# Stylo à bille (BIC)

# I)Description du système de production :

### 1) Introduction:

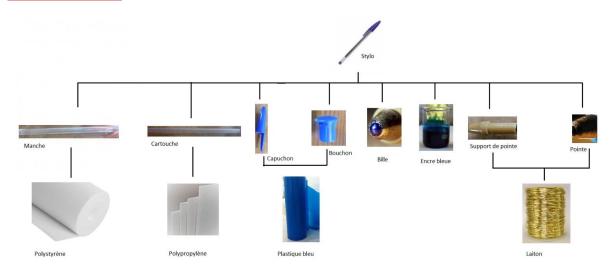
BIC est une société qui fabrique 2 types de stylos "BIC Cristal" (stylo vert et stylo bleu ).

Elle comprend trois secteurs correspondants à trois technologies différentes :

- la métallurgie
- la chimie
- la plasturgie et l'assemblage de stylos

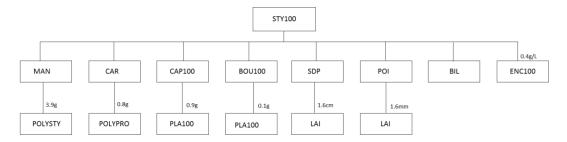
Dans la suite nous allons nous concentrer surtout sur les ateliers de moulage et d'assemblage. C'est à dire que tout ce qui est chimique (Encre et bille) sera un article acheté.

### 2) Les articles:

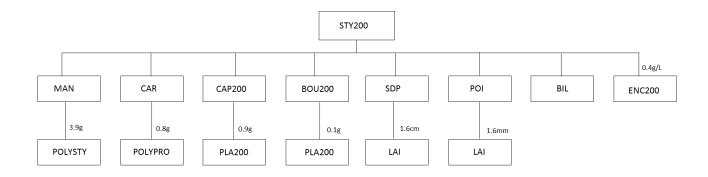


Eclatement du produit stylo bleu

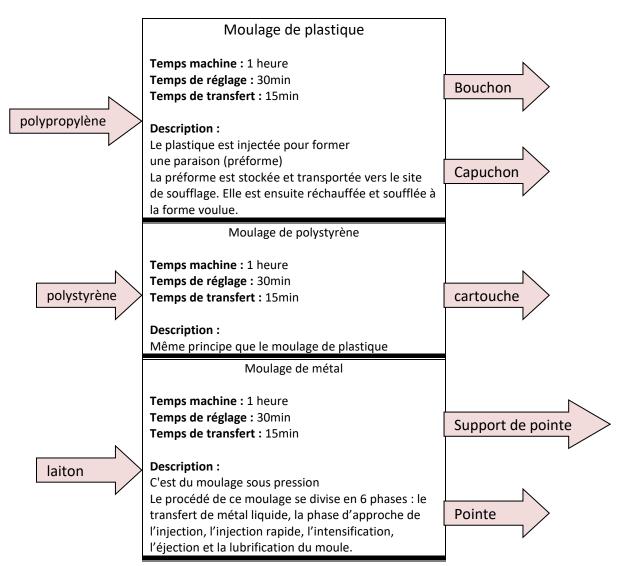
a) Nomenclature arborescente de l'article STY100 :

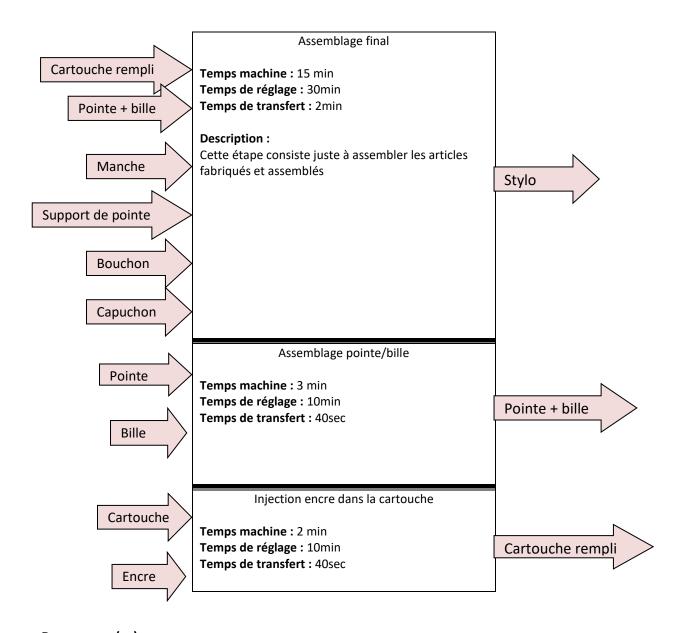


### b) Nomenclature arborescente de l'article STY200 :



## 3) Diagramme de flux :





### Remarque: (---)

La quantité par cycle est le nombre d'articles produits dans un cycle machine. Et cette quantité est égale à 1 par défaut donc elle va fabriquée 1 article par cycle machine. Or les stocks sont de l'ordre de 1000, donc il y aura une erreur lors du jalonnement donc on a procédé par la changer par 500.

### 4) Fournisseurs:

Il y aura 3 fournisseurs:

Fournisseur	Article	Délai de livraison (jours)
Fournisseur de billes	Bille	9
Fournisseur d'encres	Encre bleue	2
Fournisseur d'encres	Encre verte	2
	Plastique bleu	1
	Plastique vert	1
Fournisseur de matériaux	Laiton	1
	Polypropylène	1
	Polystyrène	1

### 5) Calendrier et équipe :

Pour cette usine, nous allons travailler le janvier 2020. Nous avons choisis un calendrier standard (CS) et une seule équipe . Les journées de travail commencent à 08h00 et durent 8 heures ( de 8h00 à 17h00 avec une pause d'une heure) et ce, du lundi au vendredi. Quant aux samedis, la journée durent 5 heures (de 8h00 à 13h00). L'usine ne travaille pas les dimanches. De plus, le 01/01/2020 et le 14/01/2020 sont considérés comme jours fériés.

### 6) Les stocks initiaux et les lois de gestions :

Article	Quantité	Type de Gestion	
Sty100	1000	*1000	
Sty200	1500	*1000	
Cap100	1000	Lot par lot(=)	
Cap200	1000	Lot par lot(=)	
Bou100	2500	Lot par lot(=)	
Bou200	3000	Lot par lot(=)	
Man	2000	Lot par lot(=)	
Car	1500	Lot par lot(=)	
SDP	500	Lot par lot(=)	
POI	500	Quantité Min(>2000)	
BIL	1000	Lot par lot(=)	Ss=500
Enc100	200g/l	Lot par lot(=)	
Enc200	200g/l	Lot par lot(=)	
POLYPRO	2kg	Lot par lot(=)	
POLYSTY	11.7kg	Lot par lot(=)	
PLA100	2kg	Lot par lot(=)	
PLA200	3kg	Lot par lot(=)	
LAI	1m	Quantité Min (>500mm)	

## II) Mise en format des données techniques pour la saisie sur Prélude

a) Tableau de description des articles :

Code	Libellé	Unité de gestion	Magasin	Mode de gestion	Délai d'obtention (jours)	Stock de sécurité	Lot minimum	Quantité multiple
Articles fab	riqués							
STY100	Stylo bleu	UN	MAG	ВН	1	-	ı	1000
STY200	Stylo vert	UN	MAG	ВН	1	-	ı	1000
MAN	Manche	UN	MAG	ВН	1	-	ı	1
CAR	Cartouche	UN	MAG	ВН	1	-	ı	1
CAP100	Capuchon bleu	UN	MAG	ВН	1	-	-	-
BOU100	Bouchon bleu	UN	MAG	ВН	1	-	-	-
CAP200	Capuchon vert	UN	MAG	ВН	1	-	-	-
BOU200	Bouchon vert	UN	MAG	ВН	1	-	-	-
SDP	Support de	UN	MAG	ВН	1	_	_	
	pointe					-	1	•
POI	Pointe	UN	MAG	ВН	1	-	2000	ı
Articles ach	etés							
PLA100	Plastique bleu	g	MAG	BH	1	-	-	-
PLA200	Plastique vert	g	MAG	ВН	1	-	-	-
LAI	Laiton	mm	MAG	ВН	1	-	500	-
POLYPRO	Polypropylène	g	MAG	ВН	1	-	-	-
POLYSTY	Polystyrène	g	MAG	ВН	1	-	-	-
BIL	Bille	UN	MAG	ВН	9	500	-	-
ENC100	Encre bleue	g/l	MAG	ВН	2	-	-	-
ENC200	Encre verte	g/l	MAG	ВН	2	-	-	-

# b) Tableau des postes de charge

Code	Libellé	Туре	Section
200	Moulage de polypropylène	F	FAB
210	Moulage de polystyrène	F	FAB
220	Moulage de métal	F	FAB
230	Moulage de plastique	F	FAB
900	Assemblage final	F	ASS
910	Assemblage pointe/bille	F	ASS
920	Injection encre dans la cartouche	F	ASS

# c) Tableau de description des machines

Poste	Machine	Libellé
200	MPP	Machine de moulage de polypropylène
210	MPS	Machine de moulage de polystyrène
220	MPM	Machine de moulage de métal
230	MPA	Machine de moulage de plastique
900	LAF	Ligne d'assemblage final
910	LAPB	Ligne d'assemblage pointe/bille
920	IEC	Ligne d'injection d'encre dans la cartouche

# d) Tableau des gammes

Code gamme	Libellé	Poste de charge	Temps de réglage (heure)	Temps machine (heure)	Temps de transfert (heure)	Quantité par cycle
MS	Montage du stylo					
	Montage final	900	0.5	0.25	0.033	500
FSP	Fabrication support de pointe					
-	Usinage des supports	220	0.5	1	0.25	500
FM	Fabrication de la manche					
-	Usinage des manches	210	0.5	1	0.25	500
FP	Fabrication de la pointe					
-	Usinage des pointes	220	0.5	1	0.25	500
-	Montage pointe/bille	910	0.016	0.033	0.01	500
FBO	Fabrication du bouchon					
-	Usinage des bouchons	230	0.5	1	0.25	500
FBC	Fabrication du capuchon					
-	Usinage des capuchons	230	0.5	1	0.25	500
FC	Fabrication de la cartouche					
-	Usinage des cartouches	200	0.5	1	0.25	500
-	Injection d'encre	920	0.016	0.033	0.01	500

# e) Tableau des liens Articles - Gammes

Codes articles	Gammes
STY100	MS
STY200	MS
CAR	FC
SDP	FSP
BOU100	FBO
BOU200	FBO
CAP100	FBC
CAP200	FBC
POI	FP
MAN	FM

# f) Tableau des fournisseurs :

Code fournisseur	Nom
FBILLE	Fournisseur de billes
FENCRE	Fournisseur d'encres
FMAT	Fournisseur de matériaux

# g) Tableau des caractéristiques fournisseurs :

Code fournisseur	Code Article	Délai de livraison (jours)	Unité d'achat
FBILLE	BIL	9	UN
FENCRE	ENC100	2	g/l
FEINCRE	ENC200	2	g/l
	PLA100	1	kg
	PLA200	1	kg
FMAT	LAI	1	m
	POLYPRO	1	kg
	POLYSTY	9 UN 0 2 g/ 0 2 g/ 0 1 kg 0 1 m 80 1 kg	kg

# **III) Commandes clients :**

	CLA(21/01/2020)	CLB(28/01/2020)
STY100	3000	2000
STY200	1500	3500

	Sem	. 0	1	.8	2	0	2	21	25		27		28	3
	SD	ВВ	SD	ВВ	SD	ВВ	SD	ВВ	SD	ВВ	SD	BB	SD	ВВ
Produits /nive au	BN	RA	BN	RA	BN	RA	BN	RA	BN	RA	BN	RA	BN	RA
	S	OF	S	OF	S	OF	S	OF	S	OF	S	OF	S	OF
					1000		-2000	3000					-2000	2000
STY100					0		2000						2000	
*1000	1000				1000	2000	0		0		0	2000	0	
					1500		0	1500					-3500	3500
STY200					0		0						3500	
*1000	1500				1500		0		0		0	4000	500	
					-1000	2000					-2000	2000		
Cap100					1000						2000			
	1000			1000	0	2000				2000	0			
Cap200									1000		-3000	4000		
											3000			
	1000								1000	3000	0			

Bou100		2500		500	2000	500	500		-1500	2000	
				0		0	0		1500		
		2500		500		500	500	1500			
							3000		-1000	4000	
Bou200									1000		
							3000	1000			
				0	2000				-6000	6000	
Man				0					6000		
	2000			0		0	0	6000	0		
		1500		-500	2000				-6000	6000	
Car				500					6000		
	1500	1500	500	0		0	0	6000			
SDP		500		-1500	2000				-6000	6000	
		0		1500					6000		
	500	500	1500	0		0	0	6000	0		
POI		500		-1500	2000				-5500	6000	
>2000	500	0		1500					5500		
	500	500	2000	500		500	500	5500	0		

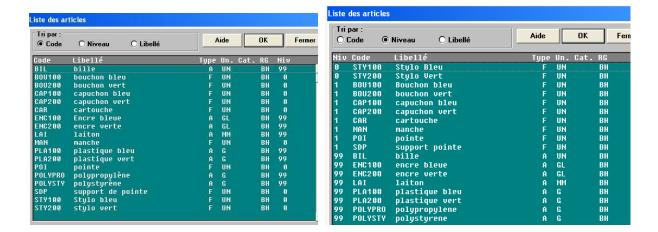
	8	3	1	7	18	20		2	24	2!	5	2	7
	SD	BB	SD	ВВ	BB	SD	BB	SD	BB	SD	BB	SD	ВВ
Produits /niveau	BN	RA	BN	RA	SD	BN	RA	BN	RA	BN	RA	BN	RA
	S	OF	S	OF		S	OF	S	OF	S	OF	S	OF
	500		500			-1500	2000					-6000	6000
Bil	0		0			1500						6000	
Ss(500)	1000	1500	1000	6000( le 16)		500		500		500		500	
Enc100	200		200			-600	800					-800	800
						600						800	

	200	200	600		0	0	800			0	
Enc200						200		200		-1400	1600
						0		0		1400	
						200	1400	200		0	
						11.7		-11.7	23.4		
POLYSty								11.7			
(kg)						11.7	11.7	0			
	2000			BB :900g		1100		-850	1950		
Pla100				SD=s= 1100g		0		850g			
	2000					1100	850	0			
						3000		200g	2800		
Pla200						0		0			
						3000		200g			
Lai	1000			BB: 27.2m		0		- 104.8	104.8 m		
>500mm								m			
	0			SD =-26200		0		104.8 m			
	1000		26200	S=0		0	104.8m	0			
POLYPRO	2000g			BB: 400g		1600g		-3200	4800g		
	0			SD= S =1600g		0		3200			
	2000					1600	3200	0			

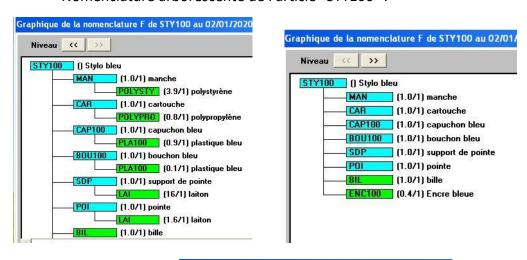
IV) Mise en place sur Prélude depuis la saisie des données techniques jusqu'à l'expédition des commandes aux clients :

## 1) Saisie des données :

• Liste des articles :

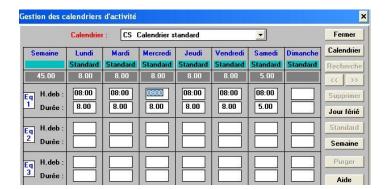


Nomenclature arborescente de l'article "STY100" :



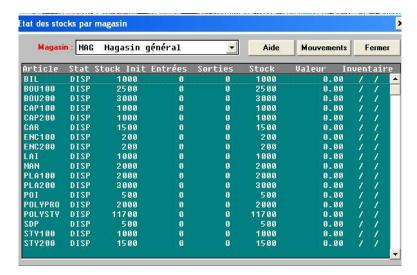


• Calendrier et horaire standard de l'équipe :

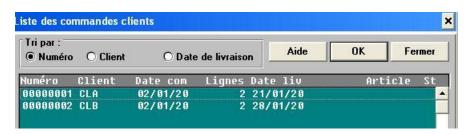




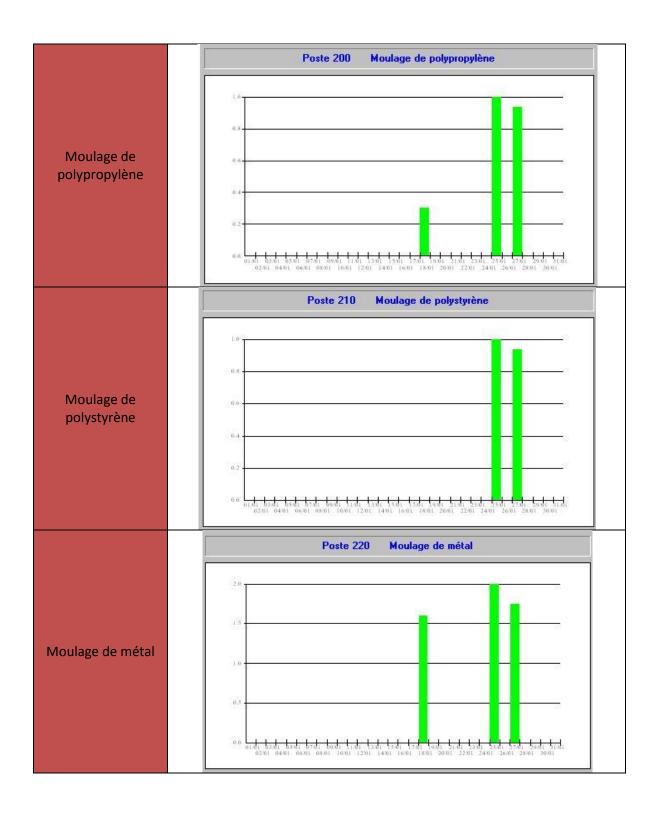
Stocks initiaux :

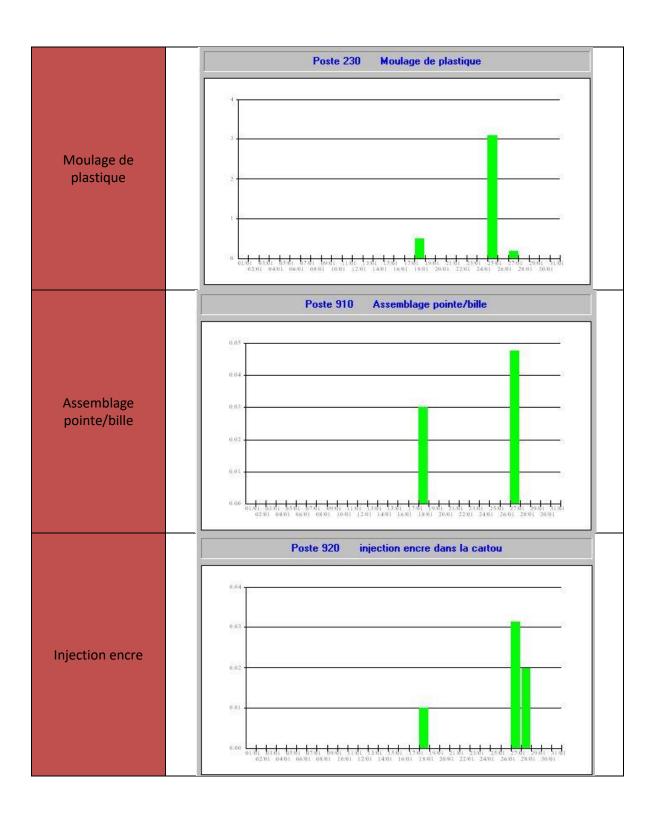


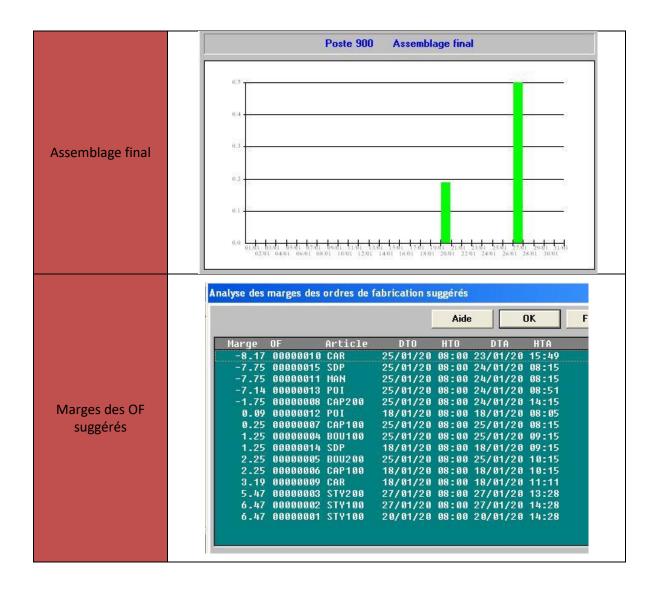
Commandes clients :



2) Jalonnement et calcul des charges :







On remarque ici que **le moulage de métal** et **le moulage de plastique** dépasse la charge/capacité de l'équipe.

De plus il y a un dépassement de marge au niveau des OF: 8,10,11,13 et 15.

Pour cela, nous avons reculé les dates de lancement comme suit :

### • Changement des dates de lancement :

N° OF suggéré	Ancienne date de lancement	Nouvelle date de lancement
0000004	25/01/2020	24/01/2020
0000005	25/01/2020	24/01/2020
8000000	24/01/2020	23/01/2020
0000010	25/01/2020	23/01/2020
0000011	25/01/2020	24/01/2020
0000012	18/01/2020	17/01/2020
0000013	25/01/2020	24/01/2020
0000015	25/01/2020	22/01/2020

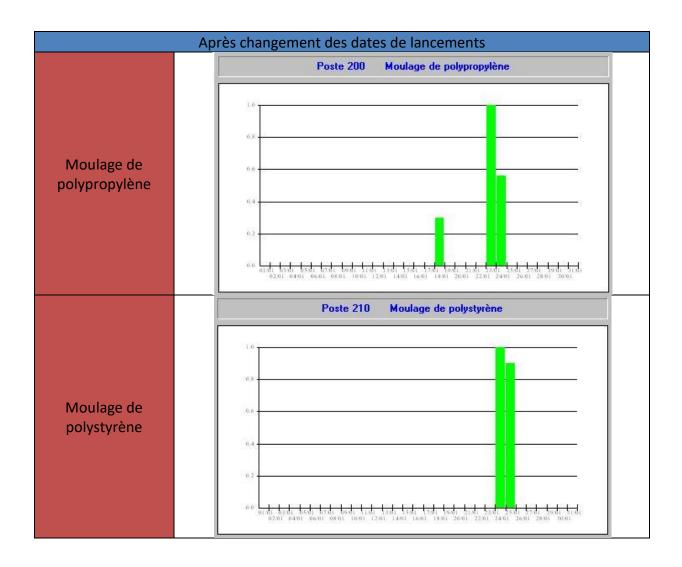
La manière a été fait comme suit :

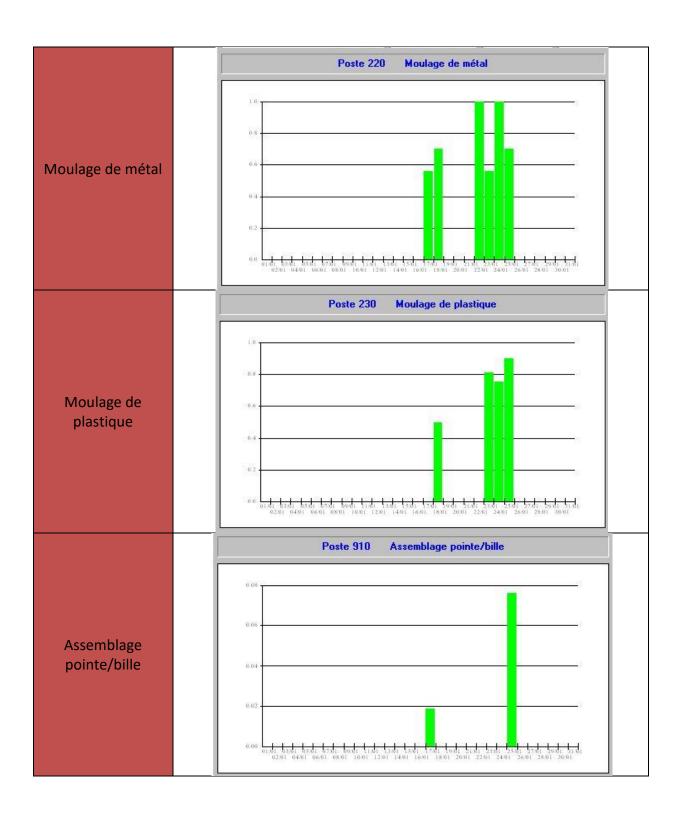
- Reculer les dates de lancement des OF **8,10,11,13 et 15** jusqu'à avoir des marges positives

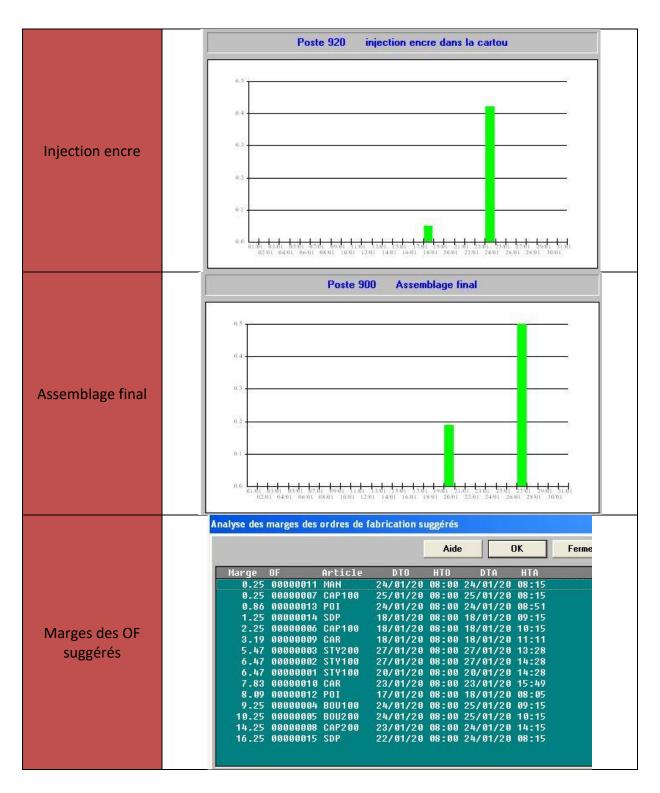
- Choisir un des OF qui ont le même date de lancement et ont le même poste de charge (Moulage de plastique ou moulage de métal) et lui faire reculer sa date de lancement pour diminuer la charge des machines.

Exemple : OF 4 et 7 ont le même date de lancement 25/04/2020 et même poste de charge Moulage de plastique

Nous avons choisis de reculer la date de l'OF 4 le 24/01/2020.

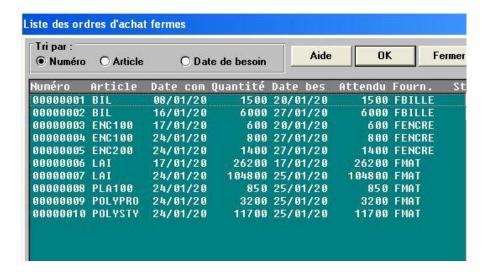






## 3) Affermissement des OA:

On a choisi comme date limite d'affermissement des OA la date de besoin la plus élevée (27/01/2020).



## 4) Traitement des achats:

#### a) Passation de commande au fournisseur :

Pour faciliter le travail, nous avons choisis la date de commande le 02/01/2020 et la date de livraison égale à la date de besoin la moins avancée (Exemple : La date de besoin de l'OA N°16 est le 20/01/2020 et la date de l'OA N°17 est le 27/01/2020 et ils appartiennent au même fournisseur FBILLE donc la date de livraison du fournisseur FBILLE est le 20/01/2020).

### Remarque:

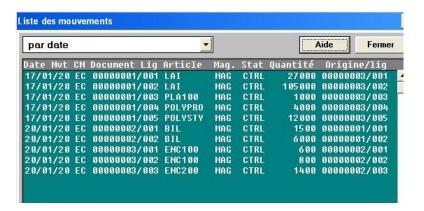
Les fournisseurs vendent leurs produit par rapport à l'unité d'achat. Donc lors de l'achat d'un produit, il est nécessaire d'arrondir la quantité au maximum (Lot multiple).

Par exemple : L'usine a besoin de 3200G de polypropylène donc il achète 4KG de polypropylène

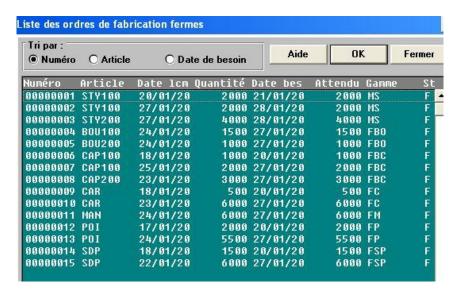
Fournisseurs	Date de commande	Date de livraison	OA	Article	Date de besoin
FBILLE	02/01/2020	20/01/2020	00000016	BIL	20/01/2020
FBILLE	02/01/2020	20/01/2020	0000017	BIL	27/01/2020
			00000018	ENC100	20/01/2020
FENCRE	02/01/2020	20/01/2020	00000019	ENC100	27/01/2020
			00000020	ENC200	27/01/2020
			00000021	LAI	17/01/2020
			00000022	LAI	25/01/2020
FMAT	02/01/2020	17/01/2020	00000023	PLA100	25/01/2020
			00000024	POLYPRO	25/01/2020
			00000025	POLYSTY	25/01/2020



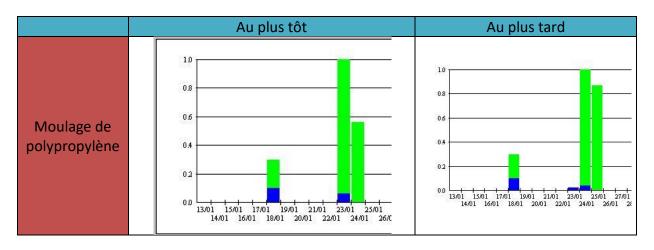
### b) Réception des commandes :

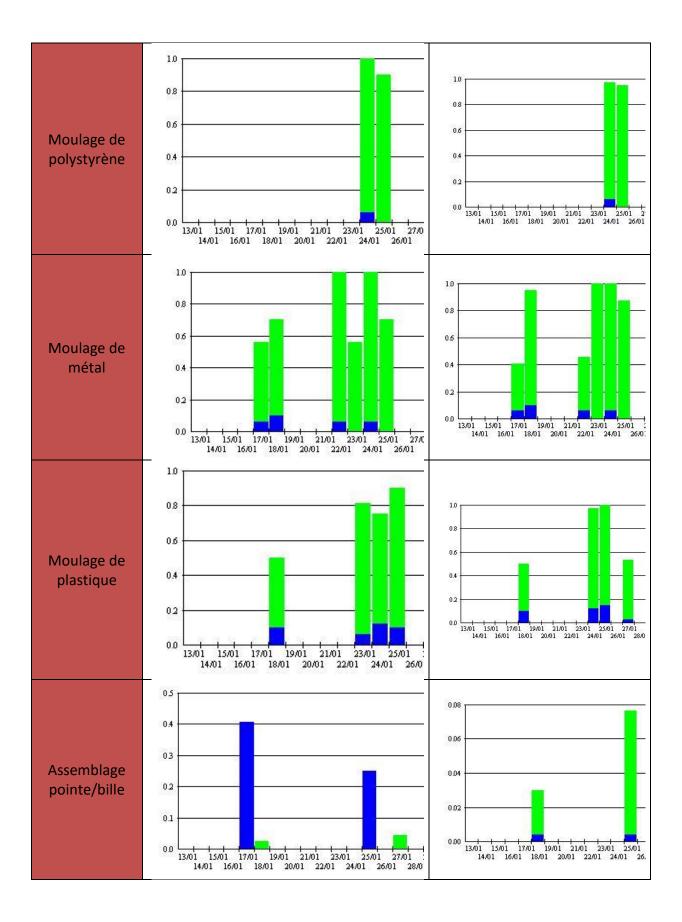


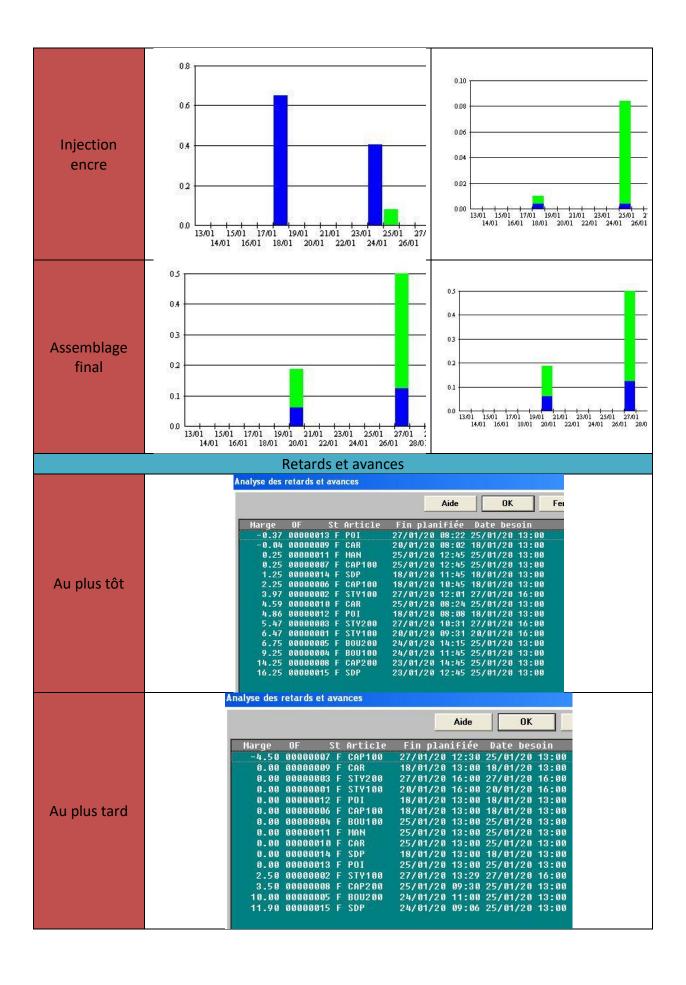
## 5) Affermissement des OF:



### 6) Ordonnancement:







Pour des raisons de marges et de charge/ capacité, nous avons choisis l'ordonnancement au plus tôt

# 7) Lancement, suivi de fabrication et expédition des commandes clients:

Date lancement		Data	Temps	Date déclaration			
OF	Date à saisir	Date référence	Date besoin	cycle (Heures)	Date à saisir	Date référence	
0000001	20/01/2020	20/01/2020	21/01/2020	1.53	20/01/2020	20/01/2020	
00000002	27/01/2020	27/01/2020	28/01/2020	1.53	27/01/2020	27/01/2020	
0000003	27/01/2020	27/01/2020	28/01/2020	2.53	27/01/2020	27/01/2020	
0000004	24/01/2020	24/01/2020	27/01/2020	3.75	24/01/2020	24/01/2020	
0000005	24/01/2020	24/01/2020	27/01/2020	2.75	24/01/2020	24/01/2020	
0000006	18/01/2020	18/01/2020	20/01/2020	4.75	18/01/2020	18/01/2020	
0000007	25/01/2020	25/01/2020	27/01/2020	6.75	25/01/2020	25/01/2020	
8000000	23/01/2020	23/01/2020	27/01/2020	1.81	23/01/2020	23/01/2020	
00000009	18/01/2020	18/01/2020	20/01/2020	13.17	20/01/2020	20/01/2020	
00000010	23/01/2020	23/01/2020	27/01/2020	12.75	25/01/2020	25/01/2020	
00000011	24/01/2020	24/01/2020	27/01/2020	4.91	25/01/2020	25/01/2020	
00000012	17/01/2020	17/01/2020	20/01/2020	12.14	18/01/2020	18/01/2020	
00000013	24/01/2020	24/01/2020	27/01/2020	3.75	27/01/2020	27/01/2020	
0000014	18/01/2020	18/01/2020	20/01/2020	12.75	18/01/2020	18/01/2020	
00000015	22/01/2020	22/01/2020	27/01/2020	12.50	23/01/2020	23/01/2020	

Date déclaration = Date entrée de l'OF en magasin

Date lancement =Date sortie du composant

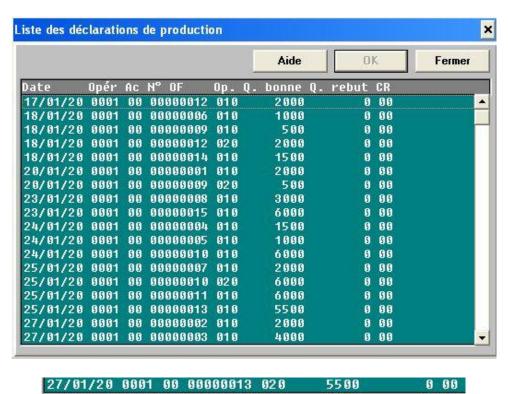
## - Tableau de bord :

Tableau de bord		
Dates de début et de fin du calendrier standard :	12/30/2019	02/02/2020
Date d'éclatement du plan directeur :		
Date limite de calcul des besoins :	01/31/2020	
Dates de début et de fin de jalonnement :	12/30/2019	02/02/2020
Dates d'affermissement des OF et des OA :	01/31/2020	01/27/2020
Dates de début et de fin de planning :	01/13/2020	02/02/2020
Méthode d'ordonnancement :	Au pl	lus tôt, Ordre 3 : Date de besoin
Date limite de lancement automatique :		
Date de clôture des stocks :	01/02/2020	
Date des données Budget :		
Ressources Windows libres :	90%	

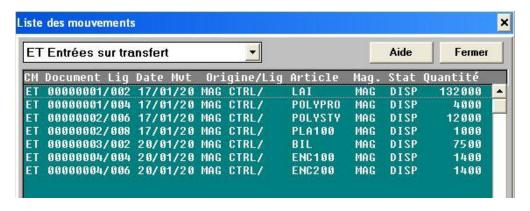
### a) Liste des OF clos:



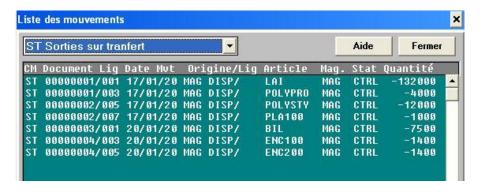
b) Liste des déclarations :



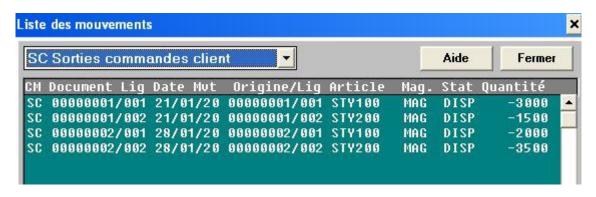
c) Entrée sur transfert :



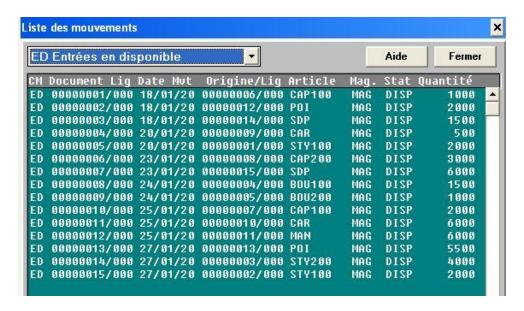
d) Sortie sur transfert:



e) Sortie commande client:



f) Entrée en disponible :



### g) Sortie de disponible :

