

Principes généraux

Pour gérer les problématiques de flux poussés, **AGI** propose un calcul des besoins basé sur les principes MRP (Material Requirements Planning) et MRP II (Manufacturing Resource Planning).

Différentes méthodes existent pour assurer les livraisons client :

- Gestion à la commande : lesancements et les approvisionnements sont faits à réception de la commande.
- Gestion de stock : le stock est dimensionné pour couvrir en permanence les besoins clients.
- Calcul des besoins : les besoins connus sur les produits finis sont rapprochés des stocks et seront répercutés, en cas de manque, jusqu'au plus bas niveau des nomenclatures pour planifier les besoins cumulés sur chaque article.

Dans cette dernière méthode, les besoins définis sur les produits vendus peuvent avoir différentes origines :

- Prévisions commerciales par extrapolation des statistiques de vente,
- Prévision de commandes ouvertes,
- Demandes de livraisons fermes (commandes ouvertes ou fermées).

Pour optimiser encore la gestion de la fabrication, **AGI**, avec un module d'ordonnancement à capacité finie permet de déterminer avec précision les séquences de production à réaliser. Ce module permet à court terme de travailler en capacité finie, avec un planning détaillé à l'heure. Il ordonnance la production suivant les règles de priorité établies.

Principe du calcul des besoins

Le calcul des besoins du logiciel **AGI** s'appuie sur les commandes de produits, qu'elles soient fermes ou prévisionnelles (prévisions commerciales en fonction des statistiques ou prévisions émises par les clients travaillant en commandes ouvertes). De ces données sont calculés les besoins sur les produits intermédiaires : articles semi-finis et articles achetés. Les besoins bruts sur les produits finis sont issus du Plan Industriel et Commercial (PIC) et du carnet de commandes clients. La comparaison des besoins bruts pour chaque article avec le niveau de stock, l'en-cours de commande ou de fabrication permet d'en déduire les besoins nets. Ces derniers comme les besoins bruts sont exprimés par période.

La projection d'un besoin d'un produit sur sa nomenclature est jalonnée en fonction des temps opératoires prévus dans la gamme de fabrication et de la quantité du besoin. Cette projection est optimisée par le principe des gammes encyclopédiques où la nomenclature est liée à l'opération. Elle est réalisée par une véritable simulation de la fabrication permettant d'obtenir à la fois les besoins en produits intermédiaires, mais également les besoins en ressources : c'est un calcul des besoins de type MRP II. La planification des besoins se fait en capacité infinie au plus tard.

Exploitation des résultats

Les résultats peuvent être exprimés en semaines pour un plan directeur de production (PDP) à moyen et long termes, en jours pour une planification à court terme voire en heures dans le cas de séquences de production.

Le plan de production indique les fabrications à lancer en tenant compte des quantités économiques. Ces prévisions peuvent être reprises en lancement de fabrication pour générer automatiquement les OF. Elles peuvent également être affichées sur les lignes de production dans le cas d'une organisation autonome et sans OF.

Pour les produits achetés, des propositions d'achats sont également réalisées. Elles tiennent compte des conditions d'approvisionnements : du conditionnement, des jours voire des heures de livraison et surtout du délai d'obtention des produits entre la date de commande et la date de réception. Si la référence est achetée en commande ouverte, le planning de la commande peut être mis à jour automatiquement suivant les résultats du calcul et les protocoles logistiques.

Le plan de charge permet de comparer, pour les postes de travail, la charge déjà planifiée par les OF en cours, la charge simulée résultant du calcul et la capacité du poste.

A ces éléments permettant de prévoir la production interne, vient s'ajouter un document destiné aux sous-traitants. Il exploite, en plus des données déjà citées, l'en-cours chez les sous-traitants. Il permet d'obtenir un état récapitulatif par référence les besoins à venir (appels de sous-traitance) permettant aux sous-traitants de planifier à leur tour leur production.

Placement d'OF

Un module graphique reprend les OF lancés en production et les propositions d'OF issues du calcul des besoins et les ordonne par poste de travail. Il permet de visualiser la charge de travail et les éventuels dépassements. Toutes les propositions non validées peuvent être repositionnées dans le temps par glisser-déposer afin de répartir au mieux la charge de travail dans le temps. Ces modifications des délais de fabrication sont bien évidemment répercutées sur tous les niveaux de nomenclature. En effet, en particulier dans le cas de prise d'avance, il convient de s'assurer que les approvisionnements restent réalisables.

Kanban

Dans le cadre d'une gestion en flux tirés, **AGI** permet de modéliser de façon informatique des boucles *kanban*. Le suivi des fiches cartonnées *kanban* est alors automatisé dans le logiciel. La boucle est dimensionnée dynamiquement en fonction des besoins sur le produit. Respectant le principe d'une production à lot fixe, les cartes à approvisionner sont positionnées dans un séquenceur immatériel remplaçant le tableau mural de suivi. Cette liste à produire est proposée en temps réel sur les postes de production en atelier ou communiquée directement aux fournisseurs.