



e-Prelude.com

Visite guidée - session 6

**La planification de la production**

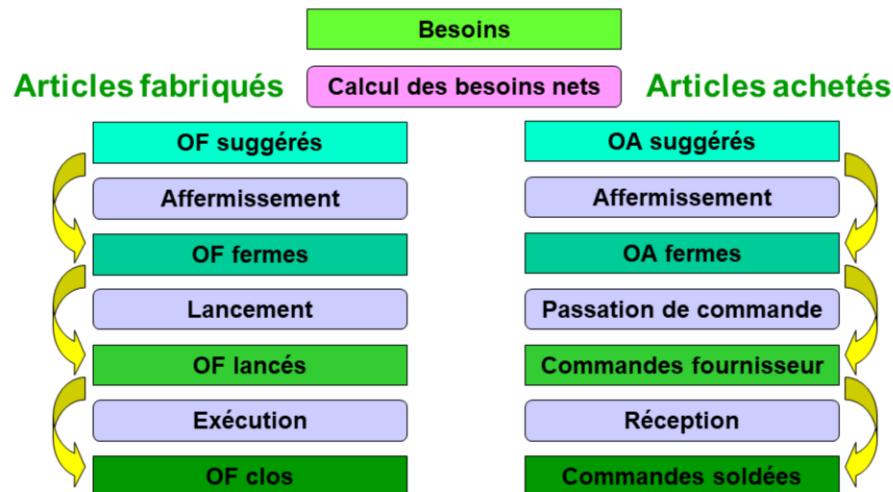
Deuxième partie

Métier : fonction Planification

1

Dans cette deuxième partie de la session 6, nous examinerons les étapes de la planification, les statuts des OF ainsi que l'interdépendance entre les OF.

# Les étapes de la planification



2

Voyons maintenant les principales étapes pour la planification et le suivi des activités de production.

A partir des besoins indépendants, à savoir les commandes clients et les prévisions,

le calcul des besoins nets détermine les produits manquants à tous les niveaux des nomenclatures

et crée des suggestions :

pour les produits fabriqués, ce sont des ordres de fabrication (que l'on nomme communément OF) qui sont suggérés,

pour les produits achetés, ce sont des ordres d'achats (que l'on nomme communément OA) qui sont suggérés.

Dans cette première étape, ce ne sont que des suggestions, des propositions issues d'un calcul automatique.

Ces suggestions sont examinées par le service de planification qui les affermit, c'est-à-dire, les rend fermes.

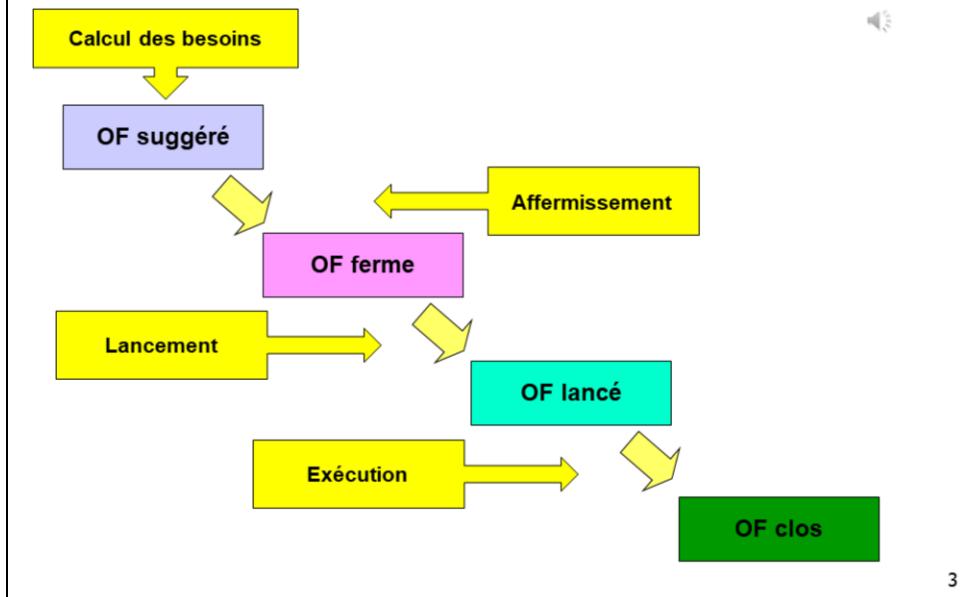
Les ordres fermes ne sont pas remis en cause par le prochain calcul des besoins.

Les OF fermes doivent ensuite être lancés pour être transmis aux ateliers qui doivent effectuer la fabrication

Les OA fermes doivent donner lieu à des commandes passées auprès des fournisseurs.

Nous verrons ces fonctions dans les sessions ultérieures.

## Les statuts successifs d'un OF



Un ordre de fabrication va passer successivement par quatre statuts principaux :

Le calcul des besoins nets engendre des ordres suggérés.

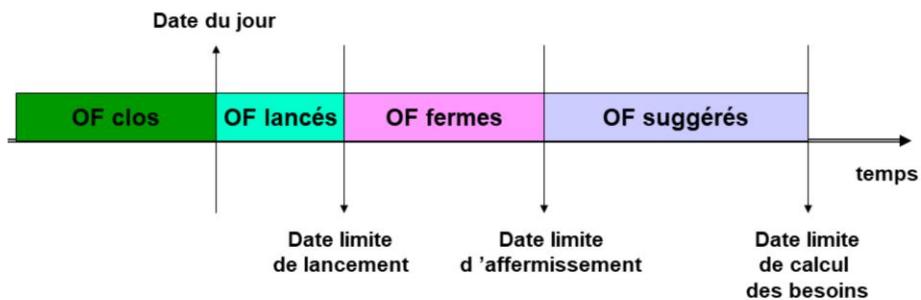
Le service planification procède à leur affermissement ce qui crée des ordres fermes.

Le service d'ordonnancement effectue le lancement qui donne instruction aux ateliers de fabriquer. Les ordres fermes passent au statut Lancé.

Les ateliers suivent la réalisation des ordres lancés jusqu'à ce que toute la fabrication soit réalisée.

Les ordres sont alors clos.

## Les statuts d'OF selon les horizons



4

Bien évidemment, dans l'entreprise, il y a en permanence de nombreux OF dont les statuts évoluent progressivement.

Dans le passé, on conserve trace des OF clos à des fins statistiques.

Sur le court terme, on trouve les ordres lancés, c'est-à-dire en cours de réalisation.

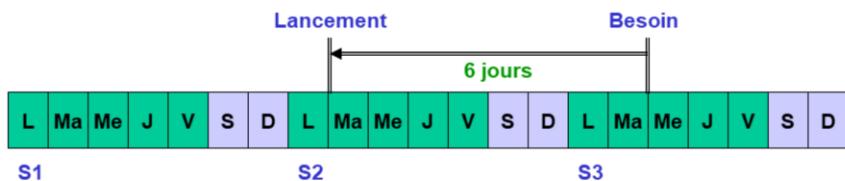
Ensuite, ce sont les ordres fermes. On rend fermes des ordres pour éviter des remises en cause permanente de la planification et du planning de travail des ateliers.

Enfin, ce sont les ordres suggérés qui peuvent changer selon les nouvelles commandes reçues par exemple.

Les dates limites dépendent de l'activité de l'entreprise, des cycles de fabrication et d'approvisionnement et de la flexibilité de la production qui peut ou non accepter des changements fréquents.

# Un calendrier

- Le calendrier standard définit les **jours travaillés**
- Les décalages de besoin sont calculés sur les **jours travaillés**
- **Exemple :**
  - Il existe un besoin sur l'article A dont le délai d'obtention est de 6 jours pour le mercredi de la semaine 3
  - La date de lancement sera déterminée en reculant sur le calendrier du nombre de jours du délai d'obtention



5

Avant de lancer le calcul des besoins nets, il faut s'assurer que le calendrier a bien été défini sur l'horizon de planification et que les délais d'obtention de chaque article ont bien été précisés.

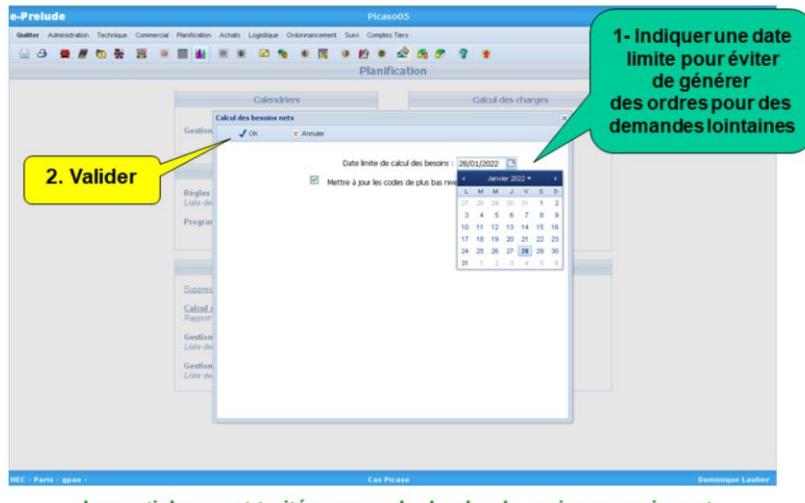
En effet, pour déterminer les dates de lancement des OF suggérés, on part de la date de besoin de l'OF (qui correspond à la date à laquelle on a effectivement besoin des pièces) et on remonte dans le temps sur le calendrier du nombre de jours du délai d'obtention.

Par exemple, si un besoin apparaît pour le mercredi de la semaine 3 et que le délai d'obtention est de 6 jours, la date de lancement sera le mardi de la semaine 2 : on remonte au mardi, lundi, vendredi, jeudi, mercredi et mardi.

# Le calcul des besoins nets



Accès : Menu Planification, Option Calcul des besoins nets



6

Pour lancer le calcul des besoins nets, cliquer sur l'option Calcul des besoins nets du menu Planification.

Sur la fenêtre, sélectionner la date limite de calcul des besoins.

Cliquer sur le bouton OK.

Le système examine tous les articles en commençant par traiter tous les produits finis.

Les ordres suggérés sur ces produits finis engendrent des besoins sur leur composants directs qui sont examinés ensuite.

Le calcul se termine par les articles achetés.

# Liste des OF suggérés



Accès : Menu Planification, Option Liste des ordres de fabrication suggérés

Nom	Article	Date lancement	Quantité	Date Besoin	Atteinte	Groupe	Priorité
00000001	ARM100		30	27/01/2022	30	AR	0
00000002	ARM200	24/01/2022	25	23/01/2022	25	AR	0
00000003	ET1400	19/01/2022	80	24/01/2022	80	IT	0
00000004	ETA200	19/01/2022	70	24/01/2022	70	IT	0
00000005	FAN1AT	19/01/2022	90	24/01/2022	90	DPL	0
00000006	PROFI	19/01/2022	200	24/01/2022	200	DL	0
00000007	PLET100	14/01/2022	40	19/01/2022	40	DE100	0
00000008	PLET200	14/01/2022	30	19/01/2022	30	DE200	0

7

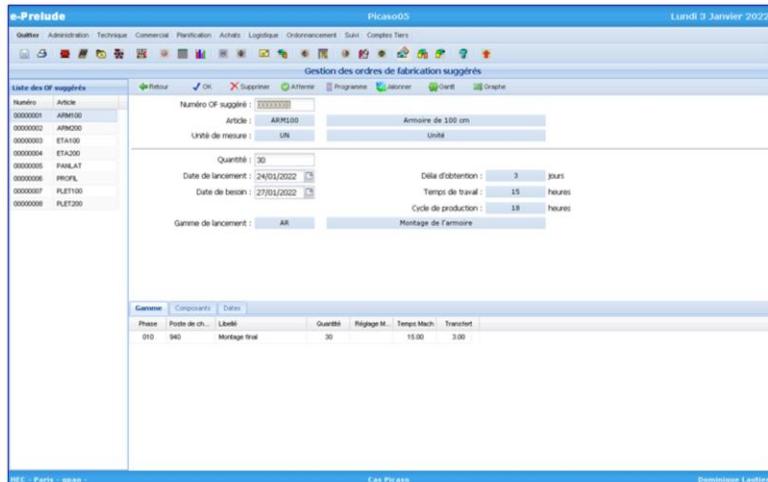
A l'issue de calcul des besoins, examinez la liste des OF suggérés par le menu Planification.

Cette liste peut être regroupée selon divers critères.

Selectionner le premier OF et cliquer sur le bouton OK.

# Un OF suggéré

Accès : Menu Planification, Option Gestion des ordres de fabrication suggérés



8

L'ordre suggéré est affiché.

On y trouve l'article, la quantité, les dates de lancement et de besoin qui ont été calculées.

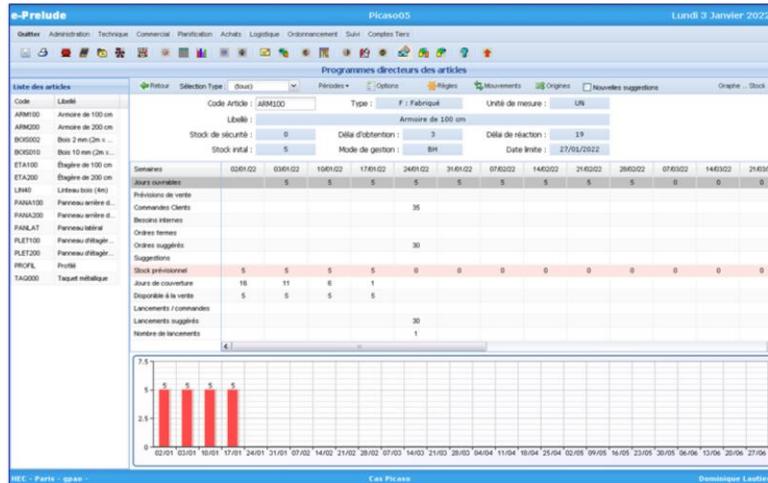
Le premier onglet en bas de l'écran affiche la gamme de l'article.

Le second affiche la liste des besoins en composants.

# Les programmes directeurs



Accès : Menu Planification, Option Programmes directeurs



9

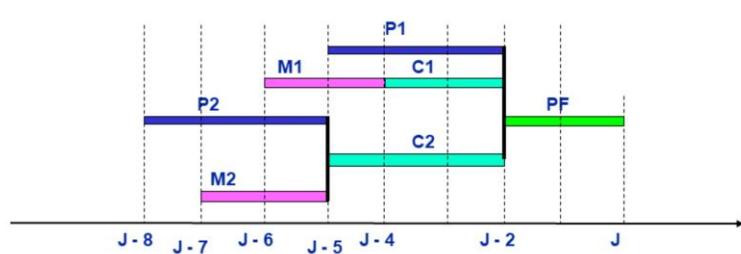
Examinons maintenant le programme directeur des articles par le menu Planification.

Les ordres suggérés figurent dans la sixième ligne du tableau.

Nous voyons que le besoin créé par les commandes est satisfait par un OF suggéré qui complète la quantité disponible en stock.

Le tableau peut être affiché par jour, semaine ou mois.

## Représentation de la position des ordres dans le temps



- Si l'on représente dans le temps le processus d'élaboration d'un produit fini, on obtient un graphe qui montre les dépendances entre les ordres.
- Il faut disposer de prévisions sur un horizon au moins égal au cycle total de fabrication.
- Tout retard sur un ordre entraîne un retard sur la livraison du produit fini.
- Tout rebut sur un ordre empêche la fabrication complète des ordres qui sont en aval
- D'où, mise en place de protections :
  - surestimation des décalages
  - constitution de stocks de sécurité

10

Si l'on représente dans le temps le processus d'élaboration d'un produit fini, on obtient un graphe qui montre les dépendances entre les ordres; c'est-à-dire que, par exemple, pour pouvoir lancer l'OF de produit fini, il faut que l'OF du composant C2 soit terminé.

Une deuxième remarque : les délais d'obtention s'accumulant, pour calculer les besoins jusqu'au plus bas niveau, il faut disposer de demandes et/ou de prévisions sur un horizon au moins égal au cycle total de fabrication.

Un troisième remarque :

Tout retard sur un ordre entraîne un retard sur la livraison du produit fini.

Tout rebut sur un ordre empêche la fabrication complète des ordres qui sont en aval.

C'est ce qui conduit souvent les planificateurs à mettre en place des protections de deux façons :

- par la surestimation des délais d'obtention : il faut normalement 2 jours pour fabriquer un lot de pièces mais on va indiquer une semaine;
- par la constitution de stocks de sécurité : au lieu de viser un stock nul, on maintiendra en permanence une réserve pour pallier les aléas.