

Chapitre 2

Budget des approvisionnements

Introduction

- Le budget d'approvisionnement permet de s'assurer que les matières nécessaires à la production seront disponibles en quantités suffisantes, pour qu'elle ne soit pas perturbée depuis quelques temps.



Introduction

- deux conceptions semblent s'opposer:
- La méthode classique soutient que le délai d'approvisionnement fournisseurs, le temps de transport, les goulots d'étranglements dans une chaîne de fabrication, la production de pièces intermédiaires, le rythme différent des fabrications et des ventes , obligent à la constitution des stocks.
- La méthode dite « juste à temps » soutient qu'un stock n'est pas nécessaire puisqu'il est source de coûts supplémentaires .

Les éléments du budget des approvisionnements

- le budget des achats de matières premières est établi d'après le budget de production :
- les quantités sont issues des nomenclatures techniques,
- le prix d'achat est déterminé à partir de la politique des prix de vente probable des fournisseurs

Les éléments du budget des approvisionnements

- le budget d'approvisionnement doit tenir compte des :
- coûts du transport
- coût de fonctionnement des services achats
- autres charges d'approvisionnement
- la prise en compte des niveaux de stock moyen et des délais de livraison est indispensable pour une meilleure prévision des commandes d'achat.

Confection du budget

- **I - Gestion des stocks:**
- Il est bon de rappeler que d'abord le rôle de la fonction approvisionnement est de fournir les matières premières et composantes en quantités suffisantes au moment voulu et au coût le plus bas possible.
- Aussi, faut –il se rappeler que constituer un stock entraîne des coûts dont la minimisation doit être un objectif important de la fonction approvisionnement.

Confection du budget

- Principaux coûts engendrés par les stocks:
- **Coûtes liés à la commande :**
- **Passer une commande crée des charges:**
 - Frais courrier, télex,....
 - Suivi des commandes particulières (contrôles chez les fournisseurs).
 - Frais de réception des commandes (vérification, contrôle qualité, création et circulation des documents aux intéressés).
- **L'ensemble de ces charges forme le coût d'obtention des commandes**

Confection du budget

- Coûts liées à la possession du stock
- Posséder un stock entraîne deux conséquences :
- il faut le loger et le financer.
- Ces deux obligations génèrent des charges :

Confection du budget

- Loyer des entrepôts, les assurances, le gardiennage, suivi administratif,
- Le coût financier : qui est constitué par le coût des ressources nécessaires au financement du BFR généré par l'existence du stock.
- Le coût d'opportunité: gain dont l'entreprise se prive en affectant des ressources au financement du stock au lieu de les placer sur le marché financier.

Confection du budget

- L'ensemble de ces coûts forme le coût de possession du stock qui s'exprime comme un taux annuel de possession appliqué sur la valeur du stock moyen.

Confection du budget

- **Coûts liés à l'insuffisance des stocks :**
- Il s'agit de l'ensemble des frais résultants du manque de disponibilité d'un article, exemple coûts des pénalités prévues dans les contrats d'approvisionnement).
- La majeure partie de ces coûts correspond à un coût d'opportunité dont l'évaluation dépend en partie des conséquences de cette pénurie : ventes différées, ventes perdues avec ou sans perte de clientèle, arrêt de production

Confection du budget

- L'ensemble de tous ces coûts constitue le coût de gestion du stock, en lui ajoutant le coût d'achat des articles, on obtient le coût du stock.

Les modèles de gestion des stocks

- **Paramètres:**

- **C** consommation annuelle en quantité
- **f** coût d'obtention d'une commande
- **t** taux de possession du stock /an
- **p** coût d'un article stocké

- **Inconnus:**

- **Q** quantité économique

Ou

- **N** nombre de commandes avec $N = C/Q$

Les modèles de gestion des stocks

- Formalisation du modèle :

- Le coût d'obtention des commandes, noté K_1 :

$K_1 = f * N$ et comme $N = C/Q$ alors **$K_1 = f * C/Q$**

Le coût de possession des stocks, noté K_2 :

- Si l'approvisionnement est égal à Q en début de période, le stock initial sera égal à Q et le stock final à 0 et sachant que : $SM = Q/2$, on peut écrire

que **$K_2 = Q/2 * p * t$**

- Le coût de gestion du stock s'écrit : **$K_1 + K_2 = K = (f * C/Q) + (Q/2 * p * t)$** .

Les modèles de gestion des stocks

- Solution du modèle :
- **Le coût de gestion K est minimum pour une valeur**
- $Q^* = \sqrt{2 \cdot C \cdot f / p \cdot t}$
- La cadence d'approvisionnement optimale $N^* = C / Q^*$
- Et pour cette valeur Q^* , le coût de gestion du stock est minimum et est égal à :
- $K^* = \sqrt{2 \cdot C \cdot p \cdot t \cdot f}$

Les modèles de gestion des stocks

- **Exemple d'application:**
- Soient pour un article :
- $P =$ coût unitaire d'achat : 12 Dhs
- $C =$ quantité à réapprovisionner (consommation) : 1600 unités
- $F =$ coût d'une commande : 150 Dhs
- $T =$ taux moyen des frais de stockage : 0,25 Dhs

Les modèles de gestion des stocks

- **Solution:**
- **Calcul de la quantité économique de commande:**
- La dépense totale annuelle d'approvisionnement c'est à dire le coût de gestion global s'écrit :
- $D = (C.P) + (C.F)/Q + (Q/2). (p.t)$
- $D = (1600.12) + (1600 . 150)/Q + (Q/2) .12.0,25$
- D'ou la quantité économique $Q^* = \sqrt{(2.C.F)/P.T}$
- $Q^* = \sqrt{(2.1600.150)/12.0,25}$
- **$Q^* = 400$**
- **cad il faudra commander 400 articles.**

Les modèles de gestion des stocks

- **Calcul du nombre annuel de commandes:**
- $N = \text{Consommation annuelle} / \text{Quantité Economique}$
- $N = 1600 / 400 = 4$
- Donc : la période de réapprovisionnement séparant deux commandes sera égale à : $12\text{mois} / 4 = 3 \text{ mois}$.

La budgétisation des approvisionnements :

- Il est rappelé que les modèles de gestion de stock permettent selon les cas de déterminer les paramètres nécessaires à la gestion des stocks :
- la cadence d'approvisionnement
- le niveau de déclenchement de la commande
- le niveau de stock de sécurité
- A partir de là, il est possible de budgétiser les approvisionnements.

La budgétisation des approvisionnements

- **La budgétisation des approvisionnements:**
- Cette budgétisation fait apparaître dans le temps l'échelonnement des prévisions en termes de:
 - **commandes (enregistrements)**
 - **livraisons**
 - **consommation**
 - **niveau de stock**

Budgétisation en cas de consommation régulière

- **EXEMPLE:**
 - La consommation annuelle d'une matière M est de 48 000 dh, représentée par 12 000 unités.
 - Le coût de lancement d'une commande est de 60 dh.
 - Le coût de possession des stocks représente 9% de la valeur du SM
- 1 - Déterminer le nombre de commandes à passer, en déduire la quantité optimale à commander.
 - 2 – Etablir le budget d'approvisionnement sachant que:
Le SI est de 2000 unités, le stock de sécurité représente un mois de consommation, et le délai de livraison est de 15 jours.

Budgétisation en cas de consommations irrégulières

- L'entreprise doit choisir entre une gestion calendaire ou une gestion à point de commande : ce choix peut être différent selon les articles. Il entraîne deux modes de budgétisation :
- **une budgétisation par périodes constantes,**
- **une budgétisation par quantités constantes.**

Budgétisation en cas de consommations irrégulières

- **La budgétisation par périodes constantes:**
- Cette méthode repose sur des quantités commandées qui sont variables et des périodes fixes.
- **Principes:**
- Quantités commandées variables
- Périodicités fixes

Budgétisation en cas de consommations irrégulières

- La quantité commandée doit augmenter le stock disponible afin qu'il satisfasse les sorties de la prochaine période tout en préservant le stock de sécurité ;
- La quantité commandée doit être égale aux sorties pendant le délai d'approvisionnement et pendant le laps de temps séparant deux commandes (t') augmentées du stock de sécurité et diminuées du stock disponible (D)
- Q = quantité commandé
- d = délai d'approvisionnement
- T = laps de temps entre deux commandes
- M = moyenne des sorties mensuelles
- D = stock disponibles
- $Q = (d + t) \times (m - D)$

Budgétisation en cas de consommations irrégulières

- **Avantage de la méthode:**
- Dispense le suivi de stock en permanence et réduit le travail administratif
- Décèle plus facilement les variations de sorties
- Facilite le regroupement des commandes

Budgétisation en cas de consommations irrégulières

- **Inconvénients de la méthode:**
- Immobilise des stocks et par conséquent des capitaux plus importants :
- Le fait de ne pas réviser souvent le stock risque de créer des ruptures de stock plus fréquents.

Exercice d'application

- Soit un produit dont les prévisions de consommation pour les 6 mois à venir sont :

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Quantités	800	1200	1800	2400	1000	800
Quantités cumulées	800	2000	3800	6200	7200	8000

Le stock initial au 1er janvier est de 800 produits, le coût d'obtention d'une commande est de 1000 dh, le prix d'une unité est de 40dh et le taux de possession du stock sur la période est de 10%. Le délai de livraison est de 15 jours et l'on souhaite un stock de sécurité égal à 15 jours de consommation à venir.

TAF: Calculer les paramètres optimaux : Q^* ; N^* ; et T^* et dresser le budget en quantités, par périodes constantes.

Budgétisation en cas de consommations irrégulières

- **La budgétisation par quantités constantes**
- **principe:**
- Cette méthode consiste à lancer des commandes à quantité fixe selon la formule de WILSON) selon des périodes variables.

Budgétisation en cas de consommations irrégulières

- **Périodicités:**
- Ces périodicités dépendent du niveau de réapprovisionnement égal au stock augmenté de la consommation moyenne pendant le délai de réapprovisionnement

Budgétisation en cas de consommations irrégulières

- calcul de la périodicité:
- N = niveau de réapprovisionnement
- $N = S + \text{stock} + (d \times m)$
- S = stock de sécurité
- D = délai d'approvisionnement exprimé en mois.
- M = moyenne des sorties mensuelles
- \Rightarrow quand le disponible atteint le niveau de réapprovisionnement, on lance la commande.

Budgétisation en cas de consommations irrégulières

- **Avantage de la méthode :**
 - permet de réduire le stock
 - méthode de calcul simple
- **Inconvénients de la méthode:**
 - le mode de renouvellement basé sur le stock de sécurité peut se révéler dangereux dans la mesure où l'entreprise ne maîtrise pas le délai de livraison.
 - Nécessite un contrôle fréquent du disponible
 - Ne décèle pas automatiquement le ralentissement des sorties.

Budgétisation en cas de consommations irrégulières

Exercice d'application:

M	J	F	M	AV	MA	JU	JUL	AO	SP	OC	NV	DE
C	500	549	863	757	770	932	838	890	1100	921	930	1150

- Les livraisons sont envisagées le premier du mois;
- $Q^* = 3400$ unités
- $N^* = 3$
- $SS = 14j$ de consommation
- Délai de livraison = 15 j
- $SI = 600$

Budgétisation en cas de consommations irrégulières

- *le budget des services des approvisionnements:*
- Ce budget recense tous les moyens nécessaires pour permettre l'activité du service (effectifs, services extérieurs assurance, électricité..., transports et amortissement des locaux).
- Ces éléments sont souvent regroupés en deux fonctions principales :
- - Les achats dont le rôle est la recherche des fournisseurs, la passation et le suivi des commandes et les tâches administratives de la gestion des stocks;
- - Le magasinage qui assure le contrôle et le gardiennage des articles stockés