100$	$Q_{\text{mini}}=100$	$Q_{\text{mini}}=200$	$Q_{\text{éco}}=10$
SD en début de semaine 1	30	20	600	500	1150	850	30
Stock de sécurité	-	-	-	-	-	-	10

## TRAVAIL DEMANDÉ

**Calcul des besoins au niveau 0**

Q.1. Effectuez en page 4 le calcul des besoins en ensembles (EML et EMV).

Rappels :

- On note sur la ligne S.D. les stocks disponibles en fin de semaine.
- L'O.P. correspond au lancement de l'ordre de fabrication en ensembles (c'est à dire au début de la fabrication des ensembles).

Q.2. Reportez ci-dessous le nombre d'ensembles de chaque type à produire au cours des semaines étudiées.

Sem.	0	1	2	3	4	5
EML à produire	0	40	15	30	40	
EMV à produire	0	10	35	25	50	

**Calcul des besoins au niveau 1**

Q.3. Déduire, du calcul des besoins au niveau 0, les besoins bruts en carrelets B2 et B3.

Sem.	0	1	2	3	4	5
BB (B2)	0	560	585	630	1040	
BB (B3)	0	480	430	500	800	

Q.4. Effectuez en page 4 le calcul des besoins en carrelets B2 et B3.

Q.5. Reportez ci-dessous le nombre de carrelets de chaque type à produire au cours des semaines étudiées.

Sem.	0	1	2	3	4	5
B2 à fabriquer	0	550	650	1050		
B3 à fabriquer	0	500	500	800		

**Calcul des besoins au niveau 2**

Q.6. Déduire, du calcul des besoins au niveau 1, les besoins bruts en débits M2 et M3.

Sem.	0	1	2	3	4	5
BB (M2)	0	550	650	1050		
BB (M3)	0	500	500	800		

Q.7. Effectuez en page 4 le calcul des besoins en débits M2 et M3.

Q.8. Reportez ci-dessous le nombre de débits de chaque type à découper au cours des semaines étudiées.

Sem.	0	1	2	3	4	5
M2 à débiter	0	100	1000			
M3 à débiter	0	200	750			

**Calcul des besoins au niveau 3**

Q.9. Calculez ci-dessous le nombre de débits M2 et M3 que l'on peut découper dans une barre de MP. On ne découpera dans une même barre qu'un type de débit (soit des M2 soit des M3).

Dans une barre de MP on peut découper soit 13 débits M2 soit 7 débits M3.

Q.10. Déduire alors, du calcul des besoins au niveau 2, les besoins bruts en matière première MP.

Remarque : Vous arrondirez les résultats à un chiffre après la virgule par excès.

Sem.	0	1	2	3	4	5
BB (MP) en barres	<u>0</u>	<u>36,3</u>	<u>184,1</u>			

Q.11. Effectuez en page 4 le calcul des besoins en matière première.

Rappel : on note P.S. La position de stock, c'est à dire l'état du stock en fin de semaine si on ne passe aucun ordre de production (P.S. Peut être négatif si on n'a pas assez de pièce pour couvrir la demande).

Q.12. Reportez ci-dessous le nombre de barres de MP à commander au cours des semaines étudiées.

Sem.	0	1	2	3	4	5
MP à commander	<u>20</u>	<u>190</u>				

Présentation des calculs

<b>EML</b>		Sem.	0	1	2	3	4	5
PDP	B.B.			20	50	15	30	40
	S.D.		30	10	0	0	0	0
SS = 0	B.N.			0	40	15	30	40
Lot pour lot - Délai = 1	O.P.		0	40	15	30	40	
<b>EMV</b>		Sem.	0	1	2	3	4	5
PDP	B.B.			10	20	35	25	50
	S.D.		20	10	0	0	0	0
SS = 0	B.N.			0	10	35	25	50
Lot pour lot - Délai = 1	O.P.		0	10	35	25	50	
<b>B2</b>		Sem	0	1	2	3	4	5
$11 \times OP(EML) + 12 \times OP(EMV)$	B.B.		0	560	585	630	1040	
	S.D.		600	40	5	25	35	
SS = 0	B.N.			0	545	625	1015	
$Q_{\text{éco}} = 50$ - Délai = 1	O.P.		0	550	650	1050		
<b>B3</b>		Sem	0	1	2	3	4	5
$10 \times OP(EML) + 8 \times OP(EMV)$	B.B.		0	480	430	500	800	
	S.D.		500	20	90	90	90	
SS = 0	B.N.			0	410	410	710	
$Q_{\text{éco}} = 100$ - Délai = 1	O.P.		0	500	500	800		
<b>M2</b>		Sem	0	1	2	3	4	5
$OP(B2)$	B.B.		0	550	650	1050		
	S.D.		1150	600	50	0		
SS = 0	B.N.			0	50	1000		
$Q_{\text{mini}} = 100$ - Délai = 1	O.P.		0	100	1000			
<b>M3</b>		Sem	0	1	2	3	4	5
$OP(B3)$	B.B.		0	500	500	800		
	S.D.		850	350	50	0		
SS = 0	B.N.			0	150	750		
$Q_{\text{mini}} = 200$ - Délai = 1	O.P.		0	200	750			
<b>MP</b>		Sem.	0	1	2	3	4	5
$OP(M2)/13 + OP(M3)/7$	B.B.			36,3	184,1			
	S.D.		30	13,7	19,6			
$SD_{n-1} - BB_n$	P.S.			-6,3	-170,4			
SS = 10	B.N.			16,3	180,4			
$Q_{\text{éco}} = 10$ - Délai = 1	O.P.		20	190				

Vous noterez dans la première colonne du tableau les données importantes pour le calcul :

- la manière dont BB est déterminée (ligne BB),
- le stock de sécurité (ligne BN),
- la politique de fabrication ou d'approvisionnement ainsi que le délai (ligne OP),
- pour la ligne PS du tableau concernant la matière première, le calcul à effectuer pour obtenir PS.