
Leçon 8

Systeme de gestion sur programme

Objectif :

A l'issue de la leçon l'étudiant doit être capable de :

- *dresser un budget d'approvisionnement dans le cadre d'un système de gestion sur programme (quantités mensuelles prévues en consommation présentant de fortes variations).*

SOMMAIRE

| | |
|--|----------|
| 8. SYSTÈME DE GESTION SUR PROGRAMME..... | 3 |
| 8.1. PRINCIPES DE LA MÉTHODE | 3 |
| 8.1.1. <i>Le recours à un système de gestion sur programme</i> | <i>3</i> |
| 8.1.2. <i>Les problèmes posés par la mise en fabrication.....</i> | <i>3</i> |
| 8.2. APPLICATION DE LA MÉTHODE..... | 3 |
| 8.2.1. <i>Données de base.....</i> | <i>3</i> |
| 8.2.3. <i>Calcul de la période économique.....</i> | <i>4</i> |
| 8.2.4. <i>Mise en place du calendrier d'approvisionnement</i> | <i>4</i> |

8. SYSTÈME DE GESTION SUR PROGRAMME

8.1. PRINCIPES DE LA MÉTHODE

8.1.1. Le recours à un système de gestion sur programme

La gestion sur programme se décide lorsqu'on gère des besoins spécifiques nécessaires à la fabrication et au montage de produits divers réalisés sur programme. Les besoins exprimés sont calculés par le système de gestion de production en liaison directe avec le système de gestion des commandes clients ainsi que de l'exploitation informatisée des fichiers nomenclature et gamme.

Cette méthode d'approvisionnement en tant que planification des besoins dans le temps est réalisée par les principaux systèmes de gestion dérivés de la méthode M.R.P. (Material Requirement Planning / Méthode de Régulation de la Production).

Sauf lorsqu'il peut s'agir de production de masse continue, ces besoins peuvent avoir un caractère irrégulier, bien qu'il puisse se produire un lissage lorsque, matières, pièces ou composants se retrouvent communs à plusieurs familles de produits.

8.1.2. Les problèmes posés par la mise en fabrication

On peut calculer une période économique de mise en fabrication pour chacun des articles de l'entreprise concernée et certains d'entre eux, qui peuvent faire partie du montage d'un produit fini identique, risquent d'avoir des niveaux de stock différents qui conduiront peut-être à des difficultés d'adéquation entre fabrication et vente...

Pour les articles qui ont un coût technique de mise en fabrication élevé, les nombres d'ordres de fabrication seront généralement faibles et les quantités à produire seront, elles, généralement élevées. La série produite doit, en effet, permettre d'amortir les coûts techniques de lancement de fabrication.

La mise en adéquation des approvisionnements et des fabrications n'est pas automatique. Chacun de ces secteurs fait l'objet d'une détermination d'optimum économique propre. Le but à atteindre est donc de réaliser au moment opportun ce dont on a réellement besoin.

8.2. APPLICATION DE LA MÉTHODE

8.2.1. Données de base

Prenons pour un exemple un certain type de pièces qui se verra monter sur un produit terminal. Le besoin prévisionnel sur 20n a été fixé à 2 400 unités. L'irrégularité mensuel de ces besoins prévus ont conduit l'entreprise à ne pas établir un marché annuel à livraisons cadencées. Le fournisseur s'est engagé sur les spécifications techniques et sur un prix unitaire de base de 30.00 € (révisable).

Les aléas de consommation dus à des difficultés de normalisation sont estimés à 6 %. Le délai de livraison est de 2 mois avec un retard admissible de 0.5 mois. Le coût de passation de commande est de 250.00 €. Le coût de possession du stock est estimé à 25 % de sa valeur moyennement détenue.

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| Stock initial au 01/01/20n | | | | | | | | | | | | 100 unités |
| Prix unitaire d'achat ht (u) | | | | | | | | | | | | 30.00 € révisable |
| Coût de passation d'une commande (f) | | | | | | | | | | | | 250.00 € |
| Coût de possession du stock (z) | | | | | | | | | | | | 25 % |
| Aléa de consommation | | | | | | | | | | | | 6 % |
| Délai d'obtention de la commande passée (d) | | | | | | | | | | | | 2 mois |
| Aléa de livraison | | | | | | | | | | | | 0.5 mois |
| Déclenchement de la première commande | | | | | | | | | | | | 01/11/20n-1 |
| Besoins mensuelles programmés 20n (V) | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | |
| 120 | 230 | 350 | 320 | 50 | 150 | 280 | 0 | 380 | 360 | 100 | 60 | |
| Besoins mensuelles programmés 20n+1 | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | |
| 120 | | | | | | | | | | | | |

8.2.3. Calcul de la période économique

$$\sqrt{\frac{288 * f}{v * u * z}} = 2 \text{ mois}$$

On passera donc une **commande adaptée aux besoins** tous les deux mois.

8.2.4. Mise en place du calendrier d'approvisionnement

| mois | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Quantité à commander | 539 | | 287 | | 335 | | 627 | | 136 | | ? | |
| Stock début de mois | 100 | 426 | 196 | 385 | 65 | 302 | 152 | 207 | 207 | 454 | 94 | 130 |
| Entrées du mois | 446 | | 539 | | 287 | | 335 | | 627 | | 136 | |
| Sorties du mois | 120 | 230 | 350 | 320 | 50 | 150 | 280 | 0 | 380 | 360 | 100 | 60 |
| Stock fin de mois | 426 | 196 | 385 | 65 | 302 | 152 | 207 | 207 | 454 | 94 | 130 | 70 |

| Mois de commande | 11/20n-1 | 01/20n | 03/20n | 05/20n | 07/20n | 09/20n |
|-------------------------------|----------|---------|--------|--------|---------|--------|
| Mois de livraison | 01/20n | 03/20n | 05/20n | 07/20n | 09/20n | 11/20n |
| Besoins à couvrir | 120+230 | 350+320 | 50+150 | 280+0 | 380+360 | 100+60 |
| Aléa de consommation | 21 | 40 | 12 | 17 | 44 | 10 |
| Aléa de livraison | 175 | 25 | 140 | 190 | 50 | 60 |
| Stock au jour de la réception | 100 | 196 | 65 | 152 | 207 | 94 |
| Quantité à commander | 446 | 539 | 287 | 335 | 627 | 136 |

| | |
|--------------------------|---|
| Commande 11/20n-1 | $[(120 + 230) + (350 * 0.06) + (350 * 0.5)] - 100 = 446$ |
| Commande 01/20n | $[(350 + 320) + (670 * 0.06) + (50 * 0.5)] - 196 = 539$ |
| Commande 03/20n | $[(50 + 150) + (200 * 0.06) + (280 * 0.5)] - 65 = 287$ |
| Commande 05/20n | $[(280 + 0) + (280 * 0.06) + (380 * 0.5)] - 152 = 335$ |
| Commande 07/20n | $[(380 + 360) + (740 * 0.06) + (100 * 0.5)] - 207 = 627$ |
| Commande 09/20n | $[(100 + 60) + (160 * 0.06) + (120 * 0.5)] - 94 = 136$ |
| Commande 11/20n | Les informations disponibles ne permettent pas ce calcul... |

Explication détaillée de la commande passée en 11/20n-1 pour livraison 01/20n :

- $(120 + 230)$ = besoins prévus sur 01 et 02/20n (2 mois)
- $(350 * 0.06)$ = aléa de consommation de 6 % calculé sur consommations de 01 et 02/20n
- $(350 * 0.5)$ = aléa de livraison calculé sur consommation de 03/20n (futur mois de livraison de la commande à passer en 01/20n)
- $(-)$ 100 = stock théoriquement disponible début 01/20n

| | |
|---|--------------------------------|
| Période économique de commande | 2 mois |
| Cadence d'approvisionnement | 6 |
| Coût de passation annuel | $6 * 250.00 = 1\ 500.00$ |
| Quantité entrée en stock | 2 370 |
| Montant annuel des achats | $2\ 370 * 30.00 = 711\ 000.00$ |
| Stock moyen en quantité | 224 |
| Prix d'achat unitaire | 30.00 |
| Stock moyen en valeur | $224 * 30.00 = 6\ 720.00$ |
| Coût de possession annuel | $6\ 720.00 * 0.25 = 1\ 680.00$ |
| Coût total annuel | 714 180 |
| Coefficient de rotation du stock | $2400 / 224 = 10.71$ |
| Durée de stockage | $365 / 10.71 = 35$ jours |