
e-Prelude.com

Le cas Lazurex

Niveau avancé avec options comptables

Introduction

Objectif pédagogique de l'exercice

Ce guide d'apprentissage se propose de vous entraîner progressivement à utiliser les principales fonctions du logiciel e-Prelude en construisant un modèle complet d'un système de production et de distribution en assurant la gestion des flux sur un certain horizon temps. Ce guide se divise en sessions de travail qui constituent les différentes étapes de la mise au point et de l'exploitation d'un ERP. Les premières sessions consistent essentiellement à corriger les données techniques décrivant l'usine considérée. Ensuite, ces données seront exploitées afin de piloter l'activité de production. Enfin, une analyse économique des performances sera proposée.

Ouvrir le dossier Lazurex_0

Sur la page **Gestion des documents**, sélectionner le dossier qui se trouve dans le répertoire **Documents publics en français**, sous-répertoire **Cas Lazurex**. Sélectionner **Lazurex_0** et cliquer sur le bouton **Ouvrir**.

Utilisation de e-Prelude.com

Manipulation des pages

Beaucoup de pages peuvent se trouver appelées successivement lors des diverses manipulations du logiciel. Pour revenir à la page précédente, cliquer sur le bouton **Retour** en haut à gauche de toutes les pages.

L'accès aux fonctions se fait de trois façons :

- par les menus,
- par les icônes de la barre supérieure (la fonction concernée est rappelée lorsque l'on place la souris sur l'icône) ;
- par les graphiques des onglets **Flux d'information** et **Flux de traitement** de la page **Administration du dossier**.

Saisie des données

Tout au long de cet exercice, des données seront saisies dans les différentes pages. Lorsque certaines informations ne sont pas précisées dans l'énoncé, cela signifie que les valeurs proposées par défaut doivent être conservées.

On peut accéder rapidement à une fiche en cliquant sur une ligne de la liste des entités du panneau de gauche.

Le problème de gestion de production considéré

L'usine Lazurex, située à Saint-Etienne-lès-Remiremont dans les Vosges, fabrique des meubles en bois et, en particulier, des modèles d'étagères en kit. Ces principaux clients sont dans la grande distribution. Le problème consiste à planifier et organiser la production sur un mois de l'année 2028. Pour ce faire, on dispose de l'ensemble des informations nécessaires, qui seront chargées ou saisies progressivement dans cet exercice.

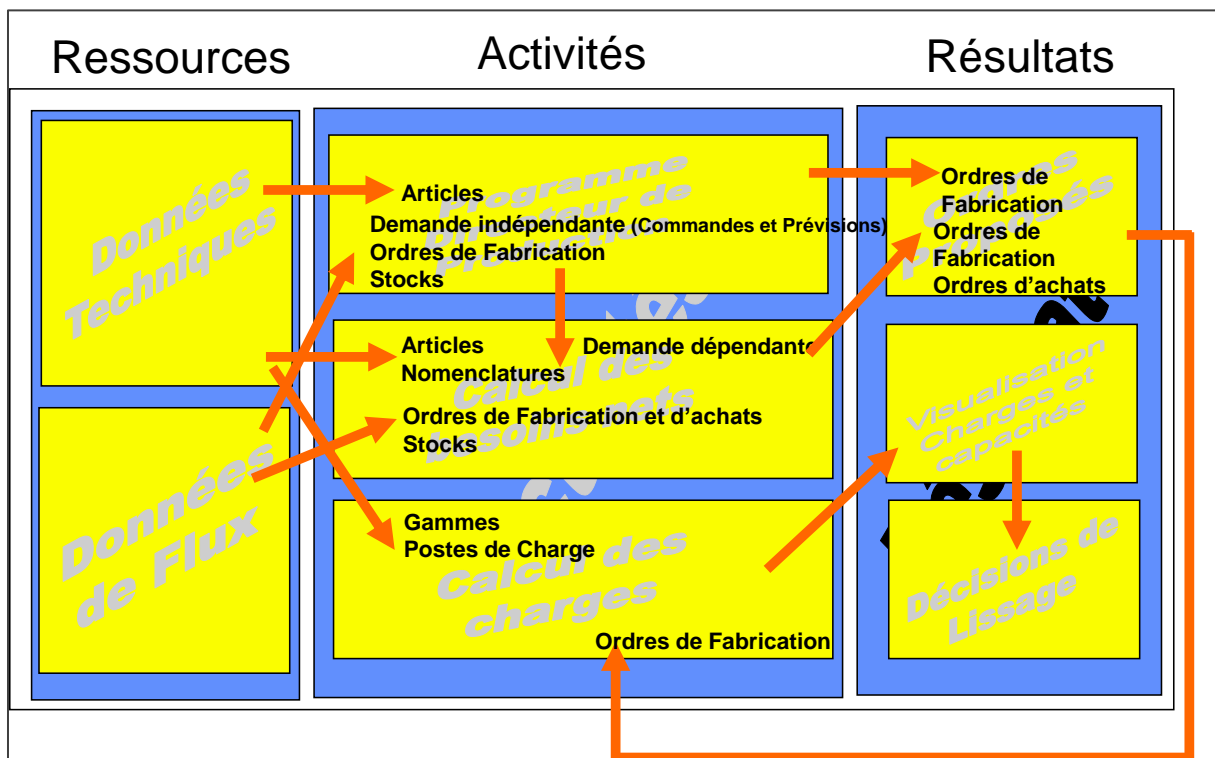
Les « métiers » de l'entreprise

Les divers métiers de l'entreprise interviennent sur les bases de données de l'ERP. Dans Prélude, on distingue 8 métiers principaux (**ils sont notés entre crochets dans le texte**) :

- Les **services techniques** : le bureau d'études qui maintient le référentiel Articles et les nomenclatures, et le bureau des méthodes qui gère les moyens de production et les gammes de fabrication.
- Le **Commercial**, qui gère les clients, saisit les commandes, émet les bordereaux de préparation et établit les factures.
- La **Planification** qui décide des fabrications et des approvisionnements.
- Les **Achats**, qui gèrent les fournisseurs, passent les commandes et vérifient les factures des fournisseurs.
- La **Logistique** qui s'occupe de tous les transferts de marchandises entre l'entreprise et l'extérieur (réception et expéditions) et qui surveille les stocks.
- La **Fabrication** qui gère les mouvements de matières dans les ateliers.
- Le **Contrôle de gestion** qui établit les coûts de revient et surveille la rentabilité des produits.

Session 1 : Correction des données et validation du P.D.P. et C.B.N.

Pour planifier et organiser la production sur un mois de l'année 2028, on dispose bien entendu de l'ensemble des informations nécessaires, qui seront chargées ou saisies progressivement dans cet exercice. Ci-dessous, un rappel du modèle de calcul MRP suivant le formalisme R-A-R (Resources-Activités-Résultats) :



Dans cette première session, vous allez devoir d'abord vérifier et corriger dans la base de données de e-Prélude, les informations qui composent les "données techniques" (articles, nomenclatures, postes de charge, gammes) et les "données de flux" (commandes fermes, prévisions de ventes, niveaux des stocks, ordres de fabrication et d'achats lancés et en cours).

L'objectif est d'obtenir les résultats d'un Calcul de Besoins Nets (CBN), c'est-à-dire une liste planifiée des ordres de fabrication et d'achats "suggérés" ou "proposés" par l'ERP. Puis on demandera le jalonnement "au plus tard" et le calcul de charges correspondant à ce plan ainsi que sa visualisation afin d'identifier les

dépassements de charges sur les postes ("goulets"). Donc l'ERP refera tous les calculs MRP que nous avons découverts et faits à la main sur la planche A3 (voir "MRP 2 par l'exemple" cas Lazurex), mais beaucoup plus vite !

L'objectif est d'obtenir les listes des ordres de fabrication et d'achats suggérés, ainsi que la visualisation des charges, obtenus après le calcul MRP et le jalonnement au plus tard présentés sur la planche A3 jointe.

Vérification des postes de charge [Technique]

On peut afficher les postes de charge : dans menu **Technique** et l'option **Gestion des postes de charge**.

Vérification de la capacité théorique [Planification]

La capacité théorique provient du calendrier du poste.

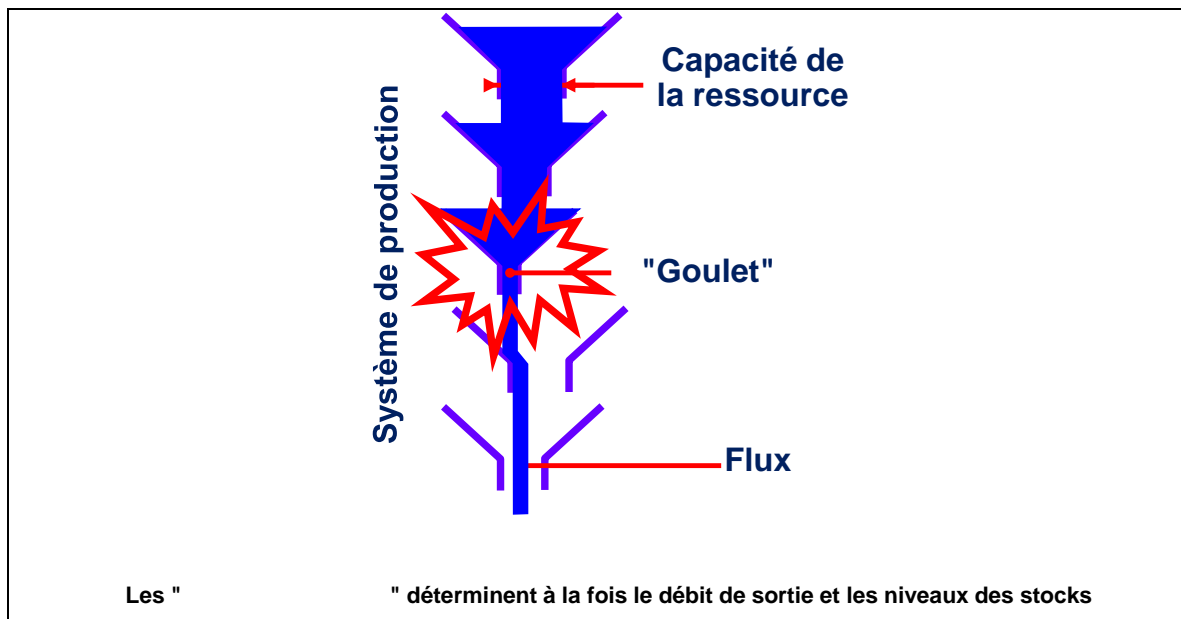
Vérifier ce calendrier (menu **Planification**, option **Gestion des calendriers**)

Vérifiez les informations correspondant aux postes de charge.

Table des postes de charge au 28 février				Temps en heures
Poste	Désignation	Capa. théo. h/s	Coeff. min. en %	Capa. réelle
MT	Montage	40	20	32 (6,4/j)
LA	Lasure	40	10	36 (7,2/j)
VE	Vernis	40	10	36 (7,2/j)
US	Usinage	40	10	36 (7,2/j)

- Les données de chaque poste de charge sont-elles correctes ? (sinon, les corriger...). Contrôler, en particulier, les coefficients de rendement.
- Tous les postes de charges sont-ils bien créés ?
- Une erreur s'est glissée dans les index d'affichage ; corriger : MT = 1, LA = 2 et VE = 3
- Le poste Usinage (US) n'est pas critique (à décocher en haut de sa fiche). Les trois autres postes (MT, LA et VE) doivent être déclarés critiques car on sait déjà que ces postes peuvent être concernés par les problèmes de surcharge de leur capacité.

1.1	Poste de charge	Comment identifier un poste de charge critique ?	
-----	-----------------	--	--



Vérification des gammes

[Technique]

On peut afficher les gammes dans le menu **Technique** par l'option **Gestion des gammes**.

Vérifiez les informations correspondant aux gammes de fabrication.

Table gammes au 28 février			Temps en heures	
Opération	Désignation	PDC	Tps. préparation	Tps. unitaire
EML				
10	Montage	MT	1,6	0,032
20	Lasure	LA	0	0,128
EMV				
10	Montage	MT	1,6	0,032
20	Lasure	LA	0	0,128
30	Vernis	VE	0	0,48
B2				
10	Usinage	US	1,2	0,024
B3				
10	Usinage	US	4	0,08

- Les données concernant chaque gamme sont-elles correctes ?
- Toutes les gammes sont-elles bien créées ? (il manque la gamme EML, vous devez la créer en suivant la procédure plus rapide de duplication/modification à partir de celle d'EMV).
- Pour la gamme EML manquante, dupliquer la gamme d'EMV, la renommer et supprimer la phase inutile (attention au problème du point de comptage).

1.2 Gamme A quelle notion correspond l'indice d'une gamme ?

Indice de gammes :
 Les gammes bénéficient de modifications techniques apportées par le BM

L'indice de gamme indique le numéro de révision de la gamme.

Cela permet de garder un « historique » des modifications apportées à la gamme.

Les dates de validité être mises à jour.

1.3 Gamme Pour quelle raison un point de comptage est obligatoire sur la dernière opération d'une gamme ?

- Point de comptage :**
- dans le logiciel les opérations de production
 - Permettre au logiciel de savoir quand solder un OF et autoriser l'entrée en stock (comptage indispensable pour le bilan de l'OF et pour mettre à jour le stock)
 - Mettre à jour les stocks de composants consommés d'après les opérations de production réelles (option du "point comptage et imputation automatique" / post-consommation ou "back-flushing")

1.4	Gamme	Qu'est-ce que la post-consommation ?	
-----	-------	--------------------------------------	--

- **Définition** : Méthode consistant à effectuer la MAJ comptable de la sortie des composants nécessaires à la réalisation d'un OF à partir de sa .
- **Intérêt** : Éviter de nombreuses transactions (saisies informatiques) générées au moment des sorties physiques des composants des stocks et alléger ainsi les procédures "administratives" (et les écarts entre stock physique et stock théorique) à ce niveau...
- **Principe** : La mise à jour par l'ERP des stocks de composants consommés par une fabrication se fait seulement au moment où un poste déclare un OF terminé (post-consommation). Le logiciel calcule alors automatiquement les sorties réellement consommées (suivant les pièces fabriquées et perdues) grâce aux pointages des opérateurs... Résultats = moins de saisies et + de précision.

Vérification des Articles [Technique]et [Planification]

On peut afficher les Articles : dans menu **Technique** et l'option **Articles**, pour les règles de gestion de l'article dans menu **Planification** et l'option **Règles de gestion**.

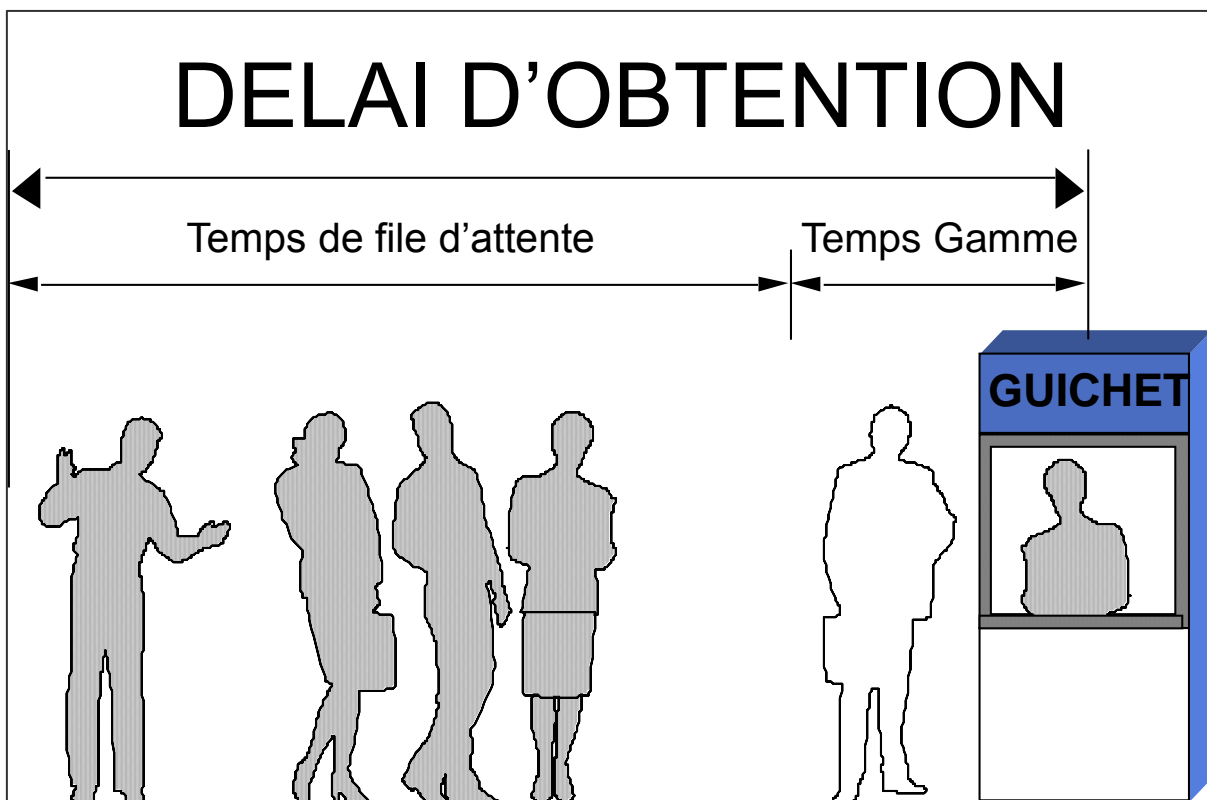
Vérifiez les informations concernant la table Articles.

Article	Désignation	Unité stock	Type	Sécurité	Lot multiple	Règles de Lotissement	Délai en jour	Lot standard
EML	Meuble Lasur	UN	F	0	10	Besoin Quotidien.	2	50
EMV	Meuble vernis	UN	F	0	50	Besoin Quotidien.	6	50
B2	Carrelet 445	UN	F	250	250	couverture 5 j.	2	1000
B3	Carrelet 830	UN	F	250	250	couverture 5 j.	5	500
M2	Avivés 455	UN	A	500	500	Besoin Quotidien.	10	500
M3	Avivés 840	UN	A	500	500	Besoin Quotidien.	10	500

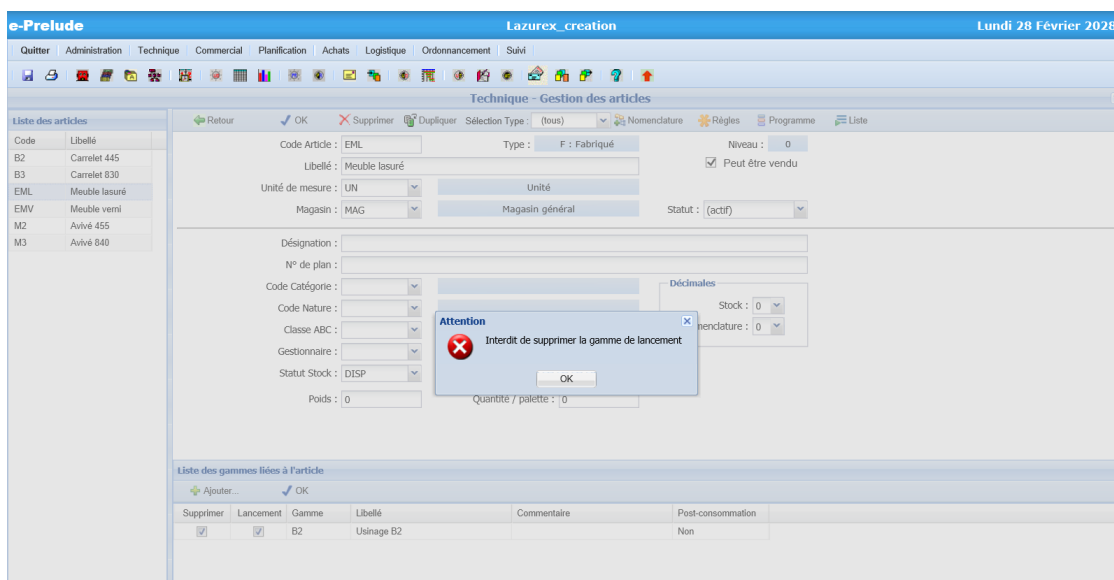
- Tous les articles ont-ils été créés ?
- Les données concernant chaque article sont-elles correctes ?
- Vérifier en particulier si leurs gammes respectives sont bien correctes et à jour.

La gamme d'EML est fautive (elle n'existait pas et vous venez de la créer). Il faut la remplacer par la bonne gamme d'EML.

1.5	Article	Pourquoi le délai d'obtention est-il indépendant de la taille de l'ordre de fabrication ?	
-----	---------	---	--



1.6	Article	Pourquoi ne peut-on pas supprimer la gamme de lancement ?	
-----	---------	---	--



Une gamme de lancement doit exister à chaque instant afin de permettre au gestionnaire le d'un ordre.

Vérification des nomenclatures

[Technique]

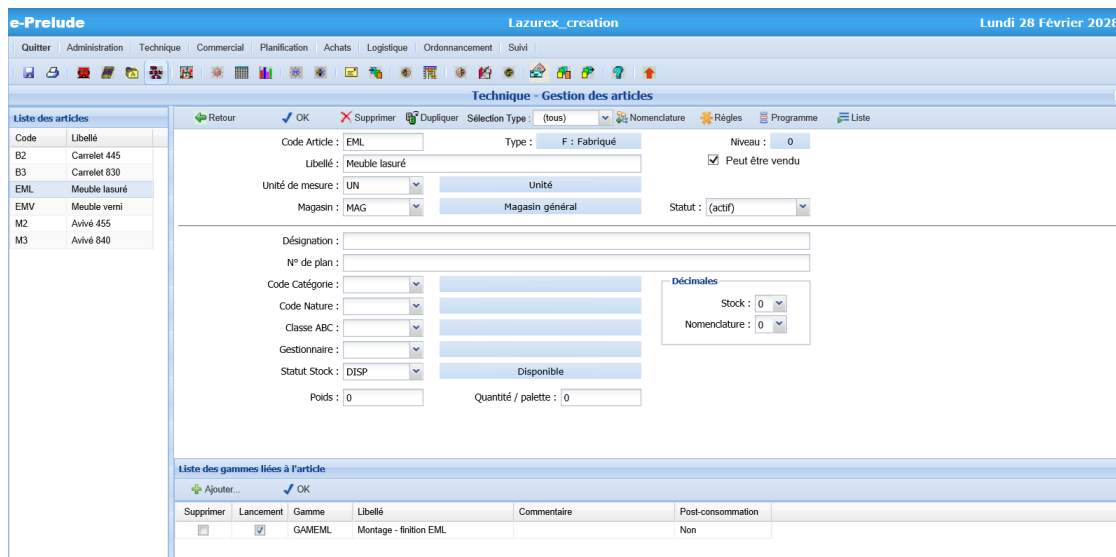
On peut afficher les nomenclatures : dans menu **Technique** et l'option **Gestion des nomenclatures**.

Vérifiez les informations concernant la table Nomenclatures.

Table Nomenclature au 28 février			
Composé	Composant	Niveau	Coeff. de lien
EML		0	-
	B2	1	11
	B3	1	10
EMV		0	-
	B2	1	12
	B3	1	8
B2		1	-
	M2	2	1
B3		1	-
	M3	2	1

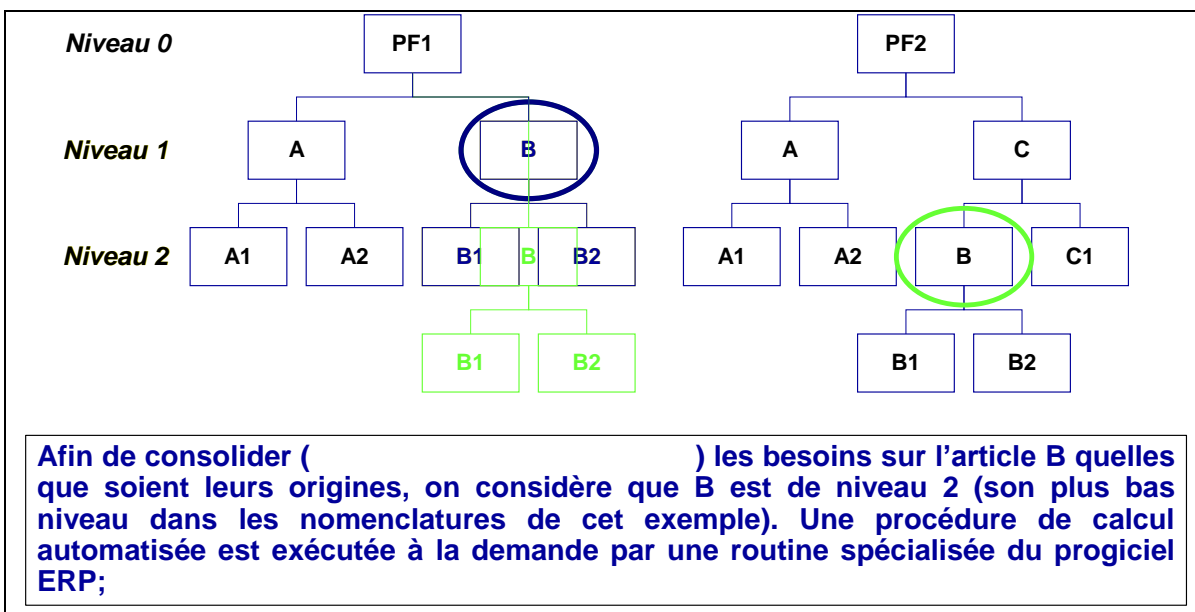
- Utiliser l'option d'affichage très visuelle "Graphique" pour chaque article.
- Bien contrôler que la structure des articles est bien complète, que les composants, les liens et leurs coefficients sont bien corrects... Sinon, créer le lien manquant !

1.7	Nomenclature	Sélectionner la table Article et consulter la fiche EML et expliquer l'information niveau ?	
------------	--------------	---	--



Le champ `Niveau` correspond au niveau de nomenclature de l'article, Le produit fini étant par définition de niveau 0, ses composants de niveau 1, les composants des composants de niveau 2, ...

1.8 Nomenclature Qu'est ce que le calcul des codes de plus bas niveau ?



Vérification des prévisions de ventes [Commercial]

On peut afficher les prévisions de ventes : dans menu Commercial et l'option Prévisions de ventes.

Vérifiez les informations correspondant aux prévisions.

	du 28 fév au 3 Mars	du 5 mars au 9 Mars	du 11 mars au 15 Mars	du 18 mars au 23 Mars
EMV				
Prévisions par jours	50	10	10	30

Vérification des commandes clients [Commercial]

On peut afficher les Commandes clients: dans menu Commercial et l'option Gestion des commandes clients.

Vérifiez les informations correspondant à la commande client.

Commande n°	Article	Quantité	pour le
1	EML	20	28-févr
2	EML	20	03-mars
3	EML	20	08-mars
4	EML	50	10-mars
5	EML	20	14-mars
6	EML	50	20-mars
7	EML	20	23-mars

1.9	Commercial	Qu'est-ce que l'EDI ?	
------------	------------	-----------------------	--

- _____
entre entreprises dans la chaîne logistique
- Avec les **fournisseurs**
 - passation de commandes
 - réception de marchandises
- Avec les **clients**
 - enregistrement de commandes
 - avis d'expédition

1.10	Commercial	Qu'est-ce qu'une commande ouverte ?	
-------------	------------	-------------------------------------	--

- _____ d'achat / vente _____ portant sur la fourniture régulière de pièces à un prix déterminé (avec éventuellement une procédure ponctuelle de révision des prix) = cadre juridique permettant la chaîne logistique ;
- C'est une commande globale qui **ne spécifie pas (encore) les dates de livraison ni les quantités spécifiques** ;
- Les **appels de livraisons sont déclenchés par le C.B.N.** et provoquent (via l'EDI...) l'approvisionnement ou l'expédition des pièces des fournisseurs aux dates projetées.

Vérification du niveau des stocks

[Logistique]

Par le menu **Logistique**, on peut afficher les niveaux des stocks par l'option **Stocks par magasin** ou **Stock par article**.

Observez et vérifiez les informations correspondant aux stocks.

Table des Stocks au 28 février		
Article	Type	Stock dis.
EML	F	20
EMV	F	200
B2	F	2500
B3	F	3500
M2	A	1500
M3	A	1500

1.11	Logistique	Quelles sont les causes possibles d'erreurs de stocks et d'une mauvaise gestion des stocks ?	
------	------------	--	--

- Accès au magasin non contrôlés
- _____
- Emplacements insuffisants
- Ajustement du stock _____ non centralisé et non contrôlé
- Magasinier non responsable de la précision des stocks
- Mouvements physiques et administratifs non synchronisés
- Moyens de dénombrement inadéquats

Vérification des ordres de fabrication lancés

[Suivi]

Par le menu **Suivi** et l'option **Liste des ordres de fabrication lancés**, on peut afficher les ordres de fabrication en cours.

Observez et vérifiez les informations correspondant aux en-cours.

Table des Ordres de Fabrication au 28 février					
OF n°	Article	Quantité	début	fin	Statut
1	EMV	120	18-févr	28-févr	L
2	B2	200	25-févr	29-févr	L

1.12	Logistique	Quel est le rôle du gestionnaire responsable des ordres lancés ?	
-------------	------------	--	--

- Fonctions :
 - Réserver les composants
 - _____
 - Assurer les transferts dans le module de suivi des O.F. dans lequel :
 - on effectue les sorties de composants
 - on déclare l'avancement de l'O.F.
 - on entre en stock les produits terminés

Vérification des commandes fournisseurs [Achats]

Le menu **Achats** et l'option **Liste des commandes fournisseurs** permettent d'afficher les commandes d'achat en cours.

Observez et vérifiez les informations correspondant aux commandes d'achat.

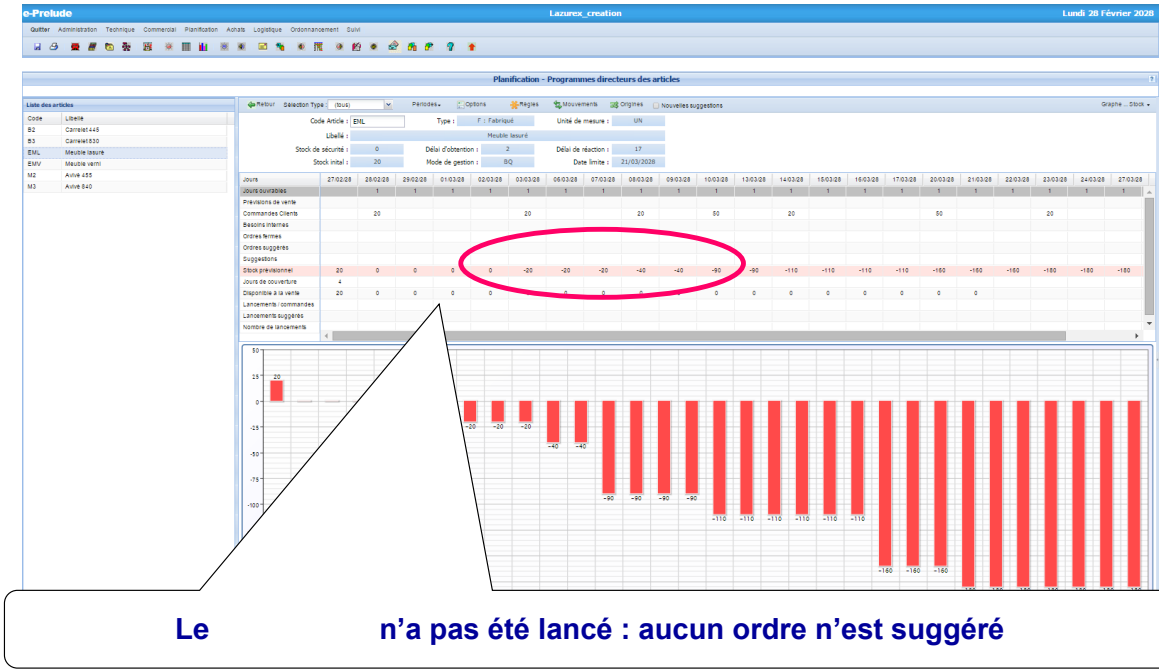
Table des Ordres d'Achat au 28 février					
OA n°	Article	Quantité	début	fin	Statut
1	M2	500	16-févr	01-mars	L
2	M3	500	18-févr	03-mars	L

Réalisation du Calcul des Besoins Nets et vérification des programmes des articles [Planification]

On peut afficher le programme directeur des articles dans les fenêtres Programme directeurs, obtenues directement par le menu **Planification** et l'option **Programmes directeurs**.

Vérifiez les informations correspondantes. Vérifiez le Programme Directeur d'EML à la maille "journalière".

1.13	Planification	Pourquoi le programme directeur d'EML indique-t-il des ruptures prévisionnelles ?	
-------------	---------------	---	--



Cliquez sur nouvelles suggestions, commentez.

Pour réaliser un Calcul des Besoins Nets (C.B.N.), il faut lancer le calcul par le menu **Planification** et l'option **Calcul des besoins nets**.

Renseigner la date du 24/03/2008.

1.14 Planification A quoi correspond cette date ?

20 jours ouvrés

1.15	Achat	Pourquoi un ordre n'a pas pu être placé dans le délai d'obtention ?	
-------------	-------	---	--

e-Prelude Lazurex_creation Lundi 28 Février 2028

Quitter Administration Technique Commercial Planification Achats Logistique Ordonnancement Suivi

Rapport de calcul des besoins

Ligne	Message
00000001	Calcul des besoins jusqu'au 24/03/2028
00000002	->A 00000001 Article M2 Date de commande/lancement antérieure à la date d'achat : 25/02/2028
00000003	13 ordres de fabrication ont été suggérés
00000004	1 ordres d'achat ont été suggérés
00000005	Temps de traitement 00.00.01

L'ordre d'achat de Pourquoi ? n'a pas pu être placé

e-Prelude Partners - Personal Documents Lazurex_2028 Samir Lamouri

Vérifiez que la liste des ordres suggérés correspond à celle que vous aviez obtenue sur votre feuille A3 (modèle R-A-R). Cliquer dans le menu **Planification sur l'option **Liste des OF suggérés** et sur l'option **Liste des OA suggérés**.**

e-Prelude Lazurex_creation Lundi 28 Février 2028

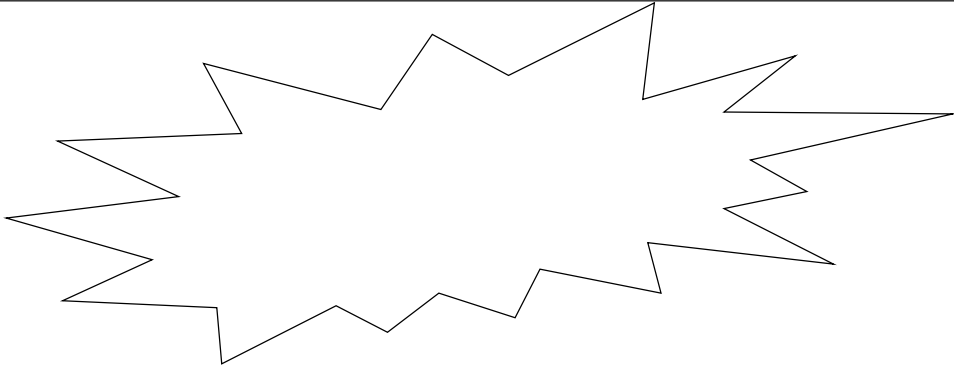
Quitter Administration Technique Commercial Planification Achats Logistique Ordonnancement Suivi

Planification - Liste des ordres de fabrication suggérés

Numéro	Article	Date lancement	Quantité	Date Besoin	Attendue	Gamme	Priorité
00000001	EML	01/03/2028	20	03/03/2028	20	GAMEML	0
00000002	EML	06/03/2028	20	08/03/2028	20	GAMEML	0
00000003	EML	08/03/2028	50	10/03/2028	50	GAMEML	0
00000004	EML	10/03/2028	20	14/03/2028	20	GAMEML	0
00000005	EML	16/03/2028	50	20/03/2028	50	GAMEML	0
00000006	EML	21/03/2028	20	23/03/2028	20	GAMEML	0
00000007	EMV	07/03/2028	50	15/03/2028	50	EMV	0
00000008	EMV	10/03/2028	50	20/03/2028	50	EMV	0
00000009	EMV	14/03/2028	50	17/03/2028	50	EMV	0
00000010	EMV	16/03/2028	50	20/03/2028	50	EMV	0
00000011	B2	10/03/2028	1750		1750	B2	0
00000012	B2	17/03/2028	250		250	B2	0
00000013	B3	14/03/2028			250	B3	0

Les dates de besoin (des clients) sont

e-Prelude Partners - Personal Documents Lazurex_2028 Samir Lamouri

1.16	Planification	Quel indicateur proposez-vous pour évaluer la pertinence ou l'efficacité de ce plan ?	
<div style="text-align: center;">  <p data-bbox="421 757 1251 792">Nombre d'OF de produits finis (niv. 0) livrés à l'heure</p> <hr style="border: 1px solid orange; margin: 5px 0;"/> <p data-bbox="443 831 1150 866">Nombre d'OF de produits finis (niv. 0) à livrer</p> <p data-bbox="248 902 1430 1003"> <i>Ici, si ce plan est réalisable, on doit avoir :</i> $\frac{10 \text{ OF (niv. 0) à l'heure}}{10 \text{ OF (niv. 0) à livrer}} = 100\%$ </p> </div>			

Réalisation d'un jalonnement "à capacité infinie" et "au plus tard" [Planification]

La charge de production induite par le plan élaboré par le C.B.N. peut être visualisée après un jalonnement à capacité infinie et au plus tard et un calcul de charge.

Pour visualiser la charge, il faut procéder comme suit :

1. Dans le menu **Planification**, cliquer sur **Jalonnement et calcul des charges**.
2. Saisir 24/03/2028 (date qui est la limite du calcul du jalonnement fait par le logiciel). Lire le rapport de jalonnement, puis cliquer sur **Retour**.
3. Toujours dans le menu **Planification**, cliquer sur l'option **Tableau des charges** et sélectionner les options Période = "Semaine", Jalonnement = "Au plus tard".
4. Observez le tableau de calcul et vérifiez que vous obtenez les mêmes charges et capacités que sur votre feuille A3 Lazurex.

Puis, pour visualiser le graphique charge / capacité en 1-18, retourner dans le menu **Planification** et cliquer sur **Graphique de charge**.



Session 2 : Lissage de la charge par anticipation

O.F. N° :	ARTICLE	QUANTITE	DEBUT	FIN	STATUT
7	EMV	50	07/03 -> 29/02	15/03 -> 08/03	F
9	EMV	50	14/03 -> 06/03	22/03 -> 14/03	F

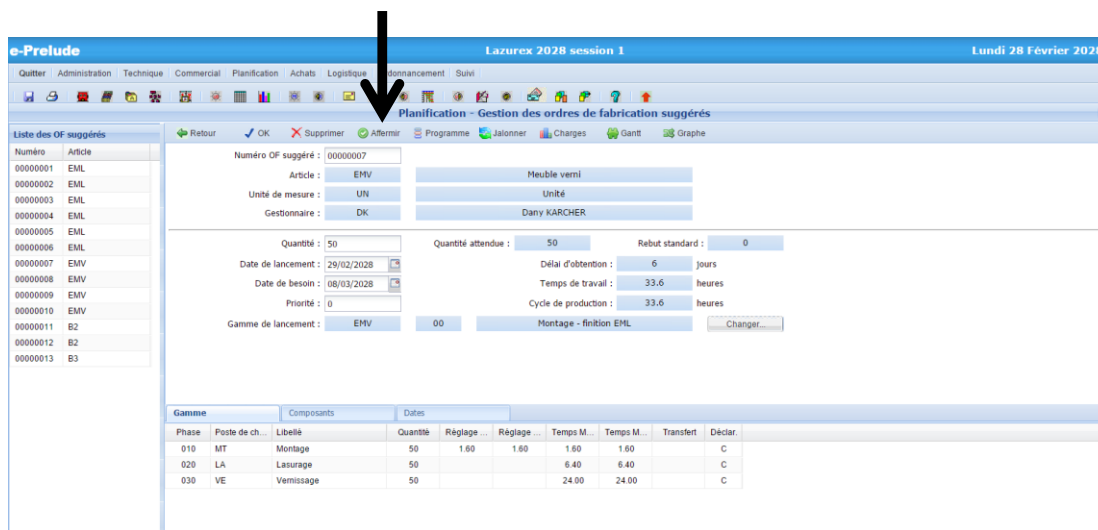
POSTE MONTAGE				28/2	29/2	1/3	2/3	3/3	6/3	7/3	8/3	9/3	10/3	13/3	14/3	15/3	16/3	17/3	20/3	21/3	22/3	23/3	24/3	
Article	OF	Oté.	Tps.				2,24																	
EML	1	20	2,24				2,24																	
EML	2	20	2,24						2,24															
EML	3	50	3,2							2,4	0,8													
EML	4	20	2,24										2,24											
EML	5	50	3,2													2,4	0,8							
EML	6	20	2,24																			2,24		
EMV	7	50	3,2							3,2														
EMV	8	50	3,2										3,2											
EMV	9	50	3,2												3,2									
EMV	10	50	3,2																					
POSTE LASURE						2,24				8,64						15,04							2,24	
EML	1	20	2,56			2,56																		
EML	2	20	2,56						2,56															
EML	3	50	6,4								6,4													
EML	4	20	2,56										2,56											
EML	5	50	6,4														6,4							
EML	6	20	2,56																			2,56		
EMV	7	50	6,4							1,6	4,8													
EMV	8	50	6,4										1,6	4,8										
EMV	9	50	6,4												1,6	4,8								
EMV	10	50	6,4														1,6	4,8						
POSTE VERNIS						2,56				15,36						23,36							7,36	
EMV	7	50	24								2,4	7,2	7,2	7,2										
EMV	8	50	24											2,4	7,2	7,2	7,2							
EMV	9	50	24																			7,2	7,2	
EMV	10	50	24																			2,4	7,2	7,2
						0				9,6					48								38,4	

Dans cette session, la charge « brute » induite par le plan et le C.B.N. devra être lissée de manière à rendre le plan réaliste (ou réalisable compte tenu de la capacité de la ressource goulet). Pour cela nous allons décaler les ordres suggérés 7 et 9, puis les "AFFERMIR" afin d'en imposer les dates avancées au calcul des besoins exécuté par le programme. Cela devrait permettre de lisser la charge du Poste Vernis.

Anticipation et affermissement des ordres 7 et 9 [Planification]

Objectifs : Sélectionner les ordres de fabrication 7 et 9 à partir du menu Planification et l'option Ordres de Fabrication suggérés.

Modifier (i.e. avancer, anticiper...) les dates de début des OF et les dates de fin selon ce qui est indiqué sur la figure précédente. Puis cliquer sur le bouton **Affermir** afin de transférer l'OF suggéré ainsi modifié dans le module des OF fermes.

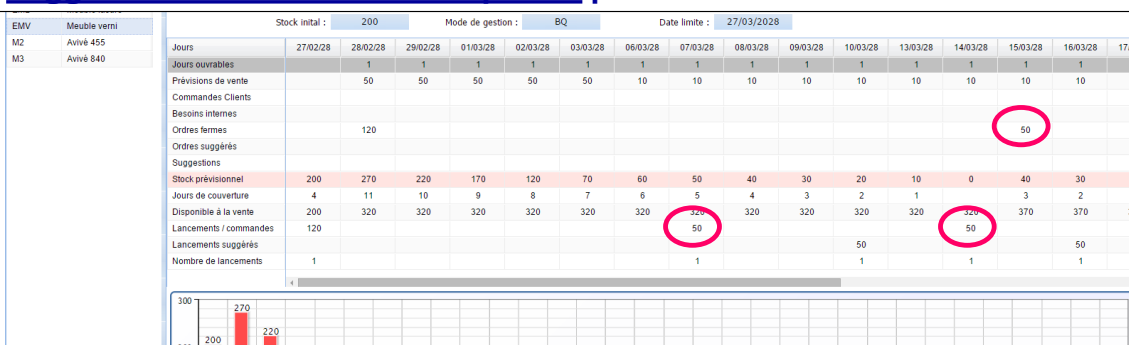


O.F. N° :	ARTICLE	QUANTITE	DEBUT	FIN	STATUT
7	EMV	50	07/03 -> 29/02	15/03 -> 08/03	F
9	EMV	50	14/03 -> 06/03	22/03 -> 14/03	F

Exécutez un calcul de besoins nets. Examinez le programme directeur de EMV.

2.1	Planification	Que constatez-vous sur le placement des ordres fermes créés ? Qu'est-ce qu'un ordre ferme ?
-----	---------------	--

Les OF suggérés sont des réceptions et desancements prévus et imposés par le gestionnaire comme contraintes au calcul MRP. Ils ne pourront pas être remis en cause lors du lancement d'un nouveau calcul de besoins nets de l'ordinateur. En revanche, les anciens OF suggérés seront effacés et remplacés par de nouveaux.

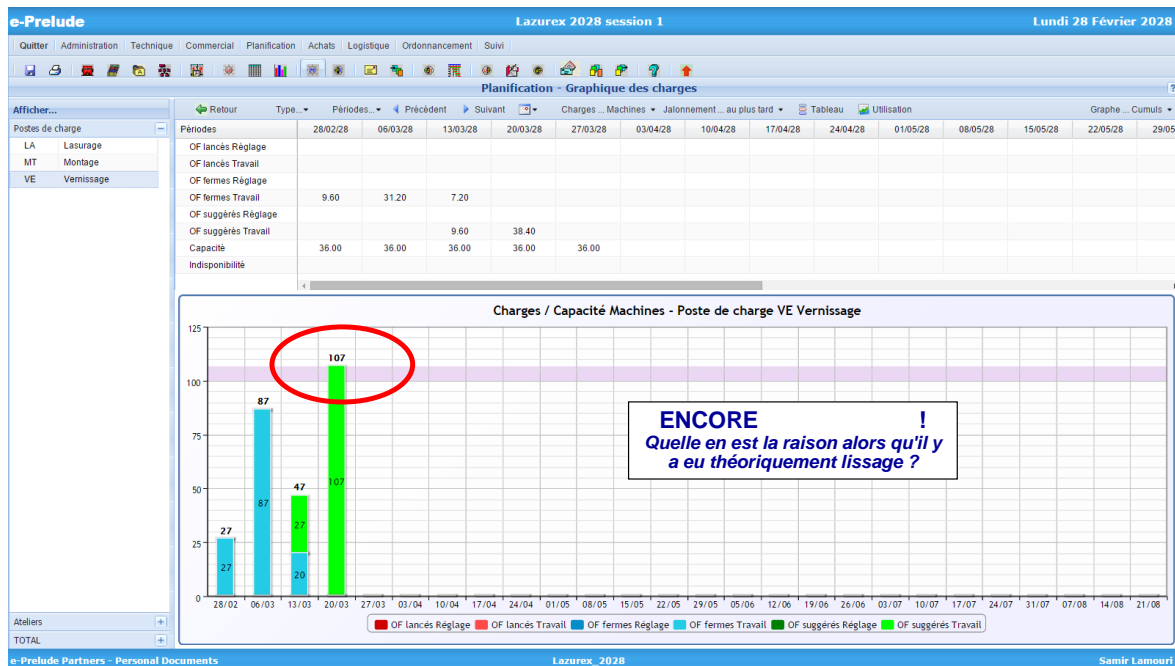


Des OF suggérés sont à chaque nouveau Calcul de Besoins Les OF suggérés précédents sont donc remis en cause à chaque nouveau calcul M.R.P. (mais pas les OF fermes)

Exécutez le **jalonnement et calcul des charges**.

Allez dans le **Tableau des charges**, reparamétrez si nécessaire, puis contrôler dans le **Graphique de charges**.

2.2	Planification	Expliquez pourquoi selon vous la charge du poste "Vernis" ne correspond pas à celle obtenue théoriquement (cf. tableau page précédente) ?	
------------	---------------	---	--



2.3	Planification	Pourquoi la charge du vernis ne correspond pas à celle obtenue théoriquement ?	
------------	---------------	--	--

Numéro	Article	Date lancement	Quantité	Date Besoin	Attendue	Gamme	Priorité
00000001	EML	01/03/2028	20	03/03/2028	20	GAMEML	0
00000002	EML	06/03/2028	20	08/03/2028	20	GAMEML	0
00000003	EML	08/03/2028	50	10/03/2028	50	GAMEML	0
00000004	EML	10/03/2028	20	14/03/2028	20	GAMEML	0
00000005	EML	16/03/2028	50	20/03/2028	50	GAMEML	0
00000006	EML	21/03/2028	20	23/03/2028	20	GAMEML	0
00000007	EMV	14/03/2028	50	22/03/2028	50	EMV	0
00000008	EMV	15/03/2028	50	24/03/2028	50	EMV	0
00000009	B2	10/03/2028	1750	14/03/2028	1750	B2	0
00000010	B2	17/03/2028	250	21/03/2028	250	B2	0
00000011	B3	14/03/2028	250	21/03/2028	250	B3	0

Le C.B.N. a remis en cause les ordres suggérés. Par conséquent le besoin n'est plus au 20/03 pour mais au 22/03. Sa date de lancement a donc été modifiée du 10/03 au 14/03.

L'hypothèse de notre lissage était que le C.B.N. ne remettait pas en cause cet ordre de fabrication. Il fallait aussi affermir les ordres n°8 et 10.

Le second **Calcul de Besoins Nets** a remis en cause tous les anciens ordres suggérés (sauf les deux anciens **ORDES SUGGERES** n°7 et 9 modifiés et devenus **ORDES FERMES** n°5 et 6). Mais l'ancien **ORDRE SUGGERE** n°8 (qui est devenu un **NOUVEL ORDRE SUGGERE** n°7 après le second C.B.N.) a été modifié en date par ce second C.B.N. ! Et il vient maintenant à son tour saturer le poste critique sur la 4ème semaine du jalonnement !

AFFERMIR les O.F. d'EMV n° 7 et 9 après les avoir modifiés en anticipant leurs dates ET AFFERMIR les O.F. d'EMV n° 8 et 10 SANS LES MODIFIER mais POUR LES IMPOSER AUSSI au nouveau calcul de CBN.

Evidemment, il faut recommencer toute la procédure :

Pour supprimer des ordres fermes :

Faire apparaître les ordres fermes dans les pages de **Gestion des ordres fermes** (menu **Ordonnement**).

Pour entrer dans la table des O.F. fermes, on rappelle qu'il suffit de procéder aux opérations suivantes :

Sélectionner l'OF dans la liste de gauche.

Cliquer sur le bouton **Supprimer** et confirmer la suppression.

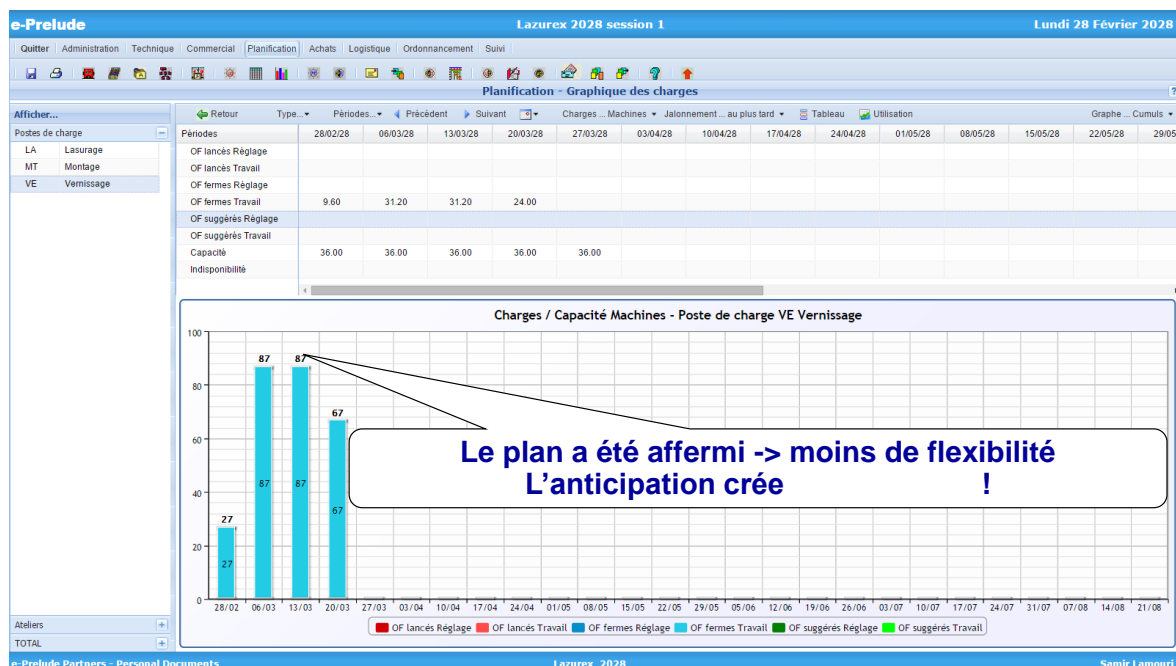
Une fois tous les ordres fermes supprimés, cliquer sur le bouton **Retour**.

MIEUX : on peut aussi supprimer TOUS les ordres fermes en une seule opération :

Dans le menu **Ordonnement**, choisir l'**option Suppression des OF fermes** et confirmer.

Après avoir repris toute la procédure et après avoir relancé le jalonnement et le calcul de charge :

Allez dans le **Tableau des charges**, reparamétrez si nécessaire et puis contrôler sur le **Graphique des charges**.



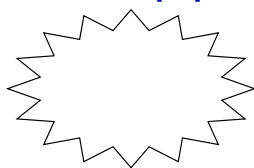
2.4	Planification	Quelles autres solutions aurait-on pu adopter pour résoudre le problème de la charge sur le poste vernis ?	
-----	---------------	--	--

Les solutions à une surcharge



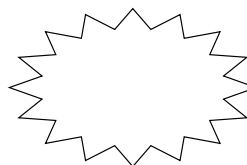
CAPACITE

- Heures supplémentaires
- Équipes supplémentaires
- Intérimaires
- Transfert de personnel (compétences ?)
- Activation d'équipements

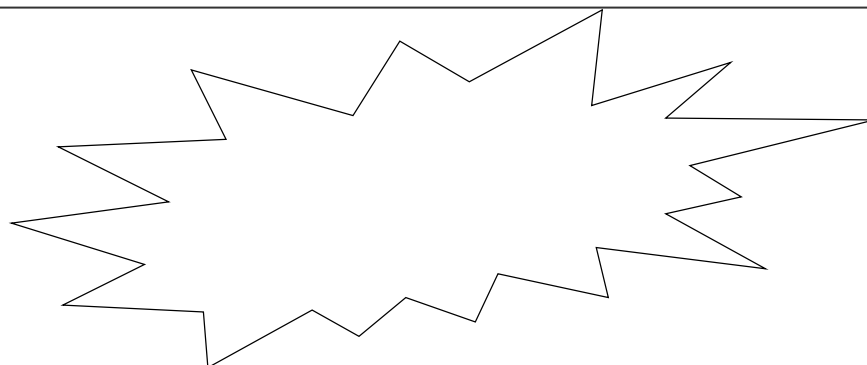


CHARGE

- Gammes alternatives
- Sous-traitance
- Anticipation
- Allongement du délai

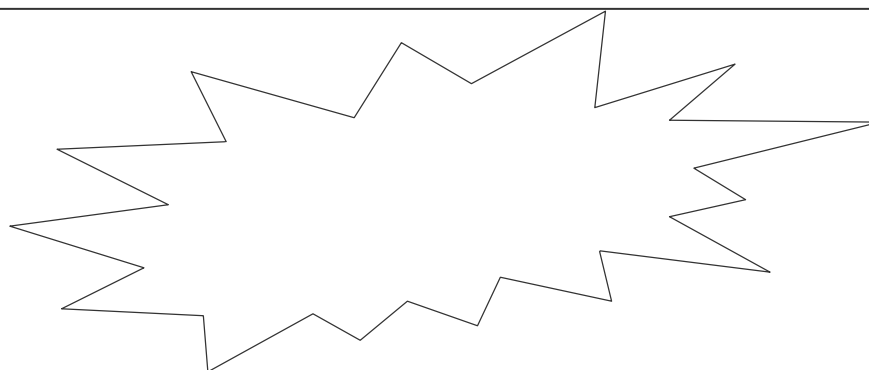


2.5	Planification	Quels indicateurs proposez-vous de suivre pour juger de la performance du plan ?	
------------	---------------	--	--



Calculé comme

La marge d'avance en jours (ou en heures) pour chaque OF des produits finis



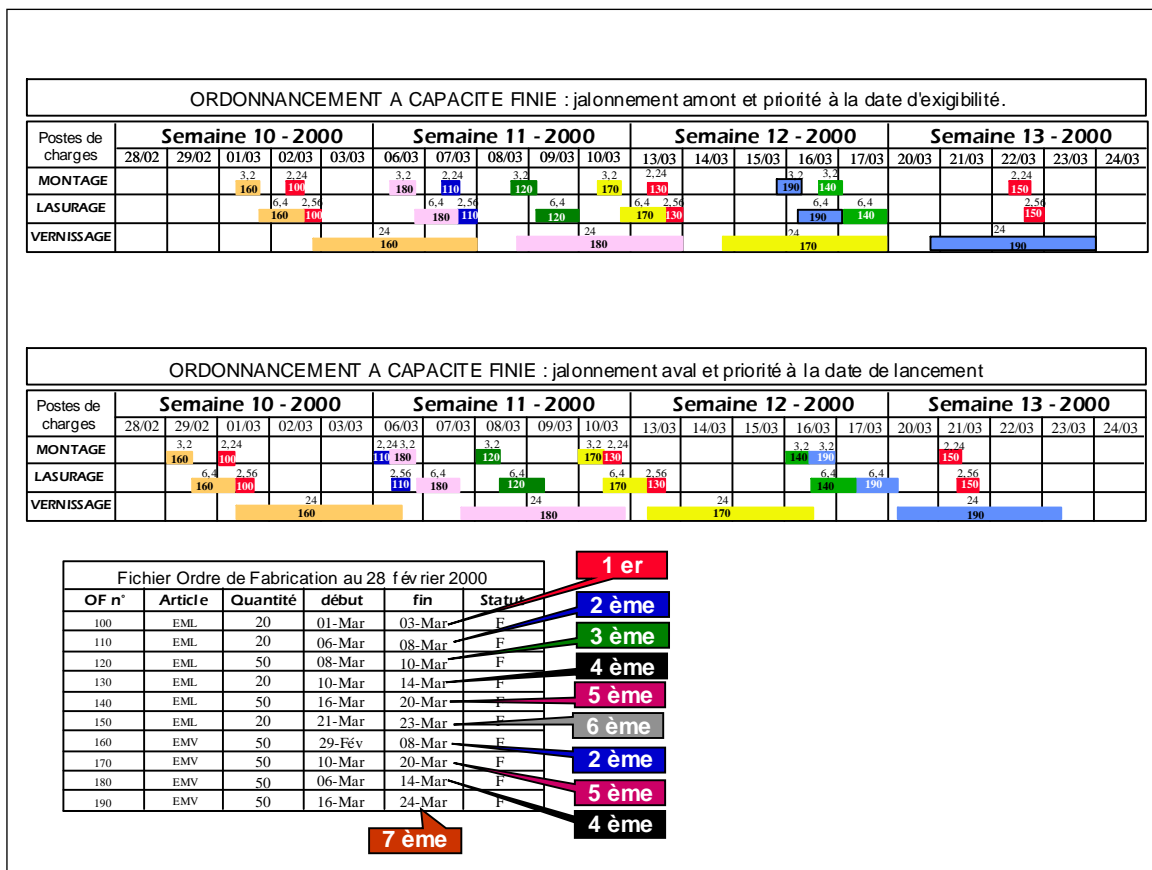
Calculé comme

Le nombre total de jours ouverts couverts par le plan proposé

Session 3 : Vers le J.A.T – calcul des indicateurs en situation initiale

Dans cette session seront calculés les indicateurs identifiés dans les sections précédentes pour le plan obtenu par le C.B.N. sans lissage de la charge pour commencer (calculs et résultats de la session 1).

Pour pouvoir calculer certains de ces indicateurs, un ordonnancement à « capacité finie » et "chargement au plus tôt" permet de positionner les OF fermes sur les postes de charge.



Affermissement des ordres suggérés [Planification]

La première étape consiste à supprimer les ordres fermes créés dans la session précédente. Cette action est réalisée, via le menu **Planification**, option **Suppression des OF fermes**. Confirmer la suppression.

Un calcul des besoins nets doit être relancé ainsi qu'un jalonnement et un calcul de charge afin de se retrouver dans la situation initiale.

Les ordres doivent obligatoirement être affermis pour être transmis à l'ordonnancement détaillé. L'affermissement des ordres suggérés peut être exécuté OF par OF selon la procédure décrite dans la session 2 ou de manière globale par le menu **Planification** et l'option **Affermissement des OF**.

Renseigner la date limite de l'ordonnancement au 24/03/2028.

L'algorithme des opérations :

- Supprimer les ordres fermes et des besoins (ou ordres) suggérés antérieurs
- Relancer un Calcul de Besoins Nets (CBN) au 27/03/2028
- Faire un Jalonnement et calcul des charges au 27/03/2028
- Affermir tous OF au 27/03/2028 (pas d'anticipation cette fois ci)
- Réaliser un ordonnancement à capacité finie, chargement "**au plus tôt**" et au 27/03/2028, critère de tri des O.F. sur la "**3-Date de besoin**" (date de livraison)
- Visualisation des avances et retards et du tableau correspondant (calcul du **taux de service** et du **nombre de jours d'avance de stock**)
- Visualisation du planning d'ordonnancement (en particulier poste VE pour calcul de son **taux d'occupation** et pour le **délai de carnet du plan**)
- Calcul de ces **4 indicateurs** pour juger de la performance du plan ainsi obtenu.

Ordonnancement à capacité finie

[Planification]

Valider la présence des OF fermes par le menu **Ordonnancement** et l'option **Liste des ordres fermes**.

Pour réaliser l'ordonnancement, appeler l'option **Ordonnancement à capacité finie** (menu **Ordonnancement**).

Renseigner la date du 24/03/2028.

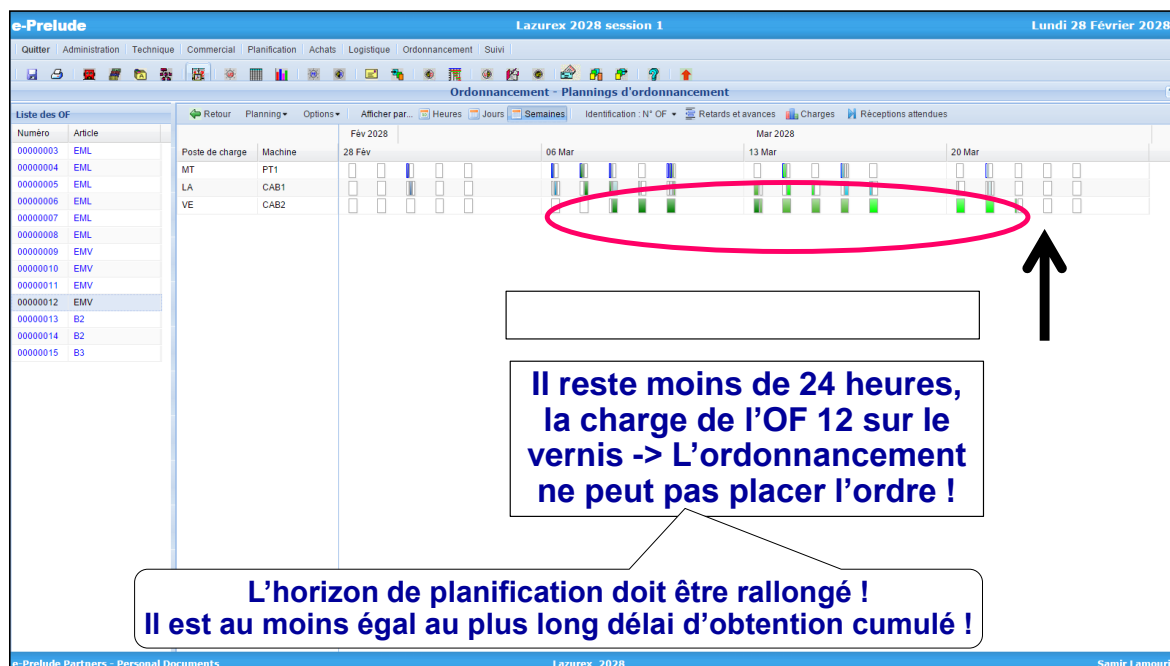
Sélectionner comme critère de tri **Date du besoin**.

Vérifier que le type d'ordonnancement est un chargement au plus tôt. On réalise un calage "au plus tôt", pour tenir compte du temps de processus total par OF (délai).

Lancer l'ordonnancement et lire le rapport d'ordonnancement. NB : Pb avec l'OF n°12 !

La disponibilité des équipements peut être visualisée par l'option **Planning d'ordonnancement** du menu **Ordonnancement**.

3.1	Ordonnancement	Pourquoi l'ordre ferme n°14 n'a pas pu être ordonnancé ?
------------	-----------------------	---



Calcul des indicateurs

[Ordonnancement]

Afin de pouvoir permettre à l'ordonnancement de positionner tous les ordres de fabrication, on rallonge la période de calcul jusqu'au 27/03/2028 (le 21ème jour qui manquait pour couvrir le délai de cycle total le plus long).

Pour que l'outil informatique le prenne en compte il faut relancer un calcul des besoins nets, un jalonnement et un calcul de charge ainsi que l'ordonnancement à capacité finie jusqu'à cette nouvelle date.

Pour relancer un calcul complet, il faut bien sûr supprimer les anciens ordres fermes : appliquer la procédure décrite précédemment ou utiliser l'option Suppression des OF fermes du menu Planification.

Démarche :

- Supprimer les ordres fermes précédents (seul le gestionnaire humain peut l'ordonner)
- Relancer un Calcul des Besoins Nets (CBN) au 27/03/2028
- Relancer un Jalonnement et calcul des charges au 27/03/2028
- Affermir au 27/03/2028 tous les nouveaux O.F. suggérés par CBN
- Lancer un ordonnancement à capacité finie au 27/03/2028 "au plus tôt" et sur "date de besoin"
- Visualisation des avances et retards et du tableau
- Visualisation du planning d'ordonnancement
- Calcul des indicateurs

L'option **Retards et avances** du menu **Ordonnancement** permet de montrer quels sont les ordres en retard au niveau 0 (= produits finis, donc retards chez les clients) de la nomenclature (cliquer sur le bouton **Tableau**).

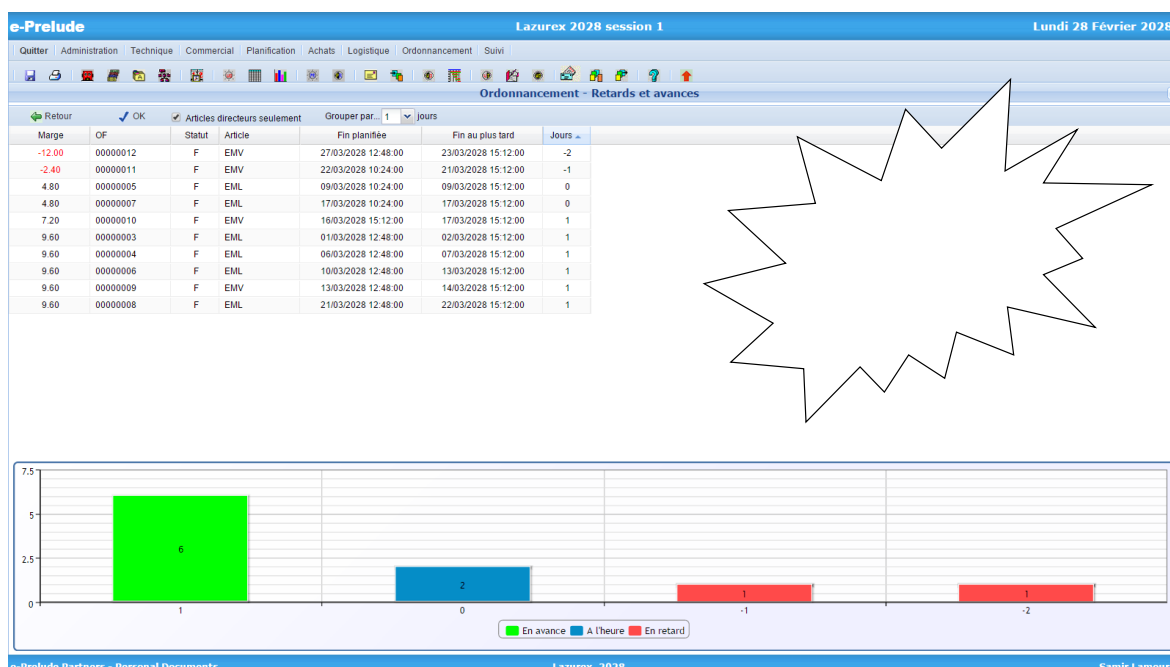
Le taux de charge des postes peut être visualisé par l'option **Occupation des ressources** du menu **Ordonnancement**.

Sélectionner dans le menu **Périodes Délai global** et dans le type **Pourcentage**.

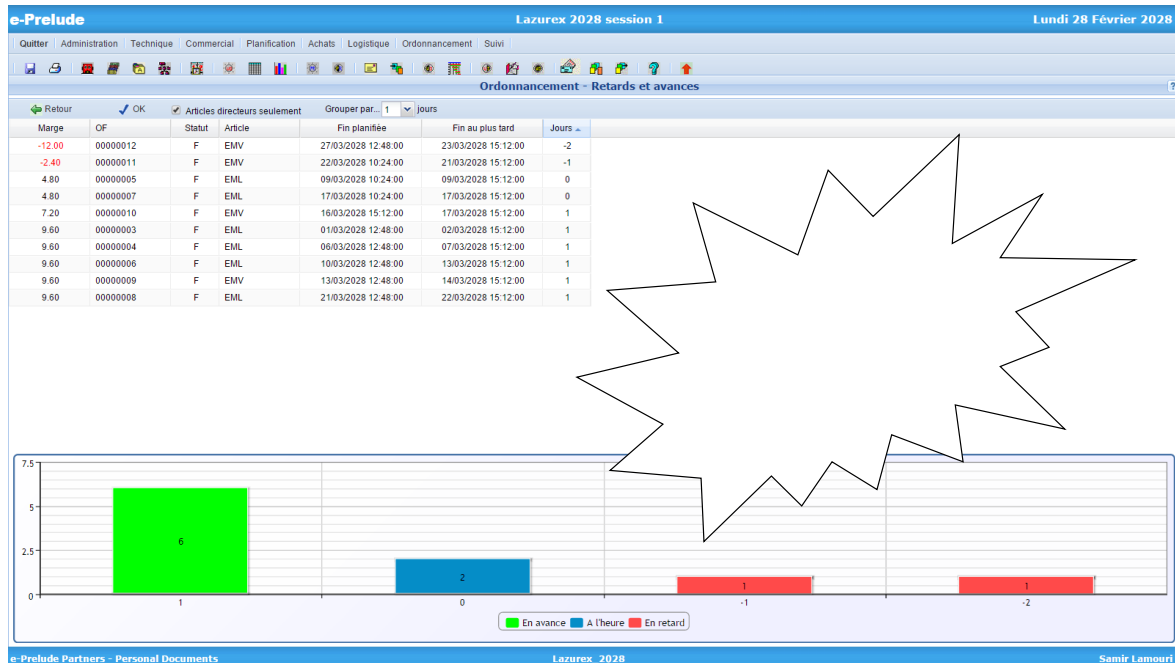
Cliquer sur **Tableau** pour visualiser les données chiffrées.

Maintenant, vous allez pouvoir apprécier ce nouveau plan de production en lui appliquant le calcul des indicateurs élaborés précédemment ...

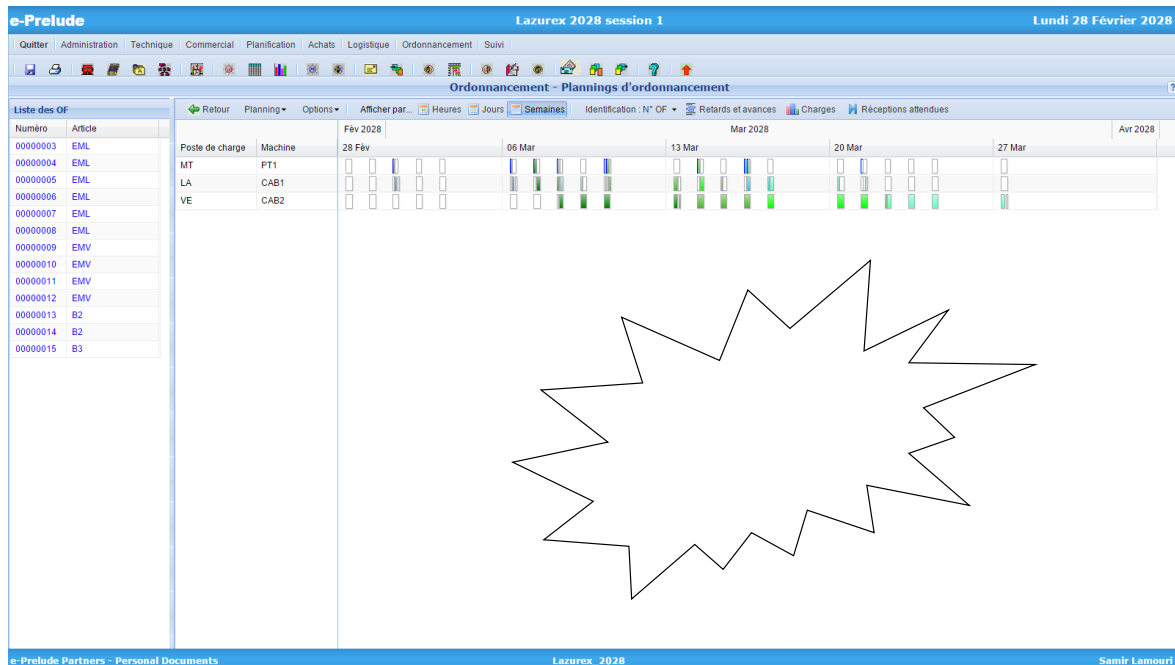
3.2	Ordonnancement	Quel est le taux de service ?	
-----	----------------	-------------------------------	--



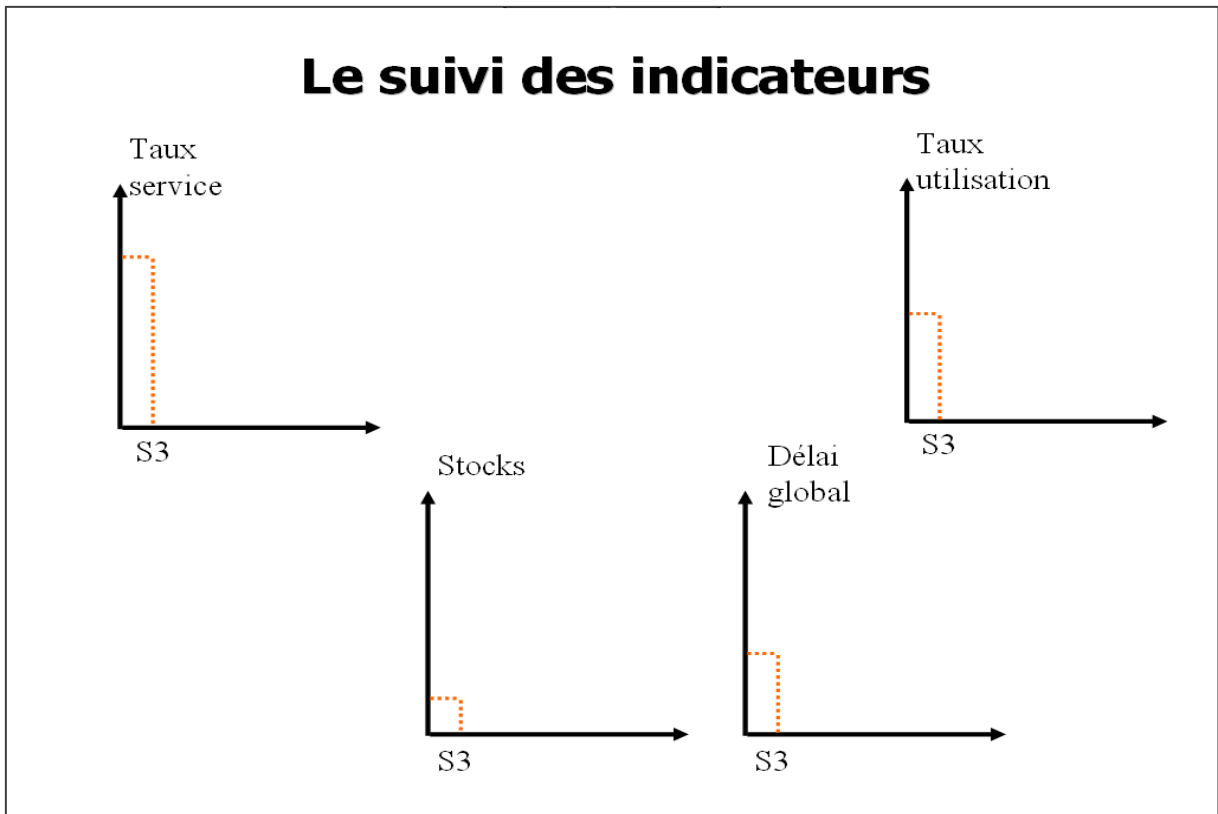
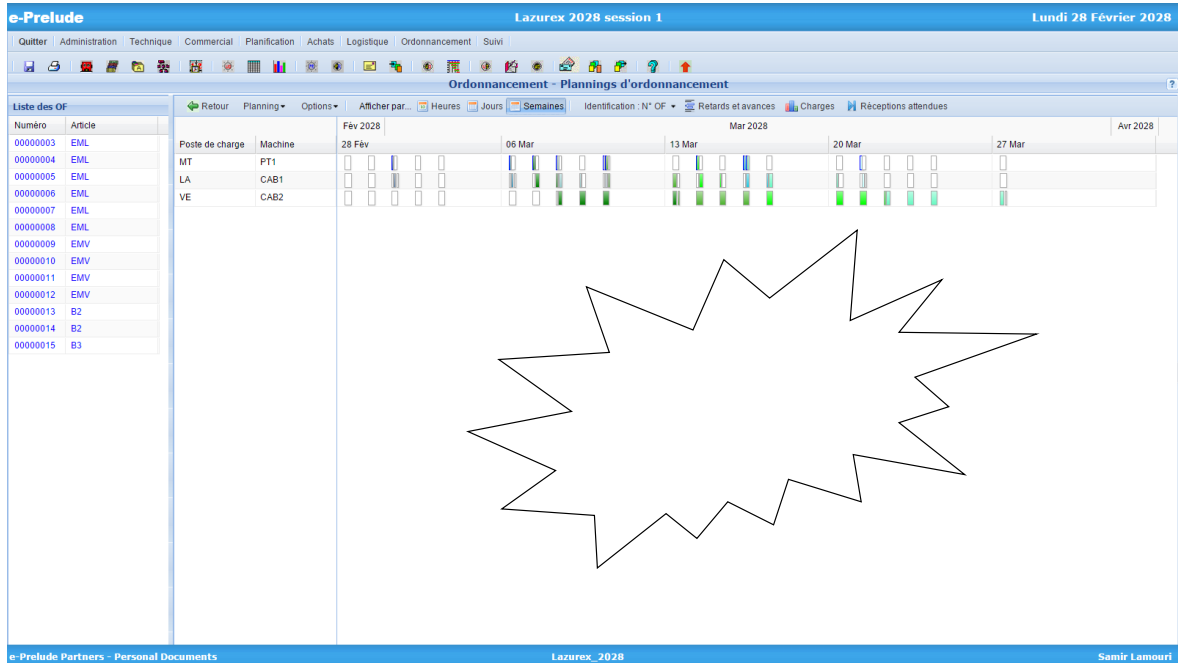
3.3 Ordonnancement Quel est le niveau des stocks ?



3.4 Ordonnancement Quel est le délai global du carnet ?



3.5	Ordonnancement	Quel est le taux d'occupation du vernis ?	
------------	----------------	---	--



Session 4 :

Vers le J.A.T. – Lissage de la charge à l'ordonnancement

Dans cette session, seront calculés les indicateurs identifiés dans les sections précédentes pour le plan de production obtenu par le C.B.N. **avec lissage de la charge** (cf. Session 2).

Pour pouvoir calculer ces indicateurs, un ordonnancement à « capacité finie » à la date du 27/03/2028 permet de positionner les OF fermes après anticipation des OF concernés par le lissage.

Réalisation du lissage

[Ordonnancement]

Algorithme de la démarche :

- Suppression des (anciens) ordres fermes (et des besoins suggérés)
- Calcul des Besoins Nets au 27/03/2028 (pour régénérer un plan d'OF suggérés...)
- Jalonnement et calcul des charges au 27/03/2028
- Modification (**anticiper la date de début UNIQUEMENT**) et affermissement des ordres 7 et 9.

O.F. N° :	ARTICLE	QUANTITE	DEBUT	FIN	STATUT
7	EMV	50	07/03 -> 29/03	Pas de modif	F
9	EMV	50	14/03 -> 06/03	Pas de modif	F

- Affermissement général de tous les autres ordres demeurés suggérés
- Réalisation d'un ordonnancement à capacité finie 27/03/2028, au plus tôt et tri à la date de besoin
- Visualisation des "avances et retards"
- Visualisation du "planning d'ordonnancement"

Calcul des indicateurs

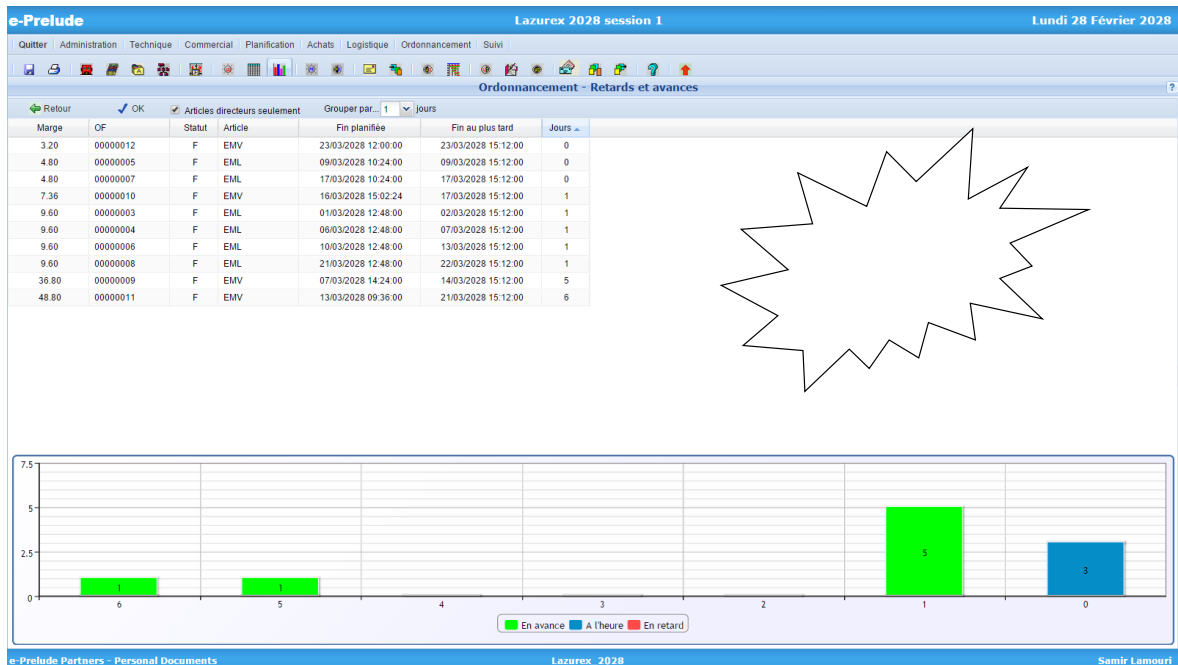
- Une démarche alternative qui donne le même résultat :
- Suppression des (anciens) ordres fermes
- Calcul des Besoins Nets au 27/03/2028
- Jalonnement au plus tard et calcul des charges au 27/03/2028
- Affermissement de tous les O.F. suggérés au 27/03/2028
- Anticipation des ordres fermes 11 et 13 (ex ordres suggérés 7 et 9 devenus ordres fermes 11 et 13)

O.F. N° :	ARTICLE	QUANTITE	DEBUT	FIN	STATUT
11	EMV	50	07/03 -> 29/03	15/03 -> 06/04	F Pas de modif
13	EMV	50	14/03 -> 06/03	08/03 -> 11/03	F Pas de modif

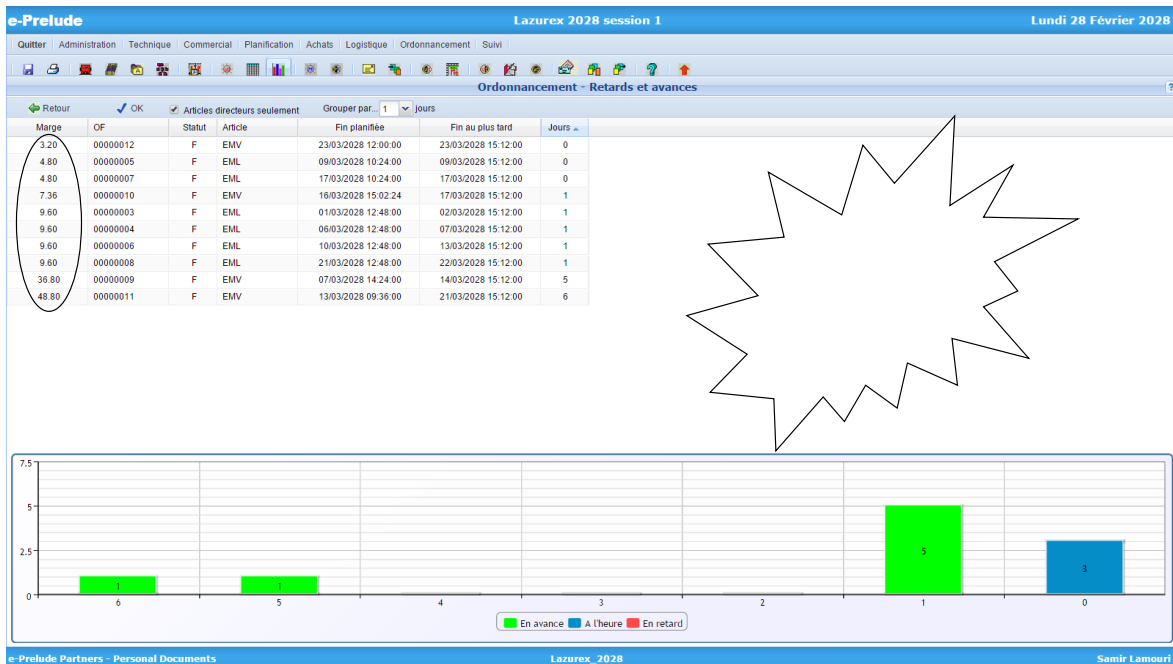
- Réalisation d'un ordonnancement à capacité finie au 27/03/2028
- Visualisation des "avances et retards"
- Visualisation du "planning d'ordonnancement"

Calcul des indicateurs (les graphiques sont à la fin de cette session) :

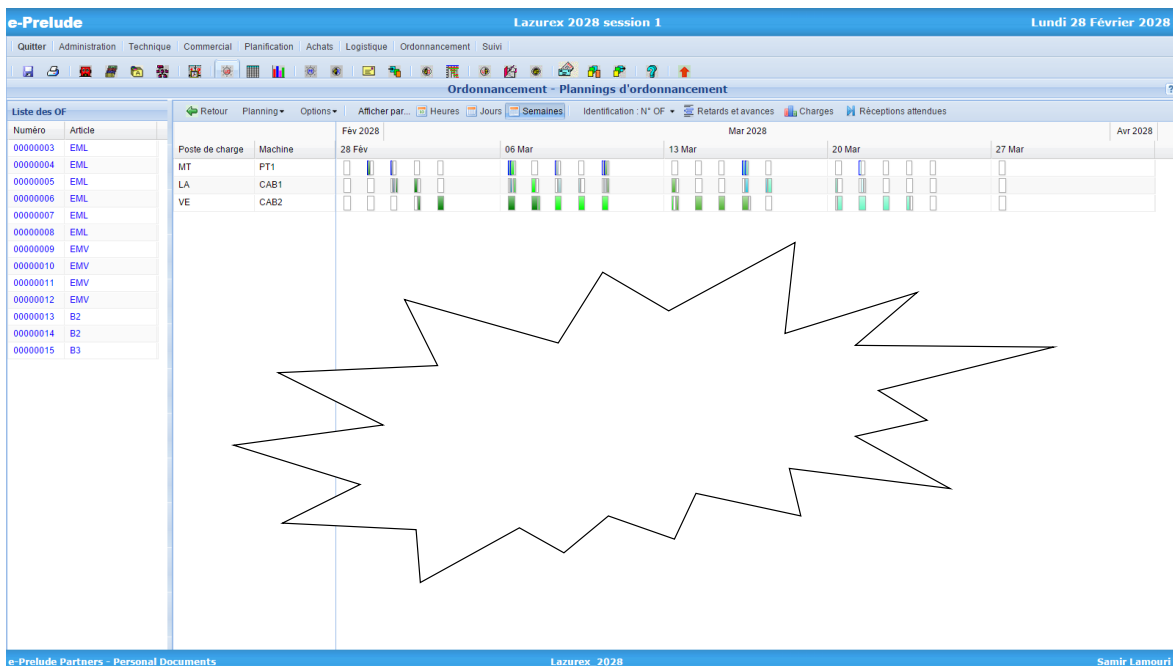
4.1	Ordonnancement	Quel est le taux de service ?	
-----	----------------	-------------------------------	--



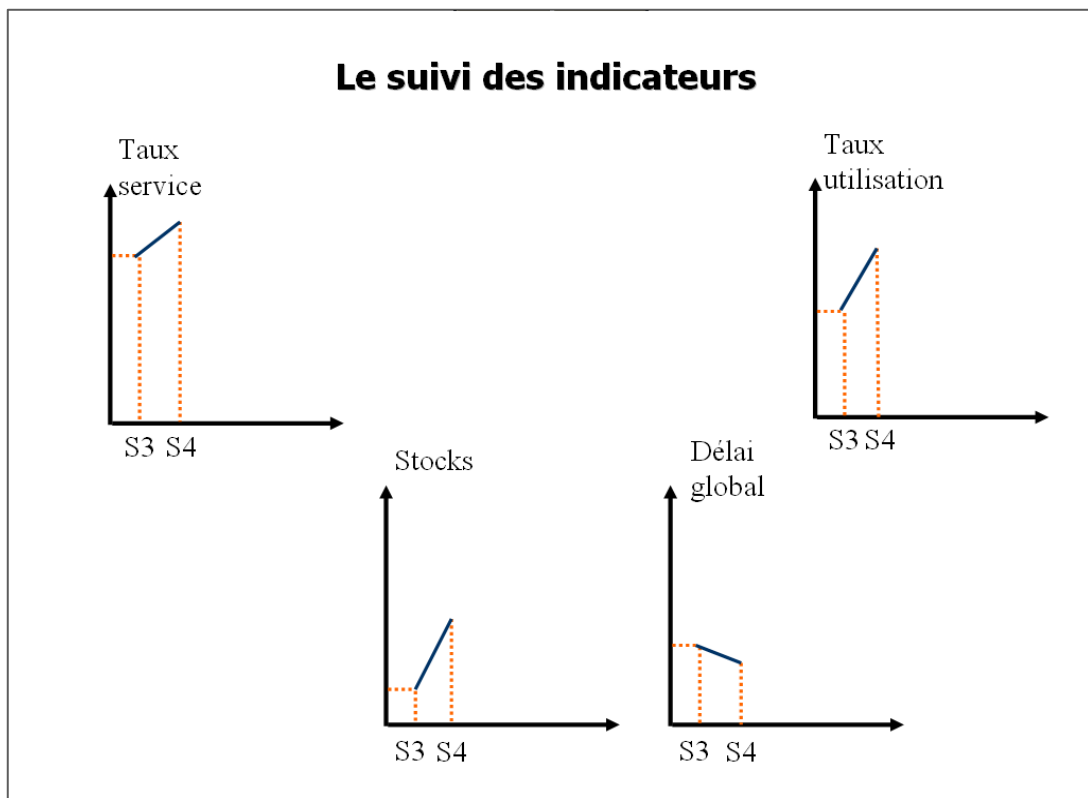
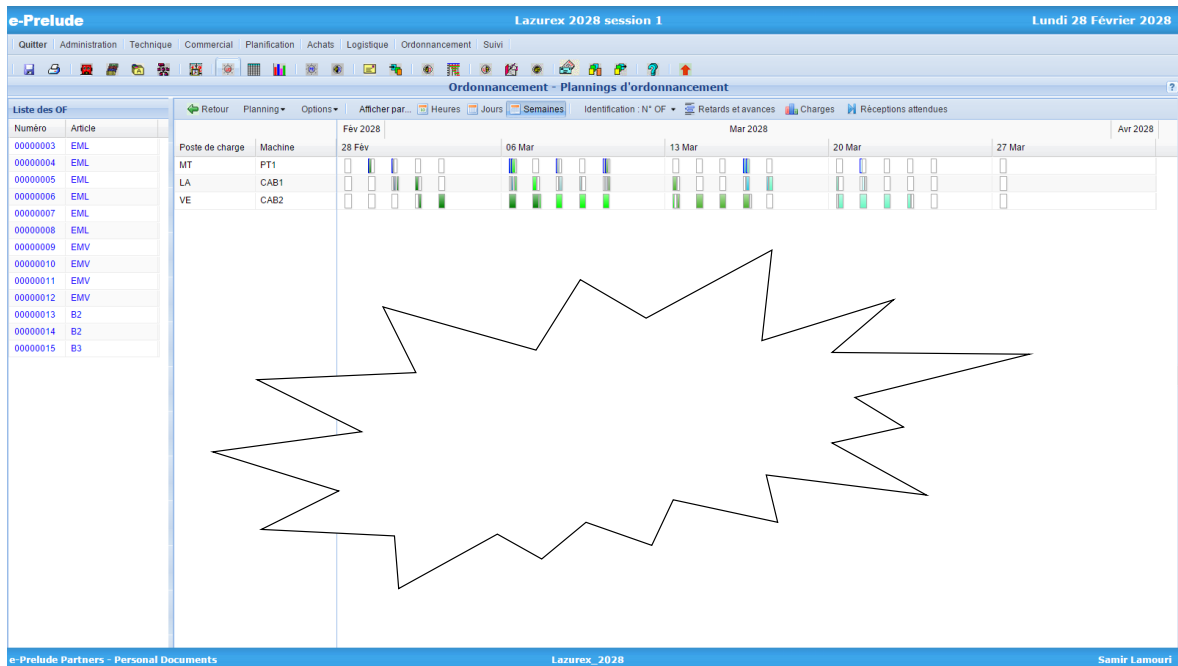
4.2 Ordonnancement Quel est le niveau des stocks ?



4.3 Ordonnancement Quel est le délai global du carnet ?



4.4	Ordonnancement	Quel est le taux d'occupation du vernis ?
------------	----------------	---



Session 5 : Vers le J.A.T – Action Qualité Totale

Dans cette session, on simule avec l’outil informatique « Prélude » l’impact d’une démarche « Juste A Temps » et « Qualité Totale » sur le plan-test de production LAZUREX du 28/02 au 27/03.

Faisons l'hypothèse que les résultats de la mise en place d’une action S.M.E.D. sur l’ensemble des machines de LAZUREX permettent de réduire à rien les temps de changement de série et de diviser par 10 les tailles de lots et des stocks de sécurité.

On prévoit également de pouvoir profiter de la mise en place d’un chevauchement d’opérations afin de raccourcir les temps de cycle.

Modification des données techniques :

On envisage donc que grâce à des actions SMED :

- les temps de changement de série (i.e. les temps de réglage dans les données techniques) seraient nuls sur toutes les machines de LAZUREX ;

- et qu’on pourrait diviser par 10 les tailles de lots ET des stocks de sécurité.

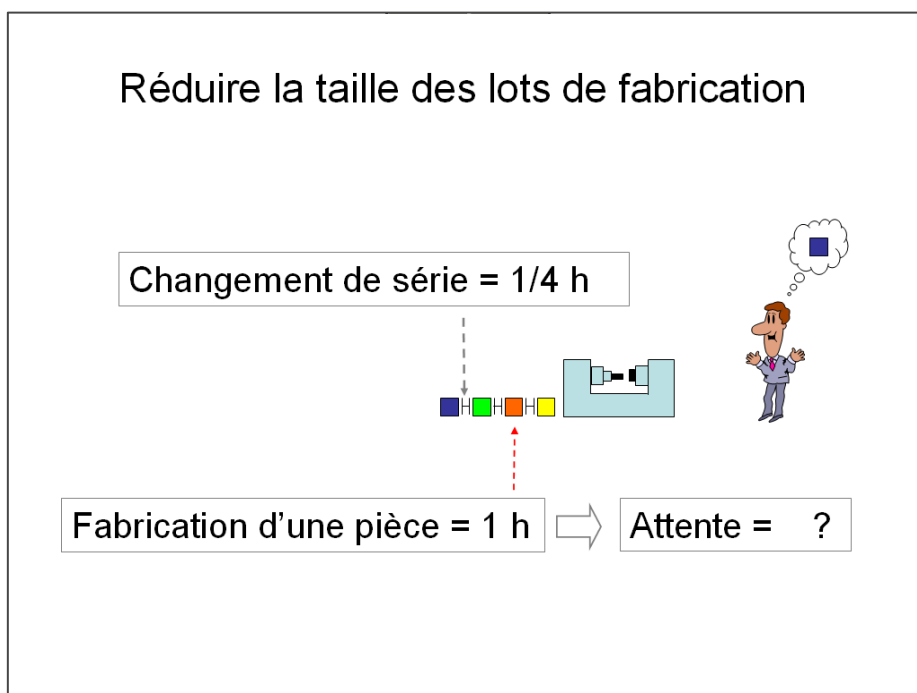
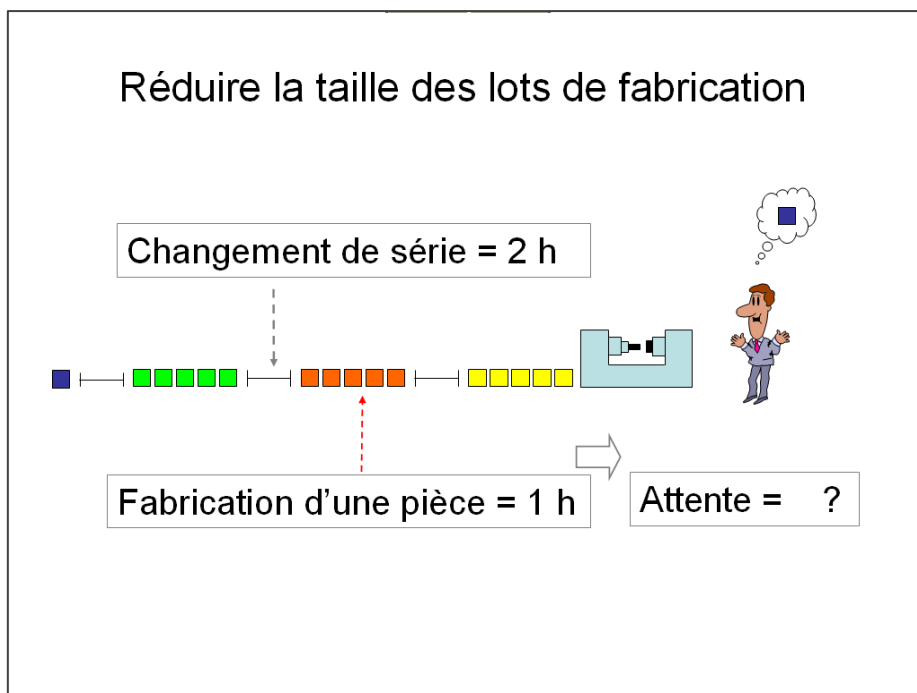
Faire les modifications nécessaires dans les données techniques.

5.1	Technique	Quels sont les tables concernées par la réduction des temps de changement de série ?	
-----	-----------	--	--

Les temps de changement de série passent à 0 : Quel fichier est concerné par cette modification ? Quel fichier est concerné par cette modification ?

Quel est l’enjeu d’un projet S.M.E.D ?

Quel fichier est concerné par cette modification ?

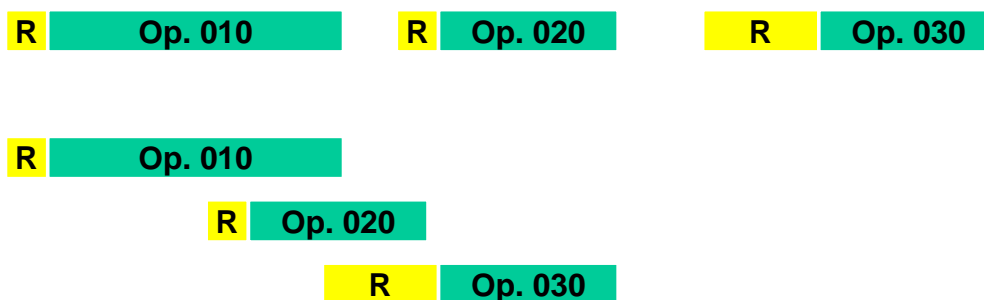


Réalisation du chevauchement

La « **Qualité Totale** » a permis de visualiser les flux et de mettre en place un système de communication visuelle performant. Ces améliorations permettent maintenant de réaliser des opérations de **chevauchement**.

5.2	Ordonnancement	En analysant le programme des machines, expliquer qu'est-ce que le chevauchement et son objectif ?	
-----	----------------	--	--

- Objectif : raccourcir le cycle de fabrication
- Réalisation chevauchée des opérations successives : travail en parallèle



En application du chevauchement des opérations, on définit des tailles de lots de transferts de **1** pour les produits finis (EML et EMV), de **25** pour les composants (B2 et B3). Les matières premières ne seraient pas concernées par le projet Qualité Totale : on ne change rien les concernant.

Par ailleurs il faut indiquer au logiciel les opérations sur lesquelles on peut réaliser le chevauchement. Le type de chevauchement est renseigné par rapport à l'opération précédente. Si les opérations 10 et 20 se chevauchent, on déclarera le chevauchement sur l'opération 20.

Le type de chevauchement se renseigne sur la phase concernée de la gamme. Le type de chevauchement choisi chez Lazurex est : « Chevauchement simple ».

Faire les modifications nécessaires dans les données techniques.

Après les modifications, réalisez un nouveau C.B.N., un jalonnement puis un ordonnancement au plus tôt à la date du 27/03/2028 et O.F. triés sur la Date de besoin

Démarche :

- Supprimer les éventuels anciens ordres fermes (et des besoins suggérés par sécurité)
- Relancer un Calcul des Besoins Nets 27/03/2028
- Refaire un Jalonnement et calcul des charges jusqu'au 27/03/2028
- Affermir les O.F. jusqu'au 27/03/2028
- Réaliser un ordonnancement à capacité finie à chargement au plus tôt et jusqu'au 27/03/2028
- Visualisation des avances et retards
- Visualisation du planning d'ordonnancement

5.3	Ordonnancement	A quelle date doit-on avancer l'ordre en retard ?	
------------	-----------------------	--	--

e-Prelude Lazurex 2028 session 1 Lundi 28 Février 2028

Ordonnancement - Gestion des ordres de fabrication fermes

Numéro OF ferme : 00000016 Ordonnancement : Au plus tôt

Article : EMV Meuble verni

Unité de mesure : UN Unité

Gestionnaire : DK Dany KARCHER

Quantité : 30 Quantité attendue : 30 Rebut standard : 0

Date de lancement : 16/03/2028 Délai d'obtention : 6 jours

Date de besoin : 24/03/2028 Temps de travail : 19.2 heures

Priorité : 0 Cycle de production : 19.2 heures

Lot de transfert : 1 Nombre de lots : 30

Gamme de lancement : EMV 00 Montage - finition EMV Changer...

Variante Nomenclature : Changer...

Opérations Composants Dates

Jalonnement Fluidité : 100 % Marge : 28.64 heures

Date de début au plus tôt : 16/03/2028 08:00:00 Date de fin au plus tôt : 20/03/2028 08:09:34

Date de début au plus tard : 21/03/2028 14:22:04 Date de fin au plus tard : 23/03/2028 15:12:00

Ordonnancement Fluidité : 42 % Marge : -2.72 heures

Date de début : 16/03/2028 09:36:00 Date de fin : 24/03/2028 10:43:10

e-Prelude Partners - Personal Documents Lazurex_2028 Samir Lamouri

e-Prelude Lazurex 2028 session 1 Lundi 28 Février 2028

Ordonnancement - Plannings d'ordonnancement

Poste de charge Machine

	Fév 2028	06 Mar	13 Mar	20 Mar	27 Mar	Avr 2028
MT	PT1					
LA	CAB1					
VE	CAB2					

A quelle date doit-on avancer cet OF en retard ?

La date de lancement doit être avancé

e-Prelude Partners - Personal Documents Lazurex_2028 Samir Lamouri

Ordonnancement - Gestion des ordres de fabrication fermes

Numéro OF ferme : 00000016 Ordonnancement : Au plus tôt

Article : EMV Meuble verni

Unité de mesure : UN

Gestonnaire : DK Dany KARCHER

Quantité : 30 Quantité attendue : 30 Rebut standard : 0

Date de lancement : 01/03/2028 Délai d'obtention : 6 jours

Date de besoin : 24/03/2028 Temps de travail : 19.2 heures

Priorité : 0 Cycle de production : 19.2 heures

Lot de transfert : 1 Nombre de lots : 30

Gamme de lancement : EMV 00 Montage - finition EMV

Variante Nomenclature :

Opérations	Composants	Dates	Quantité	Réglage M...	Réglage MO	Temps Mach	Temps MOD	Transfert	Chev...	Déclar.
010	MT	Montage	30			0.96	0.96		10	C
020	LA	Lasurage	30			3.84	3.84		10	C
030	VE	Vernissage	30			14.40	14.40		10	C

La modification étant faite, on relance un ordonnancement et le calcul des indicateurs :

Réalisation d'un ordonnancement à capacité finie chargement au plus tôt et au 27/03/2028

- Visualisation des avances et retards
- Visualisation du planning d'ordonnancement

5.4	Ordonnancement	Quel est le taux de service ?
------------	----------------	-------------------------------

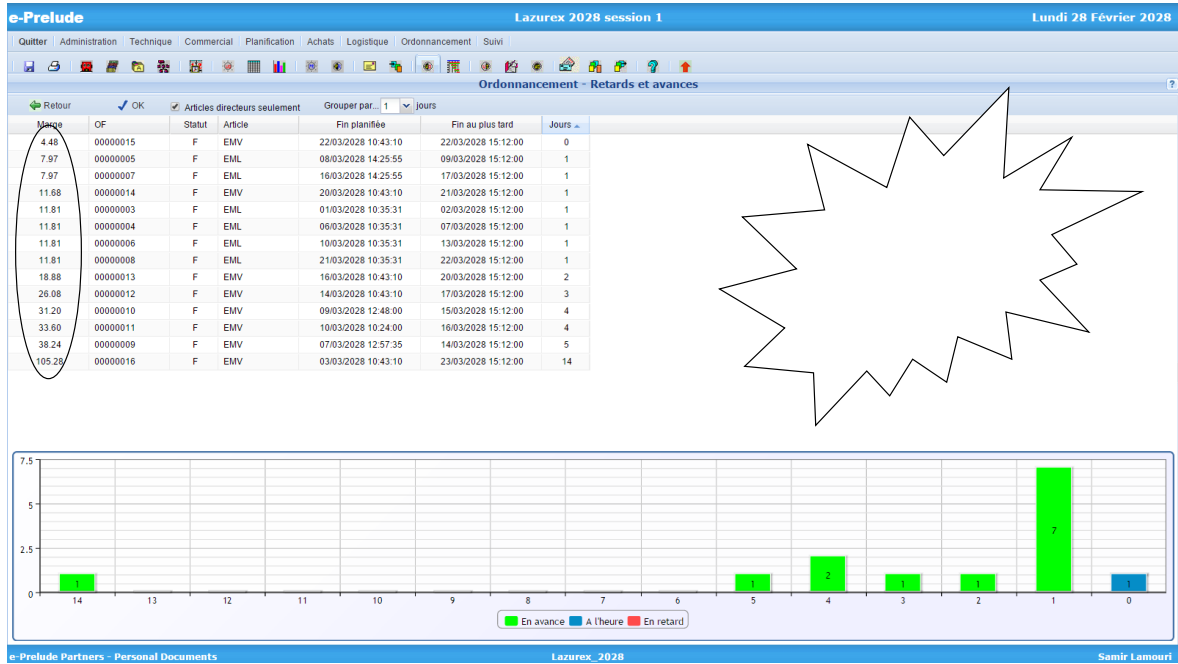
Ordonnancement - Retards et avances

Marge	OF	Statut	Article	Fin planifiée	Fin au plus tard	Jours
4.46	00000015	F	EMV	22/03/2028 10:43:10	22/03/2028 15:12:00	0
7.97	00000005	F	EML	08/03/2028 14:25:55	09/03/2028 15:12:00	1
7.97	00000007	F	EML	16/03/2028 14:25:55	17/03/2028 15:12:00	1
11.68	00000014	F	EMV	20/03/2028 10:43:10	21/03/2028 15:12:00	1
11.81	00000003	F	EML	01/03/2028 10:35:31	02/03/2028 15:12:00	1
11.81	00000004	F	EML	06/03/2028 10:35:31	07/03/2028 15:12:00	1
11.81	00000006	F	EML	10/03/2028 10:35:31	13/03/2028 15:12:00	1
11.81	00000008	F	EML	21/03/2028 10:35:31	22/03/2028 15:12:00	1
18.88	00000013	F	EMV	16/03/2028 10:43:10	20/03/2028 15:12:00	2
26.08	00000012	F	EMV	14/03/2028 10:43:10	17/03/2028 15:12:00	3
31.20	00000010	F	EMV	09/03/2028 12:48:00	15/03/2028 15:12:00	4
33.60	00000011	F	EMV	10/03/2028 10:24:00	16/03/2028 15:12:00	4
38.24	00000009	F	EMV	07/03/2028 12:57:35	14/03/2028 15:12:00	5
105.28	00000016	F	EMV	03/03/2028 10:43:10	23/03/2028 15:12:00	14

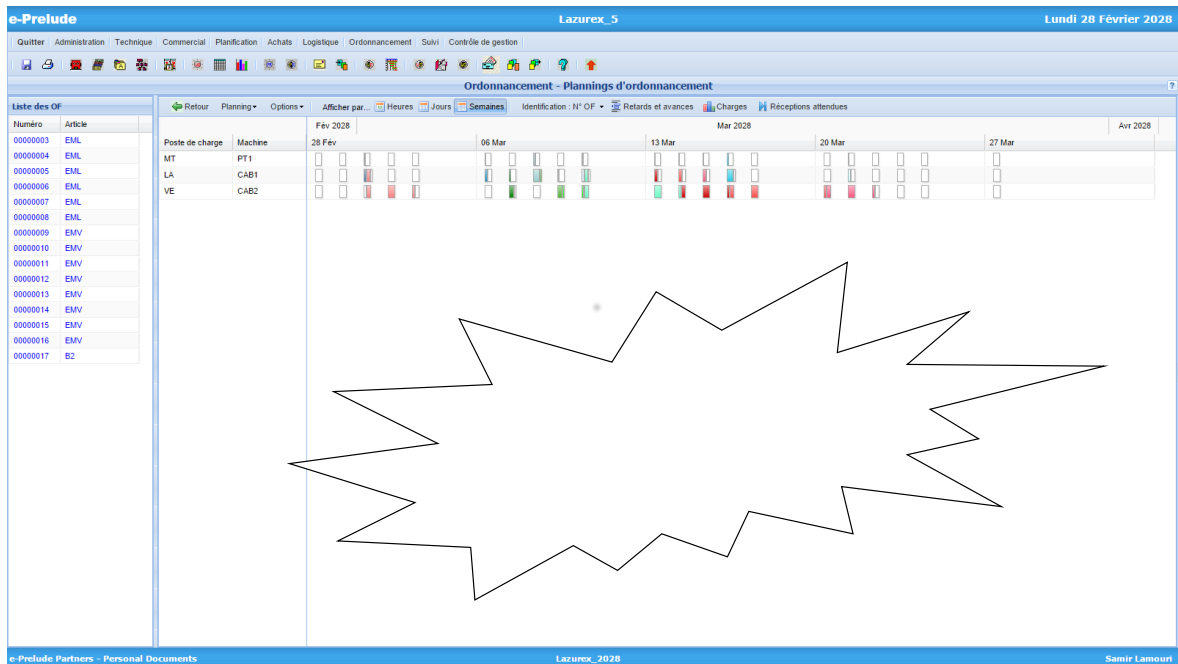
Bar chart showing the distribution of orders by delay/advance days:

Jours	En avance	A l'heure	En retard
14	1	0	0
5	1	0	0
4	2	0	0
3	1	0	0
2	1	0	0
1	7	0	0
0	0	1	0

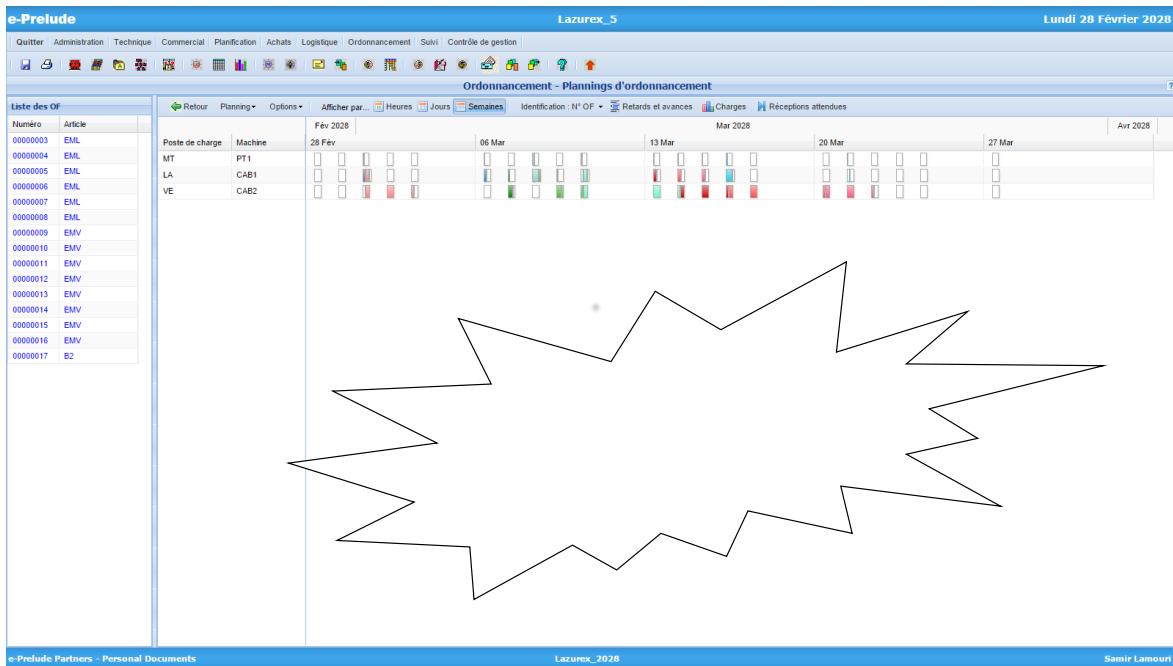
5.5 Ordonnancement Quel est le niveau des stocks ?



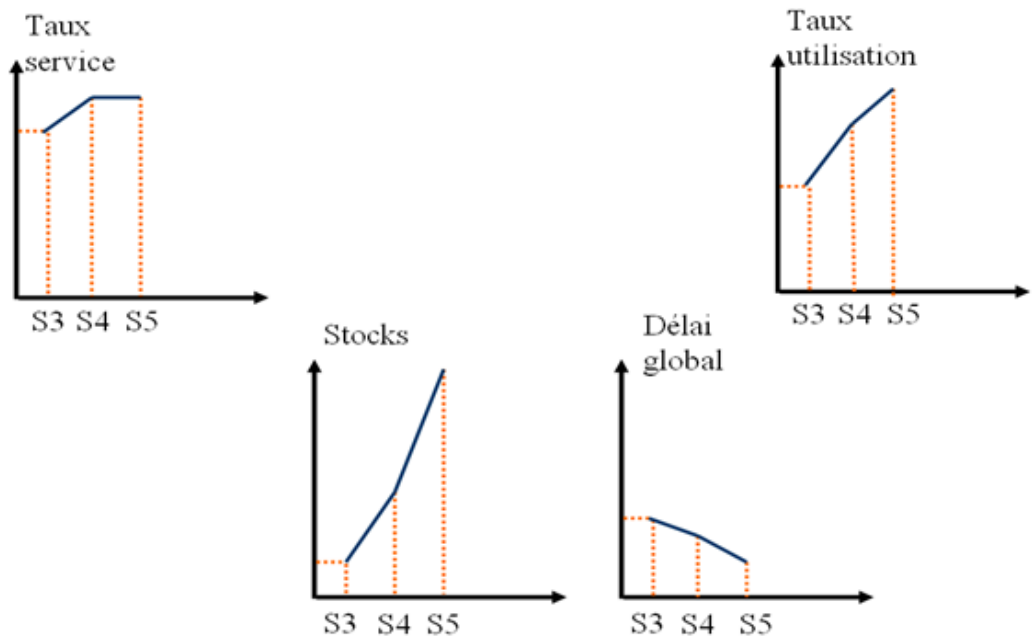
5.6 Ordonnancement Quel est le délai global du carnet ?



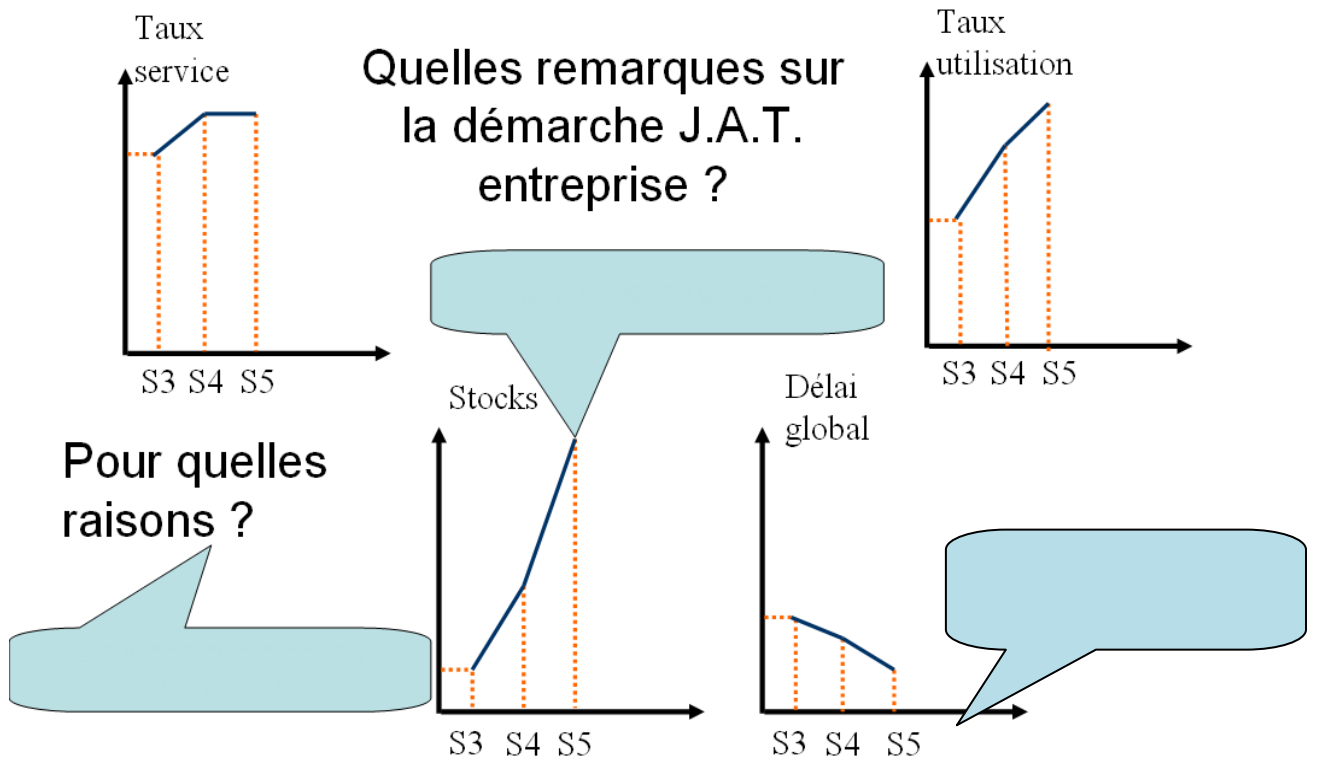
5.7	Ordonnancement	Quel est le taux d'occupation du vernis ?
------------	-----------------------	--



Le suivi des indicateurs



Le suivi des indicateurs



Session 6 :

Vers le J.A.T. – Le fractionnement

Dans la session précédente nous avons vu que les actions J.A.T. et Qualité Totale mises en œuvre n'ont pas permis de réduire les stocks (problème récurrent dû à la machine goulet « Vernis »).

Dans cette session sera traitée l'option d'un investissement dans une seconde machine à vernir afin de supprimer ce goulet en doublant la capacité du poste de charge « VE ».

La justification d'un investissement

Par hypothèse, on considère que l'action T.P.M. menée dans le cadre de la démarche J.A.T. a permis d'améliorer le rendement du poste "vernir". Celui-ci est passé de 90% à 100%.

Quel fichier est concerné par cette modification ?

Le fichier contient les informations relatives à l'efficacité des ressources ainsi qu'à leur ouverture !

Comme on semble avoir atteint le maximum de ce poste sans avoir pleinement résolu le goulet, cela permet au responsable de la production de justifier financièrement l'investissement dans une seconde machine à vernis (on l'appellera machine VE2).

Il convient de déclarer cette nouvelle ressource dans les données techniques afin que le progiciel la prenne en compte au moment de ses calculs de charges/capacité. Nous allons donc reparamétrer les données techniques concernées :

- Aller dans « Postes de charge » (Gestion des postes de charges)
- Sélectionner le poste de charge « VE »
- Cliquer sur bouton « Machines »
- Sélectionner Code Machine = « VE » et modifier son coefficient de rendement à 1 (100%) et valider.
- Saisir une seconde ressource (code machine « VE2 ») concernant le poste de charge VE (Vernis) et fonctionnant, elle aussi, sur le calendrier standard ou « CS » avec un coefficient de rendement de 1.

Attention, pour créer la nouvelle machine « VE2 » : saisir dans le Code Machine « VE » (mais cela fait apparaître la première machine « VE » tout court, appuyer sur flèche droite (ou avec la souris) pour ajouter 2... et lui donner comme libellé « Poste VE2 » pour ne pas la confondre avec le poste VE.

QUESTION 6-1 Comment interpréter le coefficient de capacité 2.00 du poste Vernis ?

QUESTION 6-2 Quelle est la signification du coefficient de rendement ?

The screenshot shows the 'Gestion des postes de charge' window in e-Prelude. The 'Coefficient de capacité' is set to 2 and the 'Coefficient de rendement' is set to 1. Two callout boxes provide explanations:

- Il correspond à l'efficacité moyennée des deux machines (le %)**: This points to the 'Coefficient de rendement' field.
- Il correspond au rendement des deux machines**: This points to the 'Coefficient de capacité' field.

A small table at the bottom of the window shows machine data:

CAB 3	Cabine 2	CS	1.00	1.00	1.00
CAB2	Cabine 2	CS	1.00	1.00	1.00

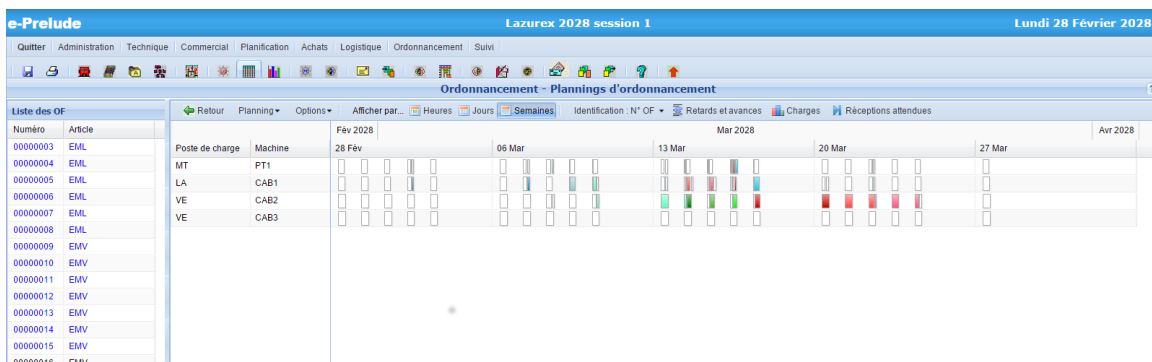
Réalisation d'un ordonnancement à capacité finie avec un chargement au plus tard (grâce à la suppression du goulet, on peut prendre cette option).

Réaliser un C.B.N, un jalonnement puis un ordonnancement avec un chargement au plus tard priorité à la date de besoin jusqu'au 27/03/2028.

Démarche :

- Suppression des anciens ordres fermes
- Calcul des Besoins Nets 27/03/2028
- Jalonnement et calcul des charges 27/03/2028
- Affermissement des OF 27/03/2028
- Réalisation d'un ordonnancement à capacité finie au plus tard, Date de besoin au 27/03/2028
- Visualisation du planning d'ordonnancement

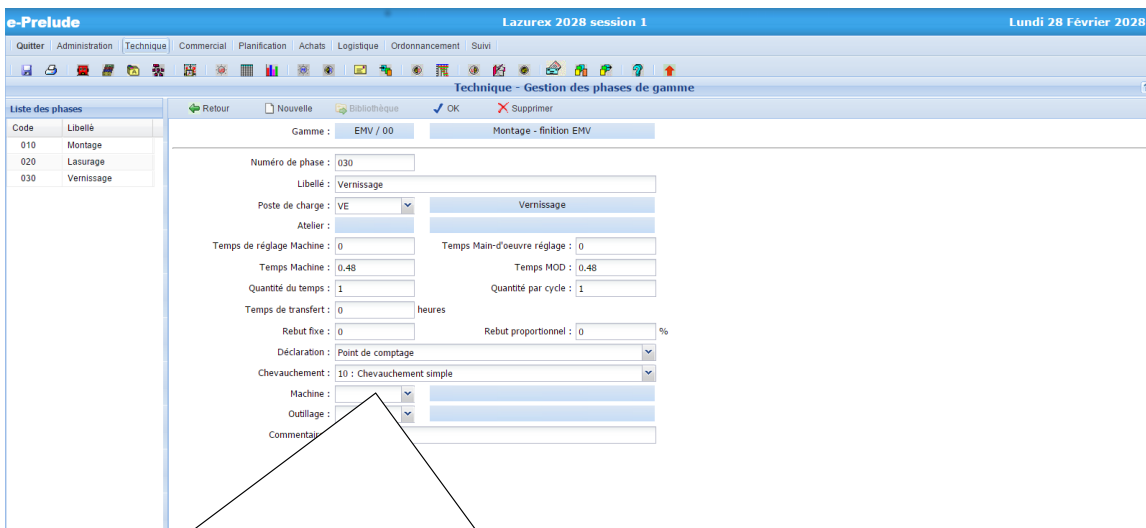
QUESTION 6-3 Pourquoi la nouvelle machine de vernis n'est-elle pas chargée ?
 Dans quelle table cette information est contenue ?



**La nouvelle machine n'est pas chargée !
 Dans quel table cette information se renseigne-t-elle ?**

La indique le poste de charge sur lequel se réalise l'opération, mais aussi la correspondante !

Faire la modification dans la table Gammes en supprimant la spécification de la machine « VE ».



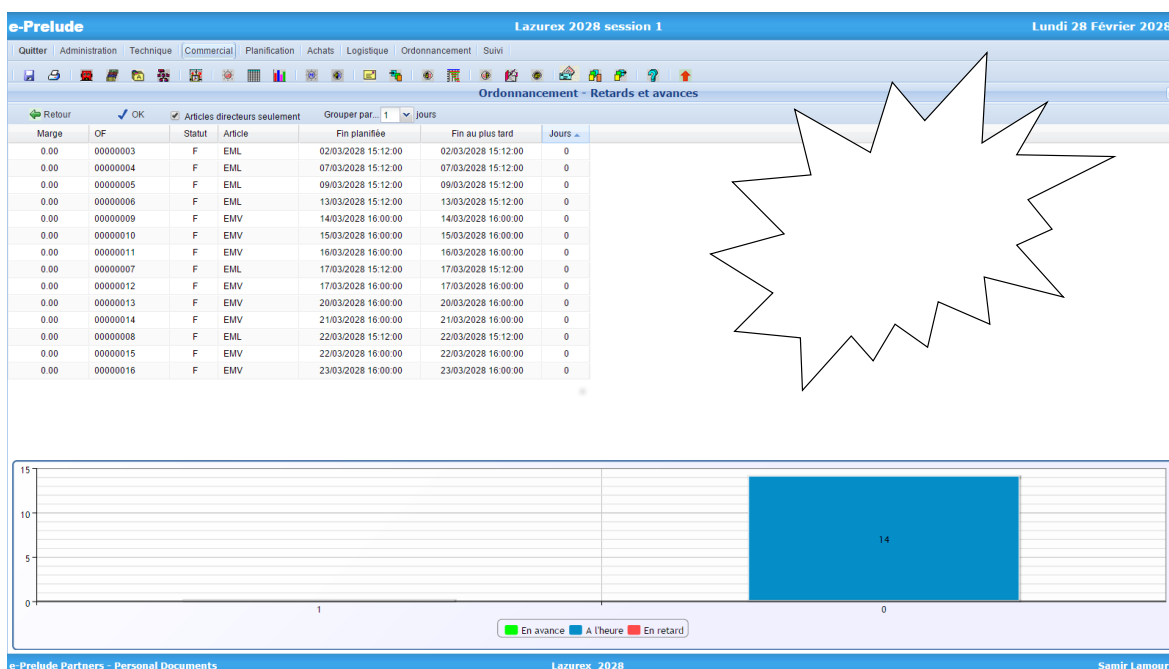
Ce champ permet de préciser quelle machine du poste de charge utiliser pour l'opération. Si l'on ne précise rien, l'opération peut se dérouler sur

- Réaliser un C.B.N, un jalonnement, un affermissement puis l'ordonnancement au plus tard et à la date du 27/03/2028.

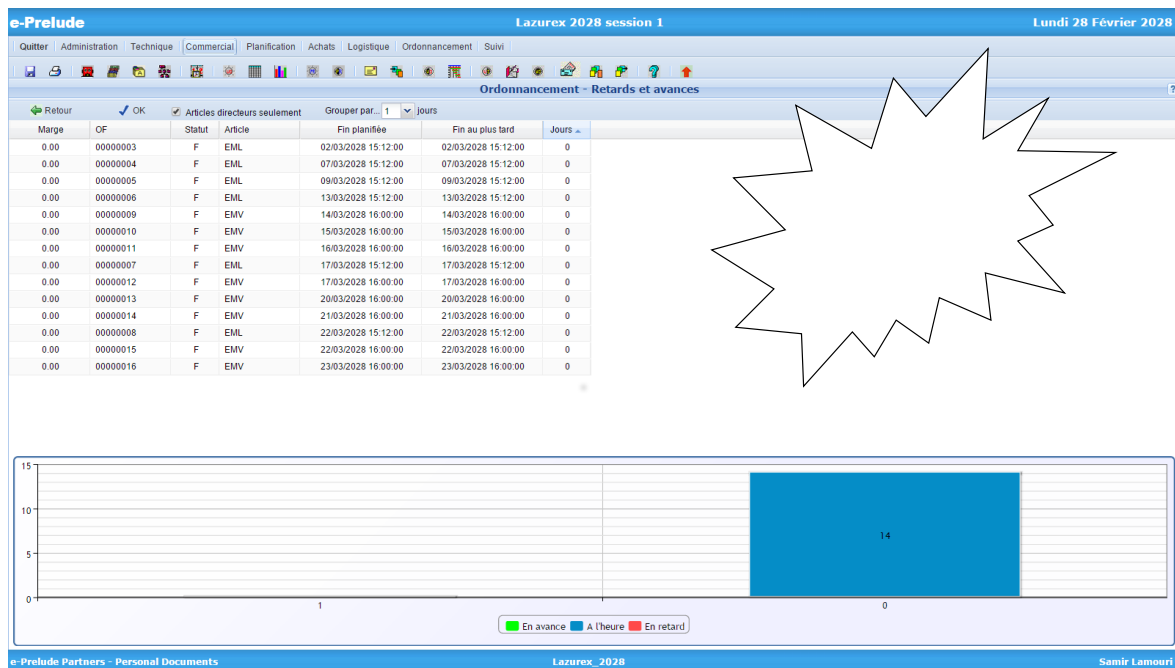
Démarche habituelle :

- Suppression des anciens ordres fermes
- Calcul des Besoins Nets 27/03/2028
- Jalonnement et calcul des charges 27/03/2028
- Affermissement des OF jusqu'au 27/03/2028
- Réalisation d'un ordonnancement à capacité finie au 27/03/2028, "au plus tard",
- Tri sur "Date de besoin,"
- Visualisation des avances et retards (calcul des indicateurs)
- Visualisation du planning d'ordonnancement (calcul des indicateurs).

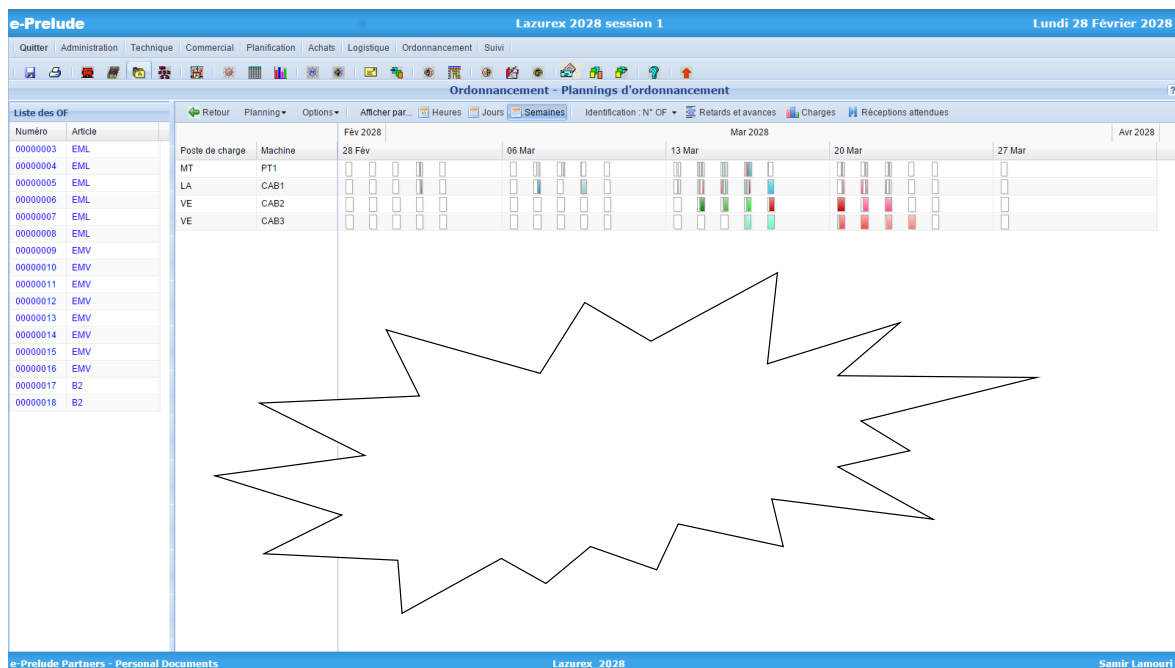
6.4	Ordonnancement	Quel est le taux de service ?
------------	----------------	-------------------------------



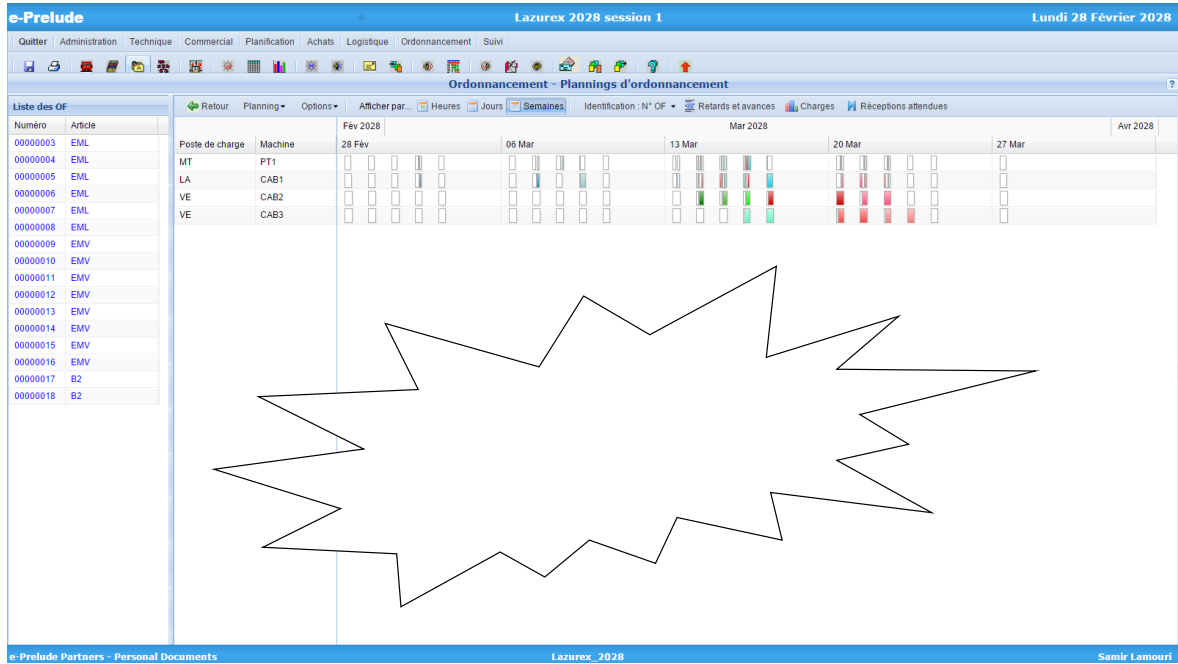
6.5 Ordonnancement Quel est le niveau des stocks ?



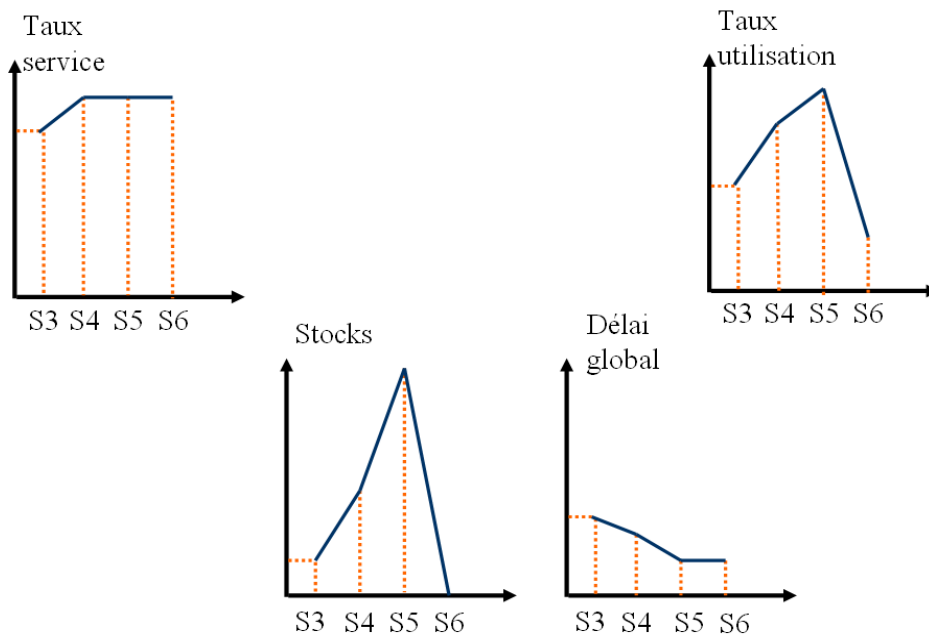
6.6 Ordonnancement Quel est le délai global du carnet ?



6.7	Ordonnancement	Quel est le taux d'occupation du vernis ?
------------	----------------	---

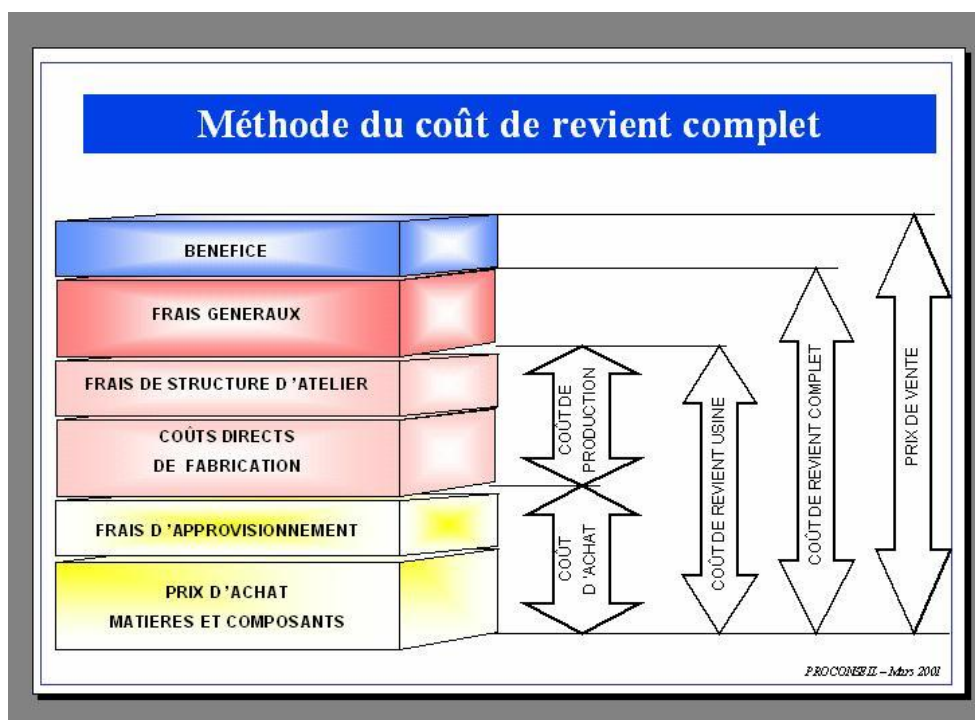


Le suivi des indicateurs



6.9	Ordonnancement	Quelles remarques sur la charge du poste Vernis ? L'investissement est-il justifié ?
------------	----------------	---

Session 7 : Valorisation du coût des articles



Dans cette session, nous allons établir le coût de revient usine de EML.

Le coût d'un article est égal à la somme des coûts de ses composants, plus le coût de fabrication de l'article lui-même.

La procédure d'accumulation progressive des coûts de revient est appelée Implosion des coûts.

Ouvrir la table sauvegardée Lazurex1. Les temps gammes contiennent à nouveau les temps de changement de série.

Sélectionner le menu Paramètres du dossier, puis le feuillet Options. Cocher la case Contrôle de Gestion ainsi que l'option de niveau Avancé

Les coûts seront calculés avec 2 décimales. Pour cela, au niveau des fiches Articles et des gammes, vous ferez attention de positionner les décimales à 2 (onglet Paramètres dans la fiche article, directement sur la gamme).

Pour que cette procédure fonctionne correctement, il est nécessaire de s'assurer que les codes de plus bas niveau ont été correctement calculés (cf. session 1). Relancer donc la procédure Calcul du code de plus bas niveau (menu Techniques CLIQUEZ Calcul Mettre des codes de plus bas niveau).

Un coût standard est un coût préétabli sur la base d'un niveau d'activité normal (standard). Les coûts standard sont calculés une fois par période budgétaire (l'année ou le semestre) et restent figés pendant toute cette période. Ces coûts standards servent de références pour l'établissement des prix de vente et des devis. Les coûts réels sont déterminés à partir des consommations constatées de ressources (temps ou matières). La différence entre le coût standard d'un produit et le coût constaté de fabrication constitue un écart (qu'il faudra, bien sûr, analyser et expliquer).

Evaluation des coûts matières standard [Contrôle de gestion]

Le coût matière d'un composant dans un article est égal à son coût unitaire multiplié par le coefficient technique ou de montage (en tenant compte des taux de rebut éventuels).

Saisie des coûts d'achat standard

Pour établir les coûts de matières de tous les articles, il faut saisir les coûts standards d'achat des matières premières et composants achetés. Via la page **Prix des articles achetés** (menu **Contrôle de gestion**), entrer pour chaque article son coût d'achat standard décrit ci-dessous :

Tableau des coûts d'achat des matières et composants

Sélection type	CODE	LIBELLE	Unité	Prix d'achat standard (F)
Acheté	M2	Avivé 455	UN	5
Acheté	M3	Avivé 840	UN	10

Valider la saisie en cliquant sur OK.

Implosion des coûts de matières des articles [Contrôle de gestion]

Pour lancer le calcul des coûts standard de matières de tous les articles, on appelle la fonction Contrôle de gestion. Sur la page **d'implosion des coûts**, sélectionner le bouton *Fabrication* dans la zone *Nomenclatures et gammes*, à la date du 28/02/2028, sélectionner les options rebuts gammes et nomenclatures et cliquer sur OK. Laisser les autres options proposées par défaut. A la fin de ce calcul, la liste des coûts calculés de tous les articles est affichée.

Sélectionner l'article EMV et cliquer sur OK. On notera que certaines colonnes restent vides, ce qui est normal car l'étude de coûts réalisée à ce niveau est très partielle par rapport aux possibilités offertes par le logiciel.

7.1	Contrôle de gestion	Quand et à quel niveau sont enregistrées les consommations réelles de matières constituant un produit fini ?	
------------	---------------------	--	--

7.2	Contrôle de gestion	Reconstituer le coût matière de l'article EMV. En quoi les gammes de fabrication pourraient-elles être nécessaires pour reconstituer ce coût ?	
------------	---------------------	--	--

e-Prelude e-prelude Lazurex 1 Lundi 28 Février 2000

Quitter Administration Technique Commercial Planification Achats Logistique Ordonnancement Suivi Contrôle de gestion

En quoi les gammes pourraient-elles être utiles ?

	Coût standard	Coût précédent	Coût du niveau	TOTAL	Coût du niveau	TOTAL	Ecart
Article : EMV	60.00				140.00	140.00	140.00
Elément modulaire vernis							
	Coûts standards	Coûts des niveaux inférieurs	Coûts du niveau	TOTAL	Coûts des niveaux inférieurs	Coûts du niveau	TOTAL
Coût Matière	60.00				140.00	140.00	140.00
Coût Main-d'œuvre							
Frais directs Atelier							
Amortissements							
Frais indirects Atelier							
Frais indirects / MO							
TOTAL	60.00				140.00	140.00	140.00
Répartition coût standard : 100.00%							
Coûts fixes :		Coûts variables :	60.00	Qté économique :		Marge :	940.00

Evaluation des coûts de main-d'œuvre directe

[Contrôle de gestion]

En complément des coûts des matières, nous allons maintenant introduire les coûts de main-d'œuvre directe (MOD). Le coût de main-d'œuvre directe d'une opération d'une gamme est égal au temps de main-d'œuvre requis pour réaliser l'opération, multiplié par le taux horaire de main-d'œuvre directe.

On doit préciser pour chacun des centres de coût auxquels appartiennent les postes de charge les taux horaires de main-d'œuvre directe. Sélectionner la page de **Gestion des centres de coût** (menu **Contrôle de gestion**). Saisir les heures allouées au Budget dans les zones : Heures standard MOD et Heures standard MO réglage.

Ensuite, pour chacun des centres de coûts (S1, S2 et S3), cliquer sur le bouton **Rubriques**. Sur la page **Gestion des rubriques de coût** sélectionner la rubrique MOE (*Main-d'œuvre*) dans la liste de

gauche puis entrer les données suivantes et valider la rubrique par OK et le centre de coût par OK.

Le budget annuel établi par le service financier contient les informations suivantes :

Centre de Cout	Libellé		Montant de frais : BUDGET	Heures Allouées : BUDGET
CC1	Usinage	MOD	158 400	1760
		Rég	15 840	176
CC2	Assemblage	MOD	26 400	1760
		Rég	2 640	176
CC3	Finition	MOD	140 800	1760

A partir des différents postes de montants de frais de chaque rubrique, les taux de coûts de chaque section sont automatiquement déduits.

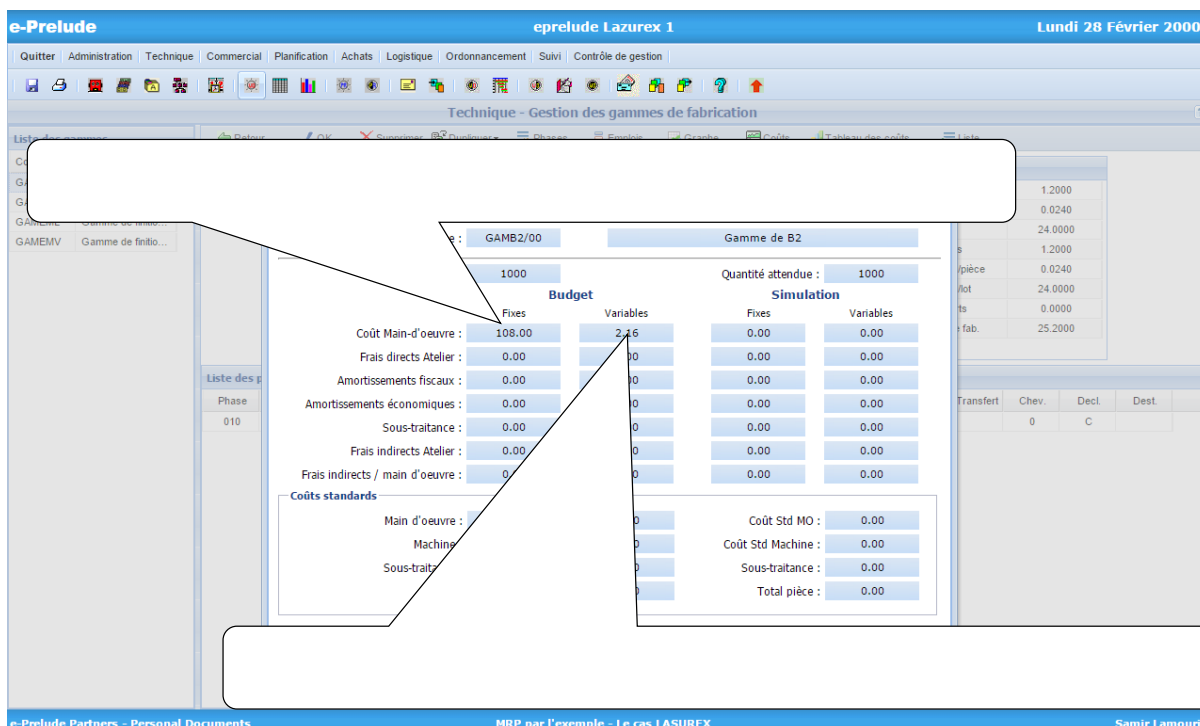
Calcul du coût standard des gammes

[Contrôle de gestion]

Relancer le calcul des coûts standard de tous les articles (fonction **Implosion des coûts**, menu **Contrôle de gestion**) après avoir cliqué sur *Budget* dans la zone Type de coûts, et coché la case *Frais directs*.

Cette procédure de calcul automatique du coût de l'ensemble des gammes introduites valorise chacune des phases de la gamme en multipliant le temps opératoire par le taux horaire de la section à laquelle appartient le poste de charge sur lequel se déroule la phase.

7.3	Contrôle de gestion	Visualiser la gamme de B2, indice 00. Cliquer sur le bouton PHASES et appeler la première opération. Cliquer sur le bouton COUTS. Reconstituer le coût MOD budget par pièce ?
------------	---------------------	---



Calcul du coût de l'article EMV

[Contrôle de gestion]

Relancer le calcul des coûts standard de tous les articles (fonction **Implosion des coûts**, menu **Contrôle de gestion**) après avoir cliqué sur *Budget* dans la zone Type de coûts et coché la case *Frais directs*.

Réaliser manuellement le calcul de EMV grâce au canevas de la page suivante.

7.5	Contrôle de gestion	Pourquoi le coût de EMV calculé par l'implosion des coûts est-il différent ? Trouver l'erreur en utilisant le calcul du coût des gammes ?	
-----	---------------------	---	--

Sur la **liste des couts des article fabriqués**, vérifier les coûts de chacun des articles.

Fichier Nomenclature au 28 février			
Composé	Composant	Niveau	Coeff. de lien
EML		0	-
	B2	1	11
	B3	1	10
EMV		0	-
	B2	1	12
	B3	1	8
B2		1	-
	M2	2	1
B3		1	-
	M3	2	1

Fichier ARTICLE au 28 février				
Article	Désignation	Lot standard	Prix d'achat	
EML	Meuble Lasure	50		
EMV	Meuble vernis	50		
B2	Carrelet 445	1000		
B3	Carrelet 830	500		
M2	Avivés 455	500	5	
M3	Avivés 840	500	10	

Fichier POSTE DE CHARGE au 28 février				
Poste	Désignation	Ct Std Machine	Ct Std MOD	
US	Usinage			
MT	Montage			
La	Lasurage			
VE	Vernissage			

Fichier GAMME au 28 février				
Opération	Désignation	PDC	Temps en heures	
			Tps. préparation	Tps. unitaire
EML				
10	Montage	MT	1,6	0,032
20	Lasure	LA	0	0,128
EMV				
10	Montage	MT	1,6	0,032
20	Lasure	LA	0	0,128
30	Vernis	VE	0	0,48
B2				
10	Usinage	US	1,2	0,024
B3				
10	Usinage	US	4	0,08

Coût des composants	Coût de transformation	Coût total

Montage :
Lasurage :
Vernissage :

Coût matière	Coût de transformation	Coût total

Coût matière	Coût de Transformation	Coût total

Coût matière

