

Gestion des stocks

I.1. DEFINITION DES STOCKS

Un stock est une quantité de biens ou d'articles mis en réserve pour une utilisation future. Le stock est utilisé soit pour faciliter ou pour assurer la continuité de la production, soit pour satisfaire une demande intérieure formulée par l'un des services de l'entreprise, dans ce cas, on parle de stocks de matières premières, de fournitures ou de produits intermédiaires, ou alors pour assurer une demande extérieure provenant des clients (stocks de produits finis).

On peut dire que les stocks sont utiles et nécessaires pour assurer le bon fonctionnement de l'entreprise.

Par exemple : On ne peut imaginer un constructeur d'automobile qui ne produit des voitures qu'à la demande et qui commande un à un les pneus nécessaires pour satisfaire la demande.

D'un autre côté, un stock étant une ressource qui reste inutilisée pendant un certain temps, constitue un gaspillage, telle est la position des fondateurs de l'approche juste-à-temps qui visent le zéro stock.

Comment peut-on donc concilier ces points de vue apparemment opposés ?

Tant que les stocks remplissent une fonction utile, il est avantageux de les gérer, qu'est ce qu'on entend donc par la gestion des stocks ?

I.2. LA GESTION DES STOCKS :

La gestion des stocks consiste principalement à déterminer à quel moment et en quelle quantité un article devra être renouvelé. Il s'agit de répondre à la question suivante : quand et combien commander ?

Que ce soit pour les matières premières, les pièces de rechange des équipements de production ou pour les produits finis, la gestion des stocks ne prend un sens qu'à partir du moment où l'on connaît les objectifs à atteindre. Or, ces objectifs sont définis par les activités de planification de la production. Les quantités de matières premières, pièces et composants d'assemblage sont déterminées à partir des besoins de la production.

De même les quantités de produits finis à garder en inventaire dépendent non seulement de la demande de ces produits, mais aussi de la capacité du système de production en cause.

La gestion des stocks est donc un ensemble d'activités qui complète la gestion des approvisionnements et qui dépend de la planification de la production. Ces activités ont pour but de minimiser les coûts reliés à l'acquisition et à la possession des différents types de stocks tout en respectant un certain nombre de contraintes opérationnelles.

Le tableau ci-dessous, présente les différents aspects de la gestion des stocks en ce qui a trait aux activités à organiser et à synchroniser, les objectifs à atteindre et les contraintes à respecter.

| Activités | Objectifs | Contraintes |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - rechercher, organiser et traiter l'information sur les articles en stocks ; -déterminer les quantités à commander, quand commander ; - déterminer les stocks de sécurité ; - organiser et contrôler l'entreposage ; | <ul style="list-style-type: none"> - minimiser les coûts de maintien en inventaire ; - minimiser les coûts de pénurie ; - minimiser les coûts de commande ; | <ul style="list-style-type: none"> - prévision de la demande et planification de la production ; - capacité de production ; - délais de livraison - personnel disponible ; - infrastructure en place |

1.2.1. Le rôle des stocks :

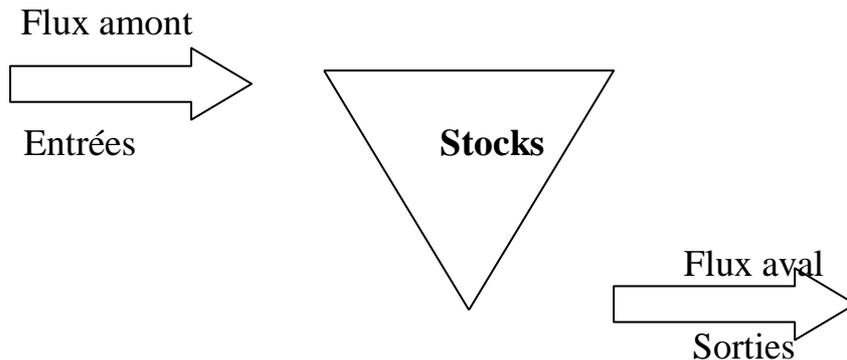
En ce qui a trait au rôle des stocks, on peut mentionner que, principalement, il s'agit de faire en sorte que tout ce qui peut être nécessaire à un moment donné soit disponible. Cela ne veut pas nécessairement dire que toutes les ressources matérielles utilisées par une entreprise doivent être gardées en inventaire en quantité importantes, il fut faire certains choix en fonction de l'importance des ressources matériels considérées. Mais une fois admise la nécessité de maintenir en inventaire certaines ressources, le rôle de ces stocks sera de satisfaire les besoins entre les livraisons et de palier les fluctuations dans les taux d'utilisation de ces ressources. Dans ce dernier cas, la variabilité des délais de livraison ou le fait que les livraisons des fournisseurs contiennent un taux indéterminé de non-conformités, ce qui peut rendre incertaine l'estimation des quantités de ressources matérielles réellement disponibles pour la production.

Il faut également mentionner le rôle des stocks qui sont acquis et gardés par anticipation. Il se peut en effet que certaines conditions du marché fassent en sorte qu'il soit préférable d'acheter maintenant en quantité supérieure plutôt que d'attendre.

Une telle attitude est appropriée lorsque, par exemple, une hausse de prix est connue à l'avance et que l'acheteur a l'opportunité de profiter maintenant d'un prix moins élevé. Il ne s'agit pas de spéculer sur la valeur future des ressources matérielles pour réaliser un profit sur la revente, mais de tirer parti d'une information et de mieux gérer les acquisitions de ressources matérielles.

Pour récapituler, on peut dire, que les stocks permettent de :

- Assurer une régulation entre deux flux non synchronisés qui présentent des irrégularités de débit.



- Eviter une pénurie passagère (stocks de précautions).
- Profiter des conditions favorables sur les prix (stocks de spéculations).
- Faire vieillir ou stabiliser une matière (bois, vin,...).
- Réduire les délais de mise à disposition (produits finis, pièces de rechange).

1.2.2. Les limites du gonflement des stocks :

Gonfler les stocks connaît des limites :

- L'augmentation des sommes engagées dans les stocks ralentit la rotation des capitaux de l'entreprise et donc de leur rentabilité (besoins en fonds de roulement plus importants).

- Risques de détérioration (oxydation) ou d'altération (agro-alimentaire).
- Risques de désuétude ou d'obsolescence (mode, cycle de vie court, innovation continue) (ex. : la confection).
- Coûts importants en installations et en fonctionnement.

Le tableau ci-dessous illustre les avantages et les limites de la détention de stocks dans l'entreprise :

| Pour | Contre |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - régulation de flux aux allures différentes ; - précaution contre la pénurie ou les hausses des prix ; | <ul style="list-style-type: none"> - alourdissement de la rotation des capitaux de l'entreprise d'où baisse de rentabilité ; - risque de détérioration ; |

| | |
|--|--|
| - spéculation ; | - risque de désuétude ; |
| - vieillissement ou stabilisation des matières premières ; | - coûts des installations ; |
| - réduction du délai de mise à disposition ; | - coûts de fonctionnement des magasins ; |
| - augmentation du taux de service ; | |

I.3. LES COÛTS DE LA GESTION DES STOCKS :

La problématique de la gestion des stocks fait généralement intervenir quatre grandes catégories de coûts : les coûts d'approvisionnement, les coûts de maintien en inventaire, les coûts de pénurie et les coûts d'achat.

I.3.1. Les coûts de commande :

Ce sont des coûts indépendants, par définition, des quantités commandées, chaque fois qu'une commande est passée, un coût fixe est encouru, peu importe la taille de la commande. Sont inclus dans les coûts de commande.

- Préparation du bon de commande,
- Traitement de l'information pour préparer la commande,
- Frais de poste, de téléphone, de télécopieur, de courrier électronique,...
- Frais liés à la réception des marchandises,
- Frais liés au suivi des commandes,

-Frais de transport qui peuvent effectivement être considérés comme des coûts de commande s'ils ne dépendent pas des quantités commandées.

I.3.2. Les coûts de maintien en inventaire :

Ce sont tous les coûts encourus pour maintenir en inventaire, pendant une certaine période des articles. Le coût de maintien en inventaire est exprimé en dinars par article, par unité de temps ou en pourcentage de la valeur d'un article par unité de temps. Sont inclus dans le coût de possession :

- Coût du capital immobilisé sous forme de stocks,
- Coût d'utilisation de l'espace d'entreposage (location, électricité, assurances pour l'entrepôt et les installations, manutention, équipements de manutention,...)
- Coût de détention des articles (assurances pour les produits, vols, surveillance, conditionnement. Ce dernier comprend toutes les dispositions devant être prises afin de garder les marchandises en bon état : emballage, rangement spécial et température contrôlée, par exemple.

I.3.3. Les coûts de pénurie :

Ce sont tous les coûts susceptibles de survenir lorsqu'une unité requise n'est pas disponible. Le coût de pénurie est exprimé en dinars par article par unité de temps.

Les coûts de pénurie peuvent être de nature interne (associés aux retards ou aux arrêts de production) ou externe. De plus les coûts de pénurie dépendent de deux éventualités : la pénurie est récupérable (la satisfaction du besoin est reportée) ou la pénurie est irrécupérable (la satisfaction du besoin est impossible).

| Coûts internes | Coûts externes |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - main d'œuvre inoccupée - équipements arrêtés - coûts des procédures d'urgences pour accélérer les livraisons - coûts occasionnés par les changements dans le programme | <ul style="list-style-type: none"> - perte de réputation - pertes de commandes - coûts de procédure d'urgence pour accélérer les livraisons - coûts supplémentaires de sous-traitance pour respecte les délais |

1.3.4. Les coûts d'achat des articles :

C'est un autre coût important, et cela pour deux raisons : premièrement, il contribue souvent à déterminer le coût de stockage ; si, par exemple, il est stipulé que le coût de maintien en inventaire est de 5% par mois pour un article dont la valeur unitaire est de 75D, le coût de stockage sera de 3,75D par mois pour une unité.

Deuxièmement, le coût d'achat des articles peut intervenir directement dans la détermination de la quantité à commander. Si un fournisseur propose une grille de prix qui dépend des quantités commandées (avec remise par quantité), cela aura pour conséquences de rendre plus avantageux des commandes de plus grandes taille.

En plus des coûts, d'autres éléments importants sont à considérés en gestion des stock. Le premier est la quantité à commander. La détermination de cette quantité est un problème intéressant du fait des différents arbitrages qu'il comporte. Par exemple, pour une commande donnée, plus la quantité commandée es importante, plus la quantité d'articles à garder en inventaire sera grande. Mais, d'un autre côté, des commandes de grandes tailles font en sorte qu'il est nécessaire de commander moins souvent. L'augmentation de la taille des commandes fait donc augmenter le coût total de maintien en inventaire, mais elle fait diminuer le coût total de la commande.

Le deuxième élément est le délai d'approvisionnement, c'est à dire, l'intervalle de temps séparant le moment où une commande est passée et celui où elle doit être reçue. Le tableau suivant illustre les principales composantes du délai d'approvisionnement.

| Délai administratif | Délai de transmission de la commande | Délai de traitement de la commande chez les fournisseurs | Délai de livraison | Délai d'utilisation |
|--|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - préparation de la commande - passation de la commande | <ul style="list-style-type: none"> - téléphone - télécopieur - poste - messagerie - EDI | <ul style="list-style-type: none"> - réception de la commande - production - chargement | <ul style="list-style-type: none"> - temps requis pour acheminer la marchandise du fournisseur à l'acheteur | <ul style="list-style-type: none"> - temps requis pour que la marchandise reçue soit utilisée (déballage, inspection, préparation, acheminement aux postes de travail) |

Le troisième élément est le niveau de service désiré, qui joue un rôle important dans certaines situations. Lorsque la demande est aléatoire (lorsqu'elle varie de façon imprévisible), il devient nécessaire de se protéger contre les fluctuations imprévues grâce à ce qu'on appelle un stock de sécurité. L'ampleur du stock de sécurité dépend essentiellement de deux facteurs : l'importance de la variabilité de la demande et le niveau de service assuré. On peut définir le niveau de service comme la probabilité de pouvoir satisfaire la demande pendant une certaine période de temps critique à partir des articles en main.

Le quatrième élément important à considérer est le coût du système de gestion (méthodes et outils) utilisés. Il faut considérer le coût de développement ou d'achat du système, son coût de mise en place, les coûts des opérations s'y attachant et, finalement les coûts d'entretien. Dans la mesure où l'objectif poursuivi en implantant un système de gestion des stocks est de rendre efficient un certain nombre d'activités à faible valeur ajoutée. La relation entre l'ampleur des moyens mis en place et les économies qui vont en résulter est certainement très importante. Il faut toujours avoir à l'esprit que les coûts du système ne doivent pas être disproportionnés par rapport à son utilité réelle.

I.4. TYPOLOGIE DE STOCKS :

I.4.1. Les stocks de transit (ou d'amorçage) :

Ces stocks jouent un rôle d'amorçage du système de production dans le transport nécessaire des matières premières et des composants du fournisseur jusqu'au lieu de production, et des produits en cours d'une étape à la suivante ; ils amorcent également le réseau de distribution dans le transport nécessaire des produits finis du lieu de production aux points de vente.

1.4.2. Les stocks cyclique (ou de lotissement) :

Plus la taille des lots produits est grande, plus on accumule de stocks. Les stocks qui résultent des décisions concernant des décisions concernant la taille des lots permettent de réduire le nombre de réglages ou de mises en route (aspect interne) et de commandes (aspect externe), et par le fait même, les frais afférents. Ils permettent également de profiter des remises sur quantité.

1.4.3. Les stocks de sécurité :

Ces stocks constituent pour l'entreprise une protection contre l'incertitude due aux variations aléatoires de la demande et des délais de livraisons.

1.4.4. Les stocks tampon (ou de découplage) :

Ils sont emmagasinés aux différents points de production, ont une fonction de découplage. Ils permettent à l'entreprise de se prémunir contre la dépendance trop étroite entre les opérations successives ou encore vis-à-vis d'un fournisseur. Ainsi des problèmes temporaires dans un endroit donné n'obligent pas l'arrêt de toutes les autres opérations de production de l'entreprise.

1.4.5. Les stocks d'anticipation :

Ces stocks permettent à l'entreprise d'affronter les hausses de prix et d'autres contraintes du marché, d'éviter ou de minimiser les pénuries dues aux grèves et de faire face aux variations saisonnière de la demande. Ils jouent donc un rôle préventif.

1.5. ANALYSE DES STOCKS ET LA METHODE ABC DE CLASSIFICATION DES ARTICLES :

Les articles dont dispose une entreprise n'ont pas la même importance, et il est impossible qu'elle la même priorité à chaque article dans sa gestion, car cela devient trop coûteux.

Il faut plutôt segmenter l'ensemble des articles es groupe homogène afin de leur appliquer les méthodes de gestion appropriées. Cela se fait par la méthode ABC.

Le principe de cette méthode est de consacrer une grande attention aux unités les plus importantes sans négliger les moins importantes.

Le classement selon la méthode ABC s'effectue selon l'ordre décroissant des valeurs de consommation annuelle, afin de dégager pour chaque groupe homogène sa consommation annuelle en nombre d'articles par rapport à la consommation totale.

Comment s'établit alors la classification ABC ?

Les étapes sont les suivantes :

- Etablir la liste totale de tous les articles utilisés pendant l'année précédente ;
- Classer les articles par ordre décroissant selon leurs valeurs annuelles de consommation ;

- Calculer le pourcentage cumulé des valeurs et celui du nombre d'articles ;
- Déterminer à quelle classe appartiennent les articles.

On retrouve généralement 3 groupes homogènes de stocks :

Groupe A : 10% du nombre total des articles représentent 60% de la consommation totale en valeur ou de la valeur totale en stock.

Groupe B : 25% du nombre total des articles représentent 30% de la consommation totale en valeur.

Groupe C : 65% du nombre total des articles représente 10% de la consommation totale en valeur.

Remarque :

On s'intéresse au nombre de références et non pas au nombre d'unités par articles.

Application :

Une entreprise de distribution de pièces de rechanges pour des équipements industriels détient en stock 12 références d'articles. Les opérations d'inventaire du stock donnent les informations qui figurent dans le tableau qui suit :

| REFERENCES | VALEURS EN STOCK (en dinars) |
|-------------------|---|
| R1 | 250 |
| R2 | 750 |
| R3 | 2000 |
| R4 | 9000 |
| R5 | 1500 |
| R6 | 60000 |
| R7 | 1500 |
| R8 | 6000 |
| R9 | 3000 |
| R10 | 15000 |
| R11 | 1000 |
| R12 | 1000 |

Analyser le stock selon la méthode de classification ABC.

Solution :

| Référence | Valeur selon ordre décroissant | Valeur cumulées. Selon ordre décroissant | % des valeurs cumulées | % en nombre cumulés | |
|-----------|--------------------------------|--|------------------------|---------------------|---|
| R6 | 60000 | 60000 | 59 | 8 | A |
| R10 | 15000 | 75000 | 74 | 17 | |
| R4 | 9000 | 84000 | 83 | 25 | |
| R6 | 6000 | 90000 | 89 | 33 | B |
| R9 | 3000 | 93000 | 92 | 42 | |
| R3 | 2000 | 95000 | 94 | 50 | |
| R7 | 1500 | 96500 | 96 | 58 | C |
| R5 | 1500 | 98000 | 97 | 67 | |
| R11 | 1000 | 99000 | 98 | 75 | |
| R12 | 1000 | 100000 | 99 | 83 | |
| R2 | 750 | 100750 | 99 | 92 | |
| R1 | 250 | 101000 | 100 | 100 | |

Interprétation :

Classe A : 25% du nombre total des articles représentent, 83% de la consommation totale en valeur.

Classe B : 8% (33 – 25) du nombre total des articles représentent, 6 % (89 – 83) de la consommation totale en valeur.

Classe C : 58% du nombre total des articles représentent 8% (100 – 92) de la consommation totale en valeur.

Les articles de la catégorie A sont les plus importants, ils sont ceux que le gestionnaire doit accorder le plus d'attention car ils ont la valeur la plus élevée. Ils doivent de ce fait être gérés de manière rigoureuse.

La catégorie B regroupe les articles qui ne sont pas assez importants pour faire partie de la catégorie A, mais ils sont comme même plus importants que ceux de la catégorie C.