



مكتب التكوين المهني و إنعاش الشغل  
Office de la Formation Professionnelle  
et de la Promotion du Travail

**Secteur : Gestion & commerce**

## Module 206 : Gérer les approvisionnements et les stocks

**2ème Année**

Filière :

**Assistant Administratif**

Option :

**Commerce**



La DRIF/Le CDC Gestion Commerce remercie les personnes qui ont participé à l'élaboration et la validation de cet outil. IL s'agit de :

<b>Nom</b>	<b>Affectation</b>	
<b>Pour la supervision</b>		
M MOHAMED AGLAGALE	Directeur CDC Gestion et Commerce	DRIF
<b>Pour la validation</b>		
Mme AMIZ AZIZA	Formateur animateur, CDC Gestion et Commerce	DRIF
<b>Pour l'élaboration</b>		
Mme MALKI WIAM	Formatrice ISTA IBN MARHAL	DR Tanger Tétouan Al-Hoceima

## Module : Gestion des approvisionnements et des stocks

Durée : 60 heures

<b>Objectif Opérationnel</b>	
<b>PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU</b>	<b>CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE</b>
A. Généralités sur l'approvisionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La fonction approvisionnement.</li> <li>- Les missions et les tâches de la fonction approvisionnement.</li> <li>- Les objectifs d'approvisionnement.</li> <li>- L'organisation de la fonction approvisionnement.</li> <li>- Les formes d'approvisionnement.</li> </ul>
B. S'appropriier les principes fondamentaux de la gestion des stocks	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion des stocks.</li> <li>- Reconnaissance juste des différents types de stocks.</li> <li>- Reconnaissance juste des fonctions des stocks.</li> <li>- Reconnaissance juste des coûts liés à la gestion des stocks.</li> <li>- Calcul précis des coûts liés à la gestion des stocks.</li> <li>- les méthodes de valorisation des sorties appliquées par l'entreprise (FIFO, LIFO, CMUP...)</li> </ul>
C. Superviser la gestion du magasin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réception et contrôle appropriées des livraisons.</li> <li>- Rangement approprié des articles ;</li> <li>- Conservation judicieuse des articles.</li> <li>- Aménagement approprié des aires de stockage.</li> <li>- Suivi minutieux des entrées et des sorties.</li> <li>- Enregistrement approprié des entrées et des sorties.</li> </ul>
D. Effectuer la segmentation des stocks	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appropriation correcte de la démarche de segmentation des stocks (PARETO).</li> <li>- Application correcte des étapes de la méthode.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classement approprié des articles selon les sorties.</li> <li>- Classement approprié des articles selon leurs valeurs.</li> <li>- Représentation graphique appropriée des classes.</li> <li>- Analyse judicieuse de la segmentation.</li> <li>- Interprétation correcte des représentations graphiques.</li> </ul>
<p>E. Appliquer les méthodes de réapprovisionnement</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appropriation correcte des principes des méthodes de réapprovisionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réapprovisionnement à date fixe et en quantité fixe.</li> <li>• L'approvisionnement à point de commande.</li> <li>• L'approvisionnement à re-complètement périodique.</li> <li>• Le stock de sécurité.</li> </ul> </li> </ul>

## Introduction

A l'heure de la mondialisation de l'économie, où l'environnement fortement concurrentiel des entreprises n'autorise aucune erreur de gestion, la plupart des entreprises des pays en voie de développement tant du secteur public que privé font malheureusement face à des difficultés énormes de gestion.

Comme entre autres difficultés, la gestion des approvisionnements et des stocks constitue de plus en plus une préoccupation des dirigeants d'entreprises.

L'approvisionnement a pour but de répondre aux besoins de l'entreprise en matière de produits ou de services nécessaires à son fonctionnement. Il consiste à acheter, au bon moment et au meilleur prix, les quantités nécessaires de produits de qualité à des fournisseurs qui respecteront les délais. Il comporte donc un élément achat et un élément gestion des stocks.

Cette fonction est d'autant plus importante pour la compétitivité de l'entreprise que le rapport qualité-coût des approvisionnements aura une incidence sur le rapport qualité-coût de la production.

Ainsi, il est primordial pour toute entreprise d'instituer impérativement une gestion saine des stocks dont elle a la possession. Toute optimisation de la gestion s'accompagne inévitablement de la recherche de la minimisation des coûts des produits laquelle dépend d'une bonne politique d'approvisionnement et d'une gestion rationnelle et adéquat des stocks.

## Chapitre I : Généralités sur l'approvisionnement

### I. Définition de l'approvisionnement

Avant de fabriquer un produit, l'entreprise a besoin de s'ouvrir sur ses marchés situés en amont, les fournisseurs, pour pouvoir s'approvisionner.

L'approvisionnement consiste à acheter ce dont l'entreprise a besoin mais aussi à gérer les stocks de ce qui a été acheté mais pas encore vendu.

L'approvisionnement désigne la fonction qui consiste à alimenter les sites de production industriels. Cette fonction regroupe les opérations suivantes :

- Le calcul de la quantité à commander et de la date à laquelle cette quantité doit être livrée.
- Le passage des commandes.
- Le suivi des livraisons.
- La gestion des stocks.

Approvisionner une entreprise en matières et produits intermédiaires consiste à répondre à quatre questions :

- Quels produits faut-il commander ? Cela suppose une bonne connaissance des besoins de la production pour une entreprise (besoins en matières premières, matières consommables, fournitures...) et de ses clients pour un distributeur.
- A quel producteur faut-il commander ? Il s'agit de se procurer des informations sur les différents fournisseurs qui peuvent satisfaire les besoins de l'entreprise et d'opérer une sélection en fonction de certains critères.
- A quel prix ?
- Selon quelles conditions ? Ce sont les conditions de vente que l'acheteur négocie.

## II. Les missions et les tâches de la fonction approvisionnement

- La gestion des stocks : organiser les flux et le stockage des produits achetés au moindre coût avec le maximum de sécurité.
- La gestion des achats : procurer à l'entreprise les biens et services nécessaires à son bon fonctionnement, au moment, quantité voulus et au moindre coût.

Une bonne gestion des achats a pour objectif de fournir à l'entreprise les bons produits, au bon moment, aux meilleurs prix, dans la quantité et la qualité voulue. Une bonne gestion des stocks a deux objectifs :

- avoir le stock le plus petit possible, car stocker coute cher.
- éviter la rupture de stock qui empêche des ventes de ses réaliser.

Les tâches de la fonction approvisionnement :



### III. Les objectifs d'approvisionnement

L'approvisionnement a pour but de répondre aux besoins de l'entreprise en matière de produits ou de services nécessaires à son fonctionnement. Il consiste à acheter, au bon moment et au meilleur prix, les quantités nécessaires de produits de qualité à des fournisseurs qui respecteront les délais.

L'approvisionnement a deux principaux objectifs :

- **OBJECTIFS DE MINIMISATION DES COÛTS** : Les moyens utilisés réduire les coûts par le service achat sont multiples : Bien négocier avec les fournisseurs pour bénéficier des meilleurs prix et des délais de paiement satisfaisants. Ainsi que de profiter de la concurrence pour un prix plus bas.
- **OBJECTIFS DE QUALITÉ** : donner la priorité à la qualité de l'approvisionnement permet donc d'améliorer la qualité des produits finis.
- Mais il existe d'autres objectifs qui sont essentiels à la fonction approvisionnement :
  - Les délais : les plus courts pour assurer la continuité. Tisser des liens de confiance avec les fournisseurs pour s'assurer sa fiabilité.
  - La sécurité : garder la continuité de l'approvisionnement dans toutes les conditions.
  - La flexibilité : le fournisseur doit être flexible afin de s'adapter aux besoins de l'entreprise en termes de quantité et de qualité.

### IV. L'organisation de la fonction approvisionnement

La fonction approvisionnement, assurée par un ou plusieurs services, selon la taille, l'activité et la structure de l'entreprise, a pour mission d'assurer l'acquisition des biens et services nécessaires à l'activité de l'entreprise. Cette fonction est essentielle à l'efficacité de l'entreprise, car à l'image de la fonction vente, elle participe en premier lieu aux échanges avec l'environnement.

Il y a un grand nombre de possibilités d'organisation et de structures de cette fonction. Dans certains cas, elle est rattachée à la fonction « production ». Sans vouloir définir un modèle normatif d'organisation, cette fonction comprend, généralement, trois services :

- un service « Etudes » ; un service « Achats » ; un service « Magasins et Stocks ».

Le rôle de l'approvisionneur est de paramétrer son système d'approvisionnement en recherchant l'optimum entre trois composants :

- **Le service client** : Satisfaire son client en fournissant les bons produits au moment et avec le niveau de qualité souhaité.
- **Le niveau de stock** : Il permet de servir un client lorsque les délais d'approvisionnement sont supérieurs aux délais de traitement des commandes des clients.
- **Les coûts logistiques** : Ils sont essentiellement constitués des coûts de transport et des frais engendrés par l'approvisionnement des pièces tout au long de la chaîne logistique.

La prise de conscience concernant les coûts de stockage (frais financiers, coûts d'entreposage...etc.) et la recherche d'une qualité de service, auprès du client, font que la politique d'approvisionnement constitue souvent un objectif prioritaire pour l'entreprise.

## V. Les formes d'approvisionnement

- 1- **L'approvisionnement par transfert entre magasins** : Il s'agit de l'approvisionnement interne de transfert d'une quantité de produit de magasin à magasin. Les seuls éléments déterminants sont la nature des produits, les quantités, les moyens de transport à déployer et les délais à respecter. Cette forme d'approvisionnement concerne un réseau de distribution composé de magasins d'une même entreprise ou d'un groupe de partenaires. La chaîne d'approvisionnement interne est en quelque sorte un réseau de magasin d'une entreprise dans lequel les uns approvisionnent les autres de manière successive et dans une logique de fournisseur/client.
- 2- **L'approvisionnement par fournisseur extérieur** : L'entreprise fait appel pour se procurer des biens et services dont elle a besoin d'un prestataire externe. Il s'agit de l'approvisionnement externe.
- 3- **L'approvisionnement par entrepôt** : Il s'agit d'approvisionner des entrepôts ou des plates-formes de distribution suivant des règles de gestion définies dans un contrat de coopération entre un distributeur et un industriel, schématiquement, le distributeur délègue au fournisseur tout ou une partie de sa responsabilité de réapprovisionnement de son stock. L'entrepôt est un lieu de dépôt pour les marchandises, en attendant la vente, ou l'expédition ou l'acquittement des droits de douane.

## Chapitre II : S'approprier les principes fondamentaux de la gestion des stocks

### I. La gestion des stocks

Gérer les stocks, c'est pouvoir satisfaire la demande interne des ateliers de production et la demande externe des clients au moment voulu. L'objectif d'une telle gestion ne pourra être atteint qu'en mettant en action des efforts pour trouver le niveau optimal des stocks. Cette gestion doit permettre d'éviter :

- Un stock insuffisant provoquant une rupture de stock.
- Un stock trop important qui engendrerait des coûts de stockage et des coûts financiers trop élevés.

#### 1- Qu'est-ce qu'un stock ?

Un stock est une quantité de produits immobiles et conservés dans l'entreprise dans l'attente d'être transformés ou vendus, c'est à dire consommés.

Selon le Plan Comptable Général, il s'agit de l'ensemble des biens ou des services qui interviennent dans le Cycle d'exploitation de l'entreprise, pour être :

- soit vendus en l'état, ou au terme d'un processus de production à venir ou en cours (stock de chaussures d'un distributeur).
- soit être vendus après transformation (planches de bois qui serviront à faire des tables).
- soit consommés au premier usage (Charbon, pétrole).

Ce stock provient de la différence entre les vitesses d'écoulement des flux, en entrée et en sortie :

- l'amont, les entrées, ce sont les approvisionnements du stock.
- l'aval, les sorties, ce sont les ventes ou les besoins atelier.

**Le stock est donc une quantité de produits accumulés en attente d'utilisation.**

## 2- Les objectifs de la gestion de stock

Gérer un stock revient à répondre à deux questions :

- Quand commander ?
- En quelle quantité ?

La gestion de stock répond à 3 objectifs :

- Eviter la rupture de stock.
- Acheter au coût unitaire le plus avantageux.
- Minimiser le coût de stockage (coût de stockage = coût de passation de commande (frais administratifs) + coût de possession de stock (magasinage, assurance, loyer, surveillance...)).

## II. Les différents types de stocks

Dans les différents types d'entreprises commerciales, on rencontre plusieurs types de stock :

1. Stock de marchandises/ entreprises commerciales.
2. Les matières premières. Ce sont des composantes qui sont également appelées des intrants achetés par l'entreprise et destinés à concourir au processus de fabrication.
3. Les matières consommables : Ce sont des produits qui participent au processus de production et facilitent l'obtention des produits finis ou semi-finis.
4. Les produits finis.
5. Les pièces de rechanges et des matériels.
6. Les stocks de pièces de maintenance.

En gestion des stocks, on distingue deux types d'articles :

- ceux qui font l'objet d'une demande dépendante.
- ceux qui font l'objet d'une demande indépendante.

- Les stocks à demande indépendante représentent les stocks d'articles dont la demande n'est pas liée directement à la consommation de ces articles et est déterminée à partir de prévisions et de données historiques.
- Les stocks à demande dépendante représentent les stocks d'articles dont la consommation est calculée à travers la nomenclature qui le relie aux articles à la demande indépendante.

### III. Les fonctions des stocks

Les fonctions de stock sont des différentes raisons qui justifient leur détention ou existence.

**1. Les stocks de transit ou de circulation** Ce stock joue un rôle d'alimentation du flux physique. Ils permettent d'assurer une circulation continue dans le système logistique (approvisionnement, distribution).

**2. Stocks de lotissement** Ces stocks résultent des décisions liées à la taille de lots produits. Les contraintes techniques ou économiques, le nombre de chargement de séries de passation de commande imposent la réalisation de lot de production supérieure aux besoins nets et provoque ainsi de lot temporaire.

**3. Les stocks de sécurité** Ces stocks sont constitués pour permettre à l'entreprise de se protéger face aux variations aléatoires de la demande et aussi le délai de livraison.

**4. Les stocks d'anticipation** Le rôle joué par ce stock est de permettre à l'entreprise de faire face à des contraintes de marché, à des variations saisonnières de la demande.

**5. Les stocks de découplage** Ils permettent de découplage entre des opérations successives et donc de lier des rythmes de production différents afin d'assurer une continuité de production.

**6. Les stocks technologiques** Ces stocks sont nécessaires à la mise en œuvre des opérations de transformation elles-mêmes. C'est le cas de stock de vin, de parfum, de fromage et des produits qui doivent subir un séchage ou un vieillissement.

Le rôle du stock est de réguler le débit, entre les entrées et les sorties.

**Fonction de régulation** : Les délais d'approvisionnement et de production sont, par nature irréguliers. La constitution d'un stock diminue le risque de rupture d'un programme de fabrication ou évite de manquer une vente, c'est-à-dire augmente la qualité du service rendu par l'entreprise. Le stock permet de faire face aux aléas comme les retards de livraison, les ventes exceptionnelles.

**Fonction de sécurité** : Les stocks sont constitués pour permettre à l'entreprise de se protéger contre les variations aléatoires de la demande et les retards de livraison.

**Fonction d'anticipation** : Le stockage permet d'anticiper les hausses de prix des matières ou des produits.

## **IV. Les couts liés à la gestion des stocks**

### **1. Cout de possession de stock**

C'est l'ensemble des couts du fait de retenir un article en stock.

Cout de détention de stock est fonction de la quantité de stock :  $CD(p)=Q(s)$

Lorsque le stock augmente ce cout augmente proportionnellement.

Ils peuvent être classés en 3 catégories :

- Les couts d'immobilisation des capitaux (cout d'opportunité)
- Les couts d'entreposage (la manutention, loyer, gardiennage)
- Les couts de dépréciation de stock (détérioration physique, l'usage, l'obsolescence, le vol...)

## 2. Cout de passation de commande (cout de lancement)

C'est l'ensemble des couts liés à la passation d'une commande ou d'approvisionnement. Les couts annuels de passation de commande ou lancement de fabrication dépend principalement de nombre de commandes lancées et lancements annuels.

## 3. Cout d'acquisition

C'est l'ensemble des couts liés à l'acquisition d'un article. Ce cout est composé pour un article acheté du montant des achats plus les différents frais y relatifs.

## 4. Les couts de rupture

C'est l'ensemble de cout attribué à l'absence de l'article demandé entraînant ainsi la non satisfaction d'une commande. Il représente la perte de la clientèle, le remplacement par un article plus cher, l'utilisation de moyens de livraison improvisée pouvant couter trop cher, la modification de l'ordonnancement.

# V. Calcul des couts liés à la gestion des stocks

La gestion économique des stocks consiste à :

- Réduire les coûts de passation (lancement) des commandes en réduisant le nombre de commandes d'un produit durant une période. En effet, passer une commande a un coût (humain et matériel).
- Limiter le coût de possession (détention) du stock par un renouvellement rapide en augmentant le nombre de commande. En effet, détenir un stock a un coût (location, amortissement des entrepôts, assurance des produits stockés, capitaux stockés, ...)

Ces deux objectifs sont contradictoires. D'un côté il faut réduire le nombre de commandes, de l'autre côté il faut l'augmenter.

La formule de Wilson, permet de déterminer la solution la plus économique : **le nombre de commandes et donc la quantité à commander idéale.**

### 1. Le modèle de base de gestion des stocks (Wilson) :

Le modèle de Wilson, aussi appelé EOQ (pour Economic Order Quantity), est une méthode de calcul mathématique permettant de connaître la fréquence et la quantité des commandes à passer auprès d'un fournisseur pour assurer une bonne gestion des stocks.

Bien que ce modèle soit souvent associé à l'approvisionnement en matières premières et à la gestion optimale des stocks, il convient de noter que la méthodologie de Wilson peut en réalité être appliquée à **tout type de marchandises**.

**NB** : la formule de Wilson s'applique à une seule référence ou un seul article et non pas à un lot, un groupe, une catégorie ou une famille d'articles à la fois.

#### ➤ Les hypothèses du modèle de Wilson :

- ✓ Au début de la période, nous avons un stock initial nul. (**SI = 0**)
- ✓ A la fin de la période, les consommations étant régulières, le stock présent est l'équivalent de la dernière commande entrée. (**SF = Qté Commandée**)
- ✓ Le stock moyen est la moyenne du stock initial et du stock final. (**SM = (SI + SF)/ 2**)
- ✓ Valeur du **stock moyen = Coût unitaire de l'article x Stock Moyen**
- ✓ **le cout global de passation des commandes = Nombre de commande de la période x Coût de passation d'une commande.**
- ✓ **Lot économique par commande = Consommation totale de la période divisée par le Nombre de commandes.**
- ✓ **Coût total = Coût des commandes + Coût de possession des stocks.**

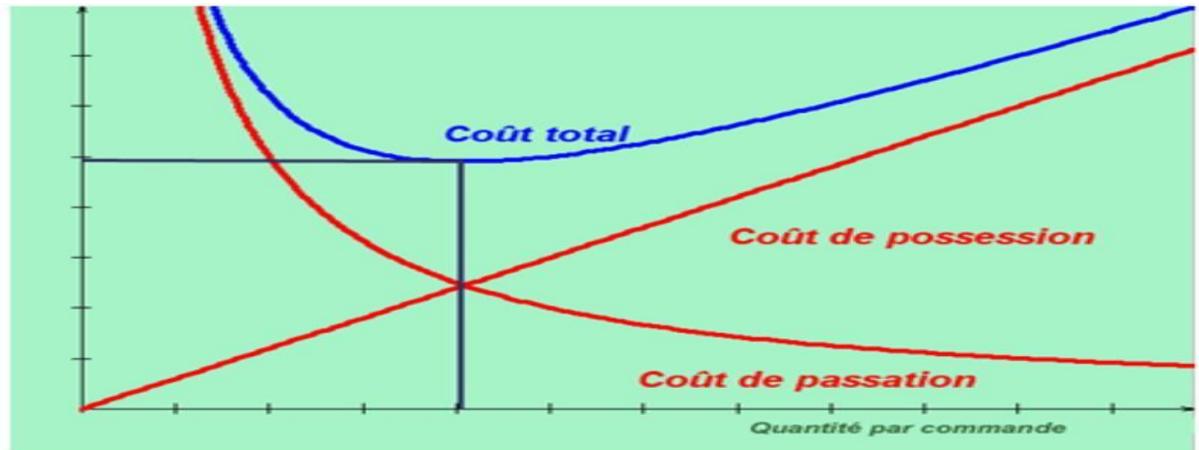
#### ➤ La formule :

Pour calculer Q : quantité optimale de la commande

$$Q = \sqrt{\frac{2.N.L}{c.t}} \quad \text{Avec : } \begin{cases} N = \text{nombre total d'unités consommées par an} \\ L = \text{coût de lancement d'une commande} \\ t = \text{taux de possession du stock} \\ c = \text{coût unitaire de l'article} \end{cases}$$

$$\text{Nombre de commandes} = \text{Consommation (N)} / \text{Qté économique (Q)}$$

Coût de possession des stocks =  $Q/2 \cdot c \cdot t$



### Exemple :

Vous travaillez dans un magasin de distribution et vous gérez un stock de films en DVD. Vous disposez des informations suivantes (ces informations doivent être obligatoirement fournies) :

- Quantité vendue : 300 par an
- Coût de passation (coût de lancement) d'une commande : 2 DH
- Prix d'achat unitaire : 2,2 DH
- Coût de détention du stock (taux de possession) : 10% du stock moyen

$$Q = \sqrt{(2 \times 300 \times 2) / (2,2 \times 10\%)} = 73,85 \approx 74 \text{ unités}$$

$$\text{Nombre de commandes} = \text{Consommation} / \text{Qté économique} = 300 / 74 = 4 \text{ commandes}$$

74 unités c'est le nombre d'unités commandées qui permet de réduire les coûts. C'est la quantité économique.

### Cas pratique : Modèle Wilson

On fournit les informations suivantes concernant un produit Z :

- Prix d'achat unitaire = 4 500 DH
- Cout de passation d'une commande : 1 800 DH
- Demande annuelle = 7 200 produits
- Cout de stockage : 10% annuel du prix d'achat d'un produit

1/ Calculer la quantité optimale à commander

2/ Calculer le nombre de commande à passer et en déduire le cout global de passation des commandes

3/ Calculer le cout de possession du stock

4/ Calculer le cout global du stockage

### **Solution**

**1/**

$$N = 7\,200$$

$$L = 1\,800$$

$$t = 10\%$$

$$c = 4\,500$$

$$Q = \sqrt{(2 \times 7\,200 \times 1\,800) / (4\,500 \times 10\%)} = 240$$

**2/**

$$\text{Nombre de commande à passer} = 7\,200 / 240 = 30$$

$$\text{le cout global de passation des commandes} = 30 \times 1\,800 = 54\,000$$

**3/**

$$\text{Coût de possession des stocks} = (240 / 2) \times 4\,500 \times 10\% = 54\,000$$

**4/**

$$\text{le cout global du stockage} = 54\,000 + 54\,000 = 108\,000$$

## **VI. Les méthodes de valorisation des sorties de stock appliquées par l'entreprise (FIFO, LIFO, CMUP...)**

La valorisation des entrées de marchandises et de matières premières en stock se fait au coût d'acquisition. La valorisation des entrées en stock de produits semi-finis et de produits finis se fait au coût de fabrication.

Afin de valoriser les sorties de stock, quatre méthodes sont utilisées : le CUMP (coût unitaire moyen pondéré), le FIFO (first in first out), le LIFO (last in last out) ou le NIFO (coût de remplacement).

La valorisation du stock et le type de méthode employé ont un impact direct sur le résultat de l'entreprise, notamment pour les entreprises qui ont des stocks importants. Ainsi, le choix et la permanence des méthodes d'une année sur l'autre sont très importants et le changement de méthode doit être justifié dans les annexes.

Les méthodes de valorisation des stocks :

### **1. Le CMUP (coût unitaire moyen pondéré)**

La méthode du coût unitaire moyen pondéré s'utilise surtout pour les matières non périssables.

Cette méthode est la moyenne pondérée par les quantités des coûts d'entrées en stock. Elle n'est pas utilisable pour les produits financiers (hors titres de participation). Cette méthode permet de lisser les variations de prix d'achat.

Le calcul se fait de la façon suivante :

$$\text{CMUP} = \frac{\text{Valeurs globales (stock initial + ensemble des entrées)}}{\text{Quantité (stock initial + ensemble des entrées)}}$$

### **2. le FIFO (first in, first out)**

La méthode first in, first out signifie que les produits entrés en premier sont ceux qui sortent en premier du stock. Les produits qui sont entrés en dernier sont donc les produits qui restent dans le stock. Cette méthode est recommandée pour les produits qui ne peuvent pas faire l'objet d'une longue conservation.

Mode de calcul :

La méthode « Premier entré – premier sorti » est d'une grande simplicité et ne nécessite aucun calcul préalable pour la valorisation des sorties, puisque celles-ci se font dans l'ordre chronologique des entrées, sans mélanger les éléments entrés à des dates différentes dans le stock.

### 3. le LIFO (last in, first out)

La méthode last in first out signifie que les produits qui sont entrés en premier dans le stock sont les produits qui sortent en dernier du stock. Les produits qui restent donc dans le stock sont les produits entrés en premier.

Les sorties sont comptées à la valeur qu'elles avaient en entrant, les articles sortant dans l'ordre inverse de leurs entrées (on sort systématiquement le lot le plus récent).

## Chapitre III : Superviser la gestion du magasin

### I. Aménager le magasin

#### 1. Aménagement des aires de stockage

L'espace de stockage se doit d'être optimisé pour améliorer la productivité de votre entreprise. En plus d'assurer sa compétitivité, l'optimisation de l'entrepôt permet de réduire les coûts tout en ayant un meilleur suivi des marchandises.

La distribution des zones d'un entrepôt doit garantir la sécurité de la marchandise, mais, surtout, celle des opérateurs qui travaillent dans l'entrepôt. Il existe de nombreux éléments qui améliorent la sécurité dans les entrepôts et qui doivent donc également être pris en considération dans la confection de l'entrepôt.

##### - Zone de réception :

C'est la zone qui est **destinée à la réception et à l'expédition de marchandises**, et il s'agit de l'une des principales zones de l'entrepôt.

Une fois la marchandise déchargée on effectue, dans la zone de réception de l'entrepôt, un **contrôle quantitatif** (on vérifie que le nombre d'unités est correct) et **qualitatif de la marchandise** (niveau de qualité, état de la marchandise...). Suite à ce contrôle, la marchandise sera classifiée et dispatchée vers une autre zone de l'entrepôt. Le fait que l'aire de réception de l'entrepôt soit indépendante de permet que la tâche de contrôle et de classification soit effectuée avec une plus grande précision.



- Zone de stockage :

Il s'agit de l'endroit où sont déposées les marchandises et c'est l'une **des zones les plus complexes de l'entrepôt**. Il est fondamental de bien connaître les besoins de rotation des articles de l'entrepôt et la typologie de la marchandise.

La charge peut être déposée et empilée directement sur le sol (généralement pour les produits solides ou très lourds comme les parpaings ou d'autres éléments pour la construction), mais cette modalité de stockage présente des limites en termes de résistance, de hauteur et de commodité dans l'empilage.

C'est pourquoi le stockage au moyen de **rayonnages industriels métalliques** se présente comme l'option qui optimise au mieux l'espace de l'entrepôt, de par **l'optimisation de la superficie à horizontale mais également en hauteur**. Il y a différentes façons de tirer un meilleur parti de la superficie de l'entrepôt, mais cela doit toujours être fait en tenant compte des caractéristiques du produit stocké.



- Zone de préparation des commandes :

C'est l'aire où le produit se prépare pour son transfert ultérieur vers la zone des expéditions. Les entrepôts ne disposent pas tous d'une option de picking. En effet, elle n'est nécessaire que si la marchandise expédiée a une configuration différente de la configuration à la réception.

La zone de picking ou de préparation de commandes peut être une **zone de l'entrepôt en soi-même ou être intégrée dans la zone de stockage**. Il y a des solutions spécifiques pour le picking comme les **rayonnages pour picking dynamique** ou les rayonnages pour **picking manuel**.

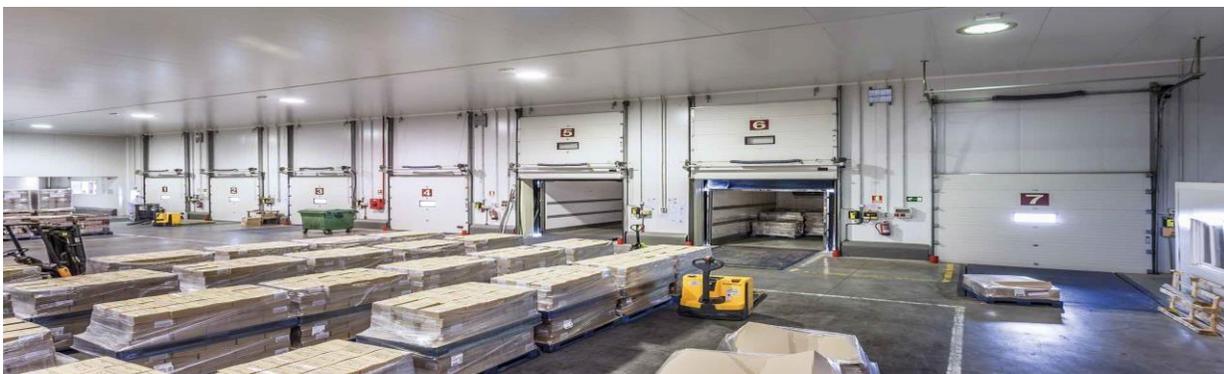


- Zone pour l'expédition et le contrôle de sortie :

La zone d'expédition de l'entrepôt est l'espace de l'installation dans lequel on procède à l'emballage de l'ensemble des marchandises disposées dans la zone de préparation de commandes et qui vont être servies au client.

C'est également dans cette zone qu'est effectué le contrôle des marchandises pour vérifier que la commande coïncide avec les éléments présents dans la zone de préparation de commandes et / ou avec la demande du client.

De la même façon, l'aire d'expédition est utilisée pour l'accumulation des marchandises qui seront chargées sur les véhicules et sortir de l'entrepôt.



- Les couloirs de circulation :

Les allées sont soit d'une seule rangée (allée simple) ou deux rangées (allée double).

La largeur de ce type d'allée est en fonction du type de chariot, de ses dimensions, ou pour les piétons.

Des marquages de sécurité sur le sol ou sur des panneaux doivent signaler les dangers que présente la zone et les mesures de sécurité à prendre.

Pour limiter les risques d'accident, il faut organiser une séparation physique des voies de circulation des chariots et des piétons. Dans la zone de stockage, la circulation des piétons est interdite, celle d'un opérateur (personne habilitée à réaliser les opérations de stockage, déstockage et préparation des commandes) est autorisée.

**NB : Des couloirs de circulation exceptionnels doivent être aménagés pour l'évacuation d'urgence des piétons perpendiculairement ou parallèlement au rayonnage.**



**2. Les moyens de stockage et de manutention :**

Pour assurer la gestion et l'organisation d'un entrepôt de stockage, il est souvent nécessaire de faire de la manutention. Pour cela, il existe plusieurs types de manutention possibles. En effet, l'utilisation de ces différents types de manutention permet non seulement de faciliter la tâche, mais aussi de gagner en temps et en productivité.

- La manutention manuelle

Que vous ayez un entrepôt en interne ou un entrepôt de location, la manutention manuelle sera toujours nécessaire.

Ce type de manutention peut impliquer même des engins simples d'utilisation et qui ne nécessitent ni de diplômes ni de formations particulières pour pouvoir être utilisés. En plus d'être faciles à utiliser, les engins de manutention manuelle ne nécessitent pas de budget d'entretien plus conséquent que les engins fonctionnant au carburant.



- La manutention automatique ou motorisée

Pour une organisation et une gestion plus simplifiée et sans effort, la manutention automatique ou motorisée est la meilleure alternative.

Pour augmenter la production des entreprises logistiques, l'utilisation de solution de stockage et de manutention automatisée est plus que recommandée. Non seulement cette option peut optimiser la gestion du stockage, mais aussi assurer une productivité plus élevée.

Il y a plusieurs engins de manutention motorisée sur le marché. Tout d'abord, on a le gerbeur électrique qui permet d'élever un poids de 1 tonne jusqu'à 3500 m. Le gerbeur électrique est souvent utilisé pour stocker et décharger les marchandises en hauteur.

On a également le transpalette électrique qui permet de déplacer les palettes jusqu'à 1500Kg.



## II. Gérer les activités de magasinage

### 1. Les activités du magasinage et les procédures administratives associées

#### - La réception des livraisons

Les entrées peuvent provenir soit des fournisseurs, soit des autres services de l'entreprise (cas des produits finis). Elles doivent être contrôlées quantitativement et qualitativement par le magasinier.

Pour les entrées en provenance des fournisseurs, on établit un bon de réception. Pour les entrées provenant des autres services (les ateliers par exemple), on établit un bon d'entrée selon le même principe que le bon de réception, mais dont l'usage est interne. Pour respecter le principe du contrôle mutuel, ce bon doit être doublement signé par le magasinier et par le service livreur.

- **La codification des articles**

La codification est un processus qui a pour but de faciliter la localisation des marchandises dans l'entrepôt et d'assurer une traçabilité complète. Codifier est synonyme d'ordre et de contrôle. La disponibilité de tous les articles identifiés contribue à une gestion beaucoup plus efficace du stockage.

Les entreprises doivent identifier tous les articles au fur et à mesure qu'ils arrivent à l'entrepôt afin de leur attribuer un emplacement selon leurs caractéristiques. Ce système connaît la localisation exacte de chaque article à tout moment.

- **L'enregistrement des entrées**

Une fois que la livraison a été comptabilisée avec succès, elle doit être entreposée dans l'entrepôt. Les stocks sont mis à jour et les aires encore disponibles sont analysées. Cela permet une utilisation optimale de l'espace de stockage.

- **Le stockage des articles**

Ça concerne les opérations de manutention manuelle ou mécanique des produits et des colis vers les emplacements de stockage.

<b>Bon d'entrée</b>				
N° :.....				
Date :.....				
Service d'origine :.....				
Ordre de fabrication(O.D) :.....				
Code	Désignation	Quantité reçue	Quantité acceptée	observation
Signature du receveur			Signature du magasinier	

- **Le déstockage des articles**

La procédure de sortie de stock comprend les activités que vous devez exécuter pour sortir les marchandises du magasin et les préparer en vue de leur expédition ou de leur transfert. La procédure de sortie de stock peut comprendre des contrôles de sortie de stock, si nécessaire.

Après l'identification, la vérification de l'unité de gestion et de l'emplacement des articles, le magasinier procède au piquage dans le magasin. Les articles collectés sont déposés à la zone de préparation des commandes.

<b>Bon de sortie</b>				
N° :.....				
Date :.....				
Origine :.....				
Destination :.....				
Code	Désignation	Quantité commandée	Quantité reçue	observation
Signature du receveur			Signature du magasinier	

<b>Bon de livraison</b>			
N° :.....			
Date :.....			
Nom et Adresse de l'entreprise :		Nom et adresse de l'acheteur :	
Numéro de la commande :.....			
Code	Désignation	Quantité commandée	Quantité livrée
Signature du livreur		Signature du client	

- **Préparation de la commande**

Le terme de préparation de commande englobe toutes les opérations qu'il est nécessaire de réaliser pour mettre à la disposition du demandeur les marchandises qu'il a commandées dans

un délai précis. Ces marchandises devront être conformes à la demande, tant en quantité qu'en qualité.

Avant de passer à la préparation matérielle de la commande, il va falloir procéder à un traitement administratif qui a pour but d'établir un document interne : le bon de sortie qui va faciliter le travail du magasinier en lui indiquant les emplacements des références commandées et en les classant dans un ordre d'importance. La préparation de commandes représente des produits destinés à sortir de l'entreprise, il va donc falloir aussi penser à mettre à jour les fiches de stock des produits commandés. Une fois la préparation de commande terminée, il faut éditer deux documents, le bon de livraison et la facture.

#### - **L'enregistrement des sorties**

Le contrôle est effectué grâce au bon de sortie doublement signé par le magasinier et le service receveur. Les sorties vers les clients sont contrôlées par les bons de livraison.

## 2. Les outils de gestion manuelle des stocks :

Les stocks renferment plusieurs types de marchandise. Pour les gérer, au-delà des règles de gestion présentées dans le paragraphe précédent, le gestionnaire des stocks utilise les outils suivants :

#### - La nomenclature :

La nomenclature des articles stockés est une fiche qui comprend pour chaque article le numéro de code et une désignation simple, précise et complète. Elle fournit un langage commun (le code) à tous ceux qui, dans l'entreprise, ont à connaître les stocks (le responsable du service achat, le magasinier, le responsable de la production...). Elle facilite ainsi la communication entre les membres de l'entreprise et permet d'éviter les erreurs.

#### - Les fiches de stocks :

Ce sont des fiches qui portent les renseignements nécessaires à l'entreprise concernant chacun des articles stockés. Ces renseignements sont le numéro de code de l'article, sa désignation, son unité de comptage, les commandes en cours, le niveau du stock disponible en magasin et les indices permettant de repérer les articles à approvisionnement normal, à épuiser ou à éliminer, etc.... Ces fiches sont généralement classées selon un critère déterminé, choisi par le responsable des stocks. Ce critère peut être le numéro de code, l'ordre alphabétique...

Date	Désignation	Entrée			Sorties			Stock		
		Quantité	Prix Unitaire	Montant	Quantité	Prix Unitaire	Montant	Quantité	Prix Unitaire	Montant

- Les fiches de casier :

Elle reste en permanence dans le casier où est range l'article ; elle comporte un certain nombre de cases où sont inscrits le numéro d'article, sa désignation, son unité de comptage, ainsi que, éventuellement d'autres paramètres liés à l'article (unité d'emballage, stock critique...), dans des colonnes 'date', 'nature du mouvement', 'numéro de bon', 'entrée', 'sortie', le distributeur enregistre les caractéristiques des mouvements du stock au fur et à mesure qu'ils se produisent.

### III. Optimiser les espaces de stockage et les manutentions

#### 1. Les techniques d'optimisation des aires de stockage et des manutentions

- Regroupement des articles par famille fonctionnelle :

Une famille d'article est un groupe d'articles qui ont soit les mêmes caractéristiques, soit les mêmes fonctions dans une unité. Il n'existe pas de modèle standard de famille d'articles. Le terme « famille » est même quelque fois remplacé par le mot « classe ».

- **Les familles d'articles par nature.** Ce type de regroupement tient uniquement compte de la nature de l'article. Les boissons gazeuses, les liqueurs, les cigarettes, les graisses, les peintures ; les roulements ; les courroies sont des exemples de familles d'articles par nature.

- **Les familles d'articles par destination.** La destination peut être liée à :
- L'usage fait de l'article ou à la fonction remplie par cet article (matériel de peinture ; matériel de soudure ; consommables informatiques ; fournitures de bureau ; matériel électrique ...)
  - L'utilisateur ou service utilisateur (ensemble des articles critiques utilisés par un service spécifique de l'entreprise : consommables et outillage pour service d'hygiène ; fournitures de laboratoire ; outillage d'atelier...)
  - Un équipement, une machine, un outil. C'est le cas des pièces de rechanges. Ces dernières sont regroupées par famille en fonction de l'équipement auquel elles appartiennent. Cependant, lorsque la même pièce de rechange est utilisée pour différents équipements d'une même entreprise, c'est le regroupement par nature qui est préconisé pour ce type d'articles. Ceci est le cas par exemple des boulons, des roulements, des interrupteurs de démarrage...qui peuvent être adaptés à des équipements différents.

- Le stockage aléatoire :

Appelé aussi le stockage banalisé, c'est un mode d'entreposage qui consiste à placer les matières, les pièces ou les articles dans n'importe quel espace libre au moment de leur réception, plutôt qu'à leur attribuer un emplacement spécifique selon leur identification. L'entreposage aléatoire nécessite moins d'espace que l'entreposage à emplacement fixe, mais il requiert l'utilisation d'un système informatisé afin de permettre la localisation des matières, des pièces ou des articles.

- Le stockage à emplacement fixe :

Également appelés stockage statique, dans ce système chaque bien enregistré se voit affecter un emplacement fixe. C'est le seul endroit où ce même bien pourra être stocké. Ceci permet de *faciliter les processus logistiques* et **convient uniquement à des fluctuations mineures** du niveau de stock moyen.

#### **IV. Etablir l'inventaire du magasin**

Lorsque l'on parle d'inventaire, on ne parle pas uniquement de ce que possède l'entreprise dans sa réserve. Il est donc important de bien faire la distinction entre inventaire comptable et inventaire physique.

- *L'inventaire comptable : la cartographie de l'entreprise :*

L'inventaire comptable englobe tous les biens immobiliers et mobiliers de l'entreprise. Il inclut également ses créances, ses dettes et bien sûr l'inventaire de stock.

Il s'attache donc notamment à comparer tous les produits stockés, qui forment le stock physique, à ce qui est noté dans les livres de l'entreprise, considéré comme étant le stock théorique.

Cet inventaire comptable est réalisé a minima une fois tous les douze mois et est consigné dans le « livre d'inventaire ».

- *L'inventaire physique : de la théorie au concret*

Pour parvenir à détecter les différences entre le stock théorique de ce que possède vraiment la société, il est nécessaire de réaliser un inventaire physique. L'inventaire physique concerne tous les produits contenus dans les stocks.

- matières premières
- marchandises (reçues ou non reçues du moment qu'elles ont été facturées)
- fournitures (tout ce dont vous vous servez pour votre activité y compris les emballages)
- produits finis (même s'ils sont encore invendus)
- en cours de production

L'inventaire physique peut être annuel, tournant, permanent ou bien encore intermittent. Toutefois, force est de constater que les deux formes d'inventaires les plus répandues actuellement sont l'inventaire annuel et l'inventaire tournant.

## 1. Typologie des inventaires

- L'inventaire annuel :

Effectué généralement en décembre, il détaille par écrit ce qui est ou n'est pas en stock. Il contribue ainsi à évaluer le patrimoine de l'entreprise.

L'inventaire annuel est précieux, car il fixe avec exactitude le patrimoine en stock de la société ce qui permet de présenter des comptes extrêmement fiables. Il permet également de faire une pause à un instant T pour prendre les décisions stratégiques qui s'imposent sur différents sujets.

Les inconvénients de l'inventaire annuel requièrent une masse horaire importante du travail, il nécessite l'arrêt partiel ou total de l'activité, et il nécessite une charge financière supplémentaire.

- L'inventaire tournant :

L'inventaire tournant, quant à lui, consiste à dénombrer l'ensemble des références en stock, mais de manière périodique. Ainsi, l'entreprise n'a pas à réaliser le comptage une fois sur une courte période. Au regard des rotations, certaines seront à compter plusieurs fois dans l'année, ce qui exige de bien organiser le tournant, en s'appuyant sur la règle des 80/20 ou loi de Pareto.

Ainsi, l'inventaire tournant s'organise en trois classes :

- les références à compter mensuellement,
- les références à compter trimestriellement,
- les références à compter tous les ans.

Un inventaire tournant est beaucoup plus lourd à gérer qu'un inventaire annuel, car la masse de travail est lissée dans le temps. Il permet de repérer plus simplement les stocks dormants, le surstock ou les ruptures, et donc d'optimiser les rotations.

Avec l'inventaire tournant, il n'y a ni jours de fermeture ni arrêt de production.

Les inconvénients de l'inventaire tournant c'est qu'il exige une excellente maîtrise de son timing et une organisation continue. En effet, organiser un inventaire tournant exige de concevoir une classification interne des produits pour déterminer à quelle périodicité les références doivent être comptées.

Il faut donc une très bonne maîtrise des stocks, mais aussi des produits et du temps pour réaliser à date fixe son inventaire. Selon la taille de l'entreprise, l'achat d'un logiciel dédié peut s'avérer fort utile.

## 2. Les fiches d'inventaire

Les équipes opérationnelles en charge de cette mission utilisent des **fiches d'inventaire de stock**, ou **feuilles de comptage**, sur lesquelles figurent entre autres :

- la référence du produit,
- la désignation du produit,
- la quantité de stock théorique telle que déterminée par le logiciel informatique,
- une colonne vide pour reporter le nombre réel d'unités.

Cette feuille de comptage peut être imprimée directement depuis un logiciel, ou établie à la main sur un document PDF ou un tableur Excel par exemple.

### 3. Le rapprochement entre les quantités de l'inventaire et celles des fiches de stock

Le **rapprochement des stocks** est le processus qui consiste à faire concorder les niveaux d'inventaire du système de l'entreprise avec les niveaux d'inventaire physique du magasin et de l'entrepôt.

En rapprochant les stocks, les commerçants peuvent corriger les écarts entre les résultats de leurs inventaires physiques et les niveaux de stock enregistrés dans leurs fiches de stock.

En faisant ce rapprochement des stocks de manière régulière, vous vous assurez de mieux comprendre les raisons de ces écarts et mieux les prévenir à l'avenir.

Il est possible à ce qu'il n'y est pas de correspondance entre les existants réels et ceux réels qui émanent de l'inventaire comptable permanent pour diverses causes :

- Livraison faite avec une tolérance de quantité par le fournisseur acceptable par l'usage commercial.
- Perte relative au cours du transport.
- Perte durant le stockage : casse, vol....
- Perte au moment de sortie des éléments stockés.

### 4. Le traitement des écarts

En faisant une comparaison entre les résultats de l'inventaire réel des existants théoriques et de l'inventaire comptable permanent, on conclue une vraie différence nommée différence d'inventaires:

- On parle **d'un boni d'inventaire** lorsque la valeur de l'existant réel est supérieure à la valeur de l'existant théorique ou comptable.

**Exemple :**

Existant théorique du produit C dans le compte, 2.624.200 DH.

Existant réel, 2.624.312 DH.

Boni d'inventaire : 112 DH.

- On parle **d'un mali d'inventaire** lorsque la valeur de l'existant réel est inférieure à la valeur de l'existant comptable.

**Exemple :**

Existant théorique de la matière consommable D dans le compte, 6.224 DH.

Existant réel, 6.114 DH.

Mali d'inventaire, 110 DH.

## Chapitre IV : Effectuer les segmentations des stocks

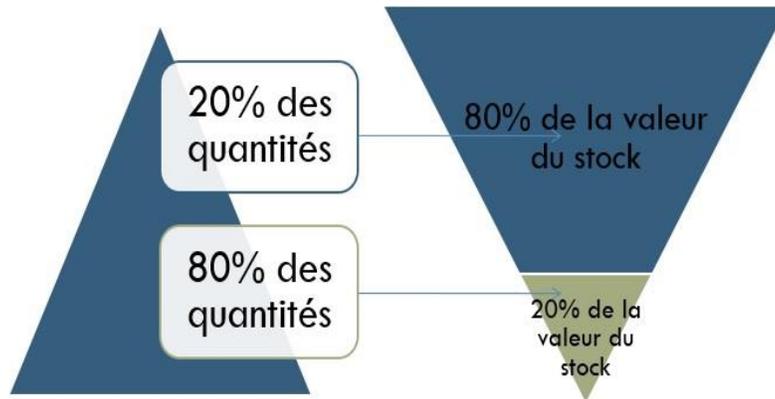
Pour optimiser les coûts et les quantités de marchandises gérées dans un magasin, nombreuses méthodes sont mises en application. A chacune d'elle, correspond une analyse précise à travers laquelle on recherche un résultat pour mieux interpréter une situation et prendre les décisions appropriées pour l'améliorer si nécessaire. Le présent article parle de deux principales méthodes : la méthode de Pareto et la classification ABC.

Le but de ces méthodes est d'analyser les stocks selon leurs quantités / valeur et de faire ensuite une classification qui ressortira d'une part un segment d'articles à forte valeur et d'autre part un ou plusieurs segments à valeur plus faible. On pourra par la suite appliquer des méthodes de gestion différentes à chacun des segments ou classes (type d'approvisionnements, limites de stocks ou indicateurs, type d'inventaire, type de valorisation ...)

### I. S'approprier la démarche de segmentation des stocks (PARETO)

#### 1. Principe et intérêt de la méthode

C'est une méthode qui permet de vérifier que **dans certains cas** 20% des produits en stock représentent 80% de la valeur totale du stock. Dans ce cas, il faut évidemment suivre de très près ces produits.



## 2. La méthode de calcul

- 1<sup>ère</sup> étape: il faut classer les références selon leurs valeurs du plus grand au plus petit
- 2<sup>ème</sup> étape: Le nombre de références est toujours égal à 1
- 3<sup>ème</sup> étape: Calculer le % des références ( $1/\text{Total} * 100$ )
- 4<sup>ème</sup> étape: Calculer le % du stock (Valeur du stock/valeur totale)
- 5<sup>ème</sup> étape: Refaire le calcul des cumulés dès le départ à chaque fois qu'on atteint les % voulus.

### Exemple

Désignation	Nb de réfs	% de références	% de références cumulées (croissant)	Valeur du stock (Dh)	% de la valeur du stock	% de valeur su stock cumulé
Référence a	1	10%	10%	25 000	50%	50%
Référence b	1	10%	20%	15 000	30%	80%
Référence c	1	10%	10%	2000	4%	4%
Référence d	1	10%	20%	2000	4%	8%
Référence e	1	10%	30%	2000	4%	12%
Référence f	1	10%	40%	1000	2%	14%
Référence g	1	10%	50%	1000	2%	16%
Référence h	1	10%	60%	1000	2%	18%
Référence i	1	10%	70%	500	1%	19%
Référence j	1	10%	80%	500	1%	20%
<b>Total</b>	10	<b>100%</b>	-	<b>50 000</b>	<b>100%</b>	-

## II. La méthode ABC

Tout en restant dans la même logique que la méthode de Pareto, la méthode ABC affine la précédente en proposant un découpage plus détaillé des stocks en fonction de leur valeur. Elle ressort donc trois segments ou classe selon les critères qui suivent :

- Classe A : les 20% des articles qui représente environ 80% de la valeur totale du stock.
- Classe B : les 30% des articles suivants qui représentent environ 15% de la valeur totale du stock.
- Classe C : les 50% des articles restant qui représentent environ 5% de la valeur totale du stock.

Ou encore selon d'autres théories :

- Classe A : les 10 % des articles représentent 60 % de la valeur totale du stock.
- Classe B : les 40 % des articles représentent 30 % de la valeur totale du stock.
- Classe C : les 50 % des articles représentent 10 % de la valeur totale du stock.

Comme vous le constatez, les intervalles de classe ci-dessus ne sont pas rigides. Il est même rare de les obtenir avec une telle précision dans une analyse. Dans tous les cas, l'analyste essaiera au mieux d'obtenir un découpage qui se rapproche des valeurs de son choix.

Le 20/80 et l'analyse ABC peuvent être utilisés :

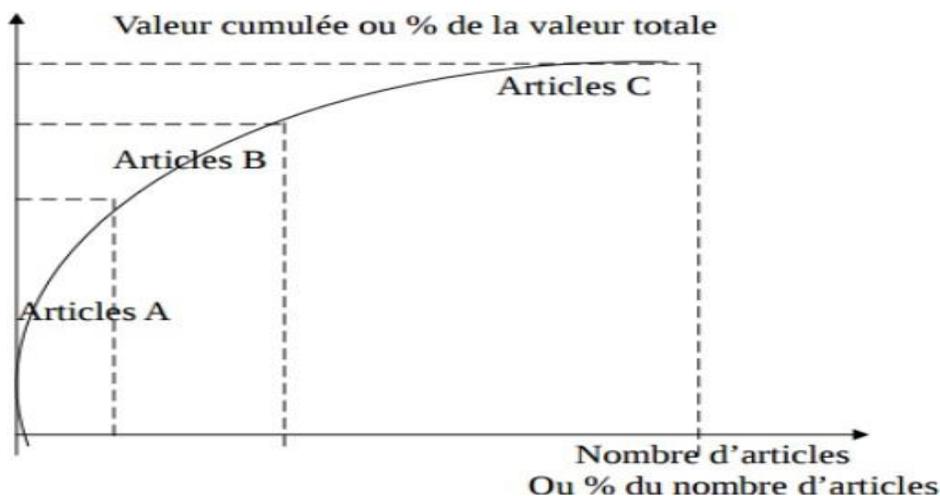
- Dans les approvisionnements afin de cibler les articles dont le stockage est le plus onéreux, les produits dont le coût de revient est le plus fort...
- Dans la production afin de cibler les articles qui sont à la cause de fortes immobilisations financière, les ateliers qui effectuent le plus grand nombre d'opérations, les pièces qui présentent le plus grand nombre de défauts.
- Dans la vente afin de détecter les produits qui rapportent le plus de profit, les clients qui font le plus gros chiffre d'affaires à la société, les prestations logistiques qui génèrent le plus de charges...

### **III. La représentation graphique**

Elle permet d'avoir une représentation visuelle des trois tranches A, B, C. On porte :

En abscisse : le nombre d'articles En ordonnée : la valeur totale consommée.

On obtient pour la courbe l'allure suivante :



**Exemple :**

N°article	Rang	% articles	Valeur Consommé e	% valeur	Consommé Cumulé	% cumulé
201	1	0.35	3000	3.00	3000	3.00
508	2	0.70	2600	2.60	5600	5.60
604	3	1.05	2200	2.20	7800	7.80
405	4	1.39	1800	1.80	9600	9.60
202	5	1.74	1700	1.70	11300	11.30
106	6	2.09	1500	1.50	12800	12.80
839	7	2.44	1200	1.20	13000	13.00
093	8	2.79	1100	1.10	14100	14.10
500	9	3.14	900	0.90	15000	15.00
251	10	<b>3.48</b>	850	0.85	16850	16.85
.....	.....	.....	.....			
Totaux	287	100	100 000			

A la lecture de ce tableau, on peut dire que :

10 articles représentent une valeur consommée totale de 16850.

On peut représenter la courbe montrant en abscisse le nombre de produits et en ordonnée la valeur cumulée totale.

3.48% des articles représentent 16.85% du total.

On peut représenter cette courbe en portant en abscisse les pourcentages par rapport au nombre total d'article, et en ordonnée les pourcentages par rapport à la valeur totale consommée.

La dernière étape, qui consiste à définir les frontières des tranches, ne se fait pas mécaniquement en choisissant certains pourcentages sur le tableau.

C'est plutôt au gestionnaire de fixer les limites des tranches en fonction de son appréciation personnelle sur la façon de gérer tel ou tel produit.

### Cas pratique :

Les stocks d'une entreprise comportent 2617 articles représentant une valeur totale consommée annuellement de 1.065.080 dh , et répartis par intervalles de classe de la façon suivante :

Intervalle de Classe	Nombre d'articles	Valeur totale consommée
0 à 10 dh	214	1.080
10 à 20 dh	261	3.900
20 à 50 dh	516	17.800
50 à 100 dh	463	35.000
100 à 150 dh	240	30.000
150 à 200 dh	142	24.800
200 à 300 dh	179	44.500
300 à 500 dh	218	87.000
500 à 1000 dh	182	136.000
1000 à 5000 dh	184	550.000
5000 à 10000 dh	18	135.000

Les articles ont été regroupés en classe et faut lire ce tableau de la façon suivante :

Première ligne :

214 articles ont une valeur totale consommée comprise entre 0 et 10 dh

la valeur totale consommée représentée par ces 214 articles est de 1.080 dh

### Calculer :

-le nombre d'article cumulé, dans l'ordre décroissant des classes (5000 à 10000, 1000 à 5000, 500 à 1000, etc....),

-le pourcentage par rapport au nombre total des articles en stock,

-les valeurs cumulées correspondantes,

-les pourcentages de ces valeurs par rapport à la valeur cumulée totale.

### Tracer :

-la courbe de répartition en portant en abscisse les % et quantités d'articles et en ordonnée les % et valeurs consommées.

## Chapitre V : Appliquer les méthodes de réapprovisionnement

### I. Les méthodes de réapprovisionnement

#### 1. Réapprovisionnement à date fixe et en quantité fixe

Suivant cette méthode, on prévoit des livraisons de produits à dates fixes. Les quantités livrées sont égales et peuvent se rapprocher de la quantité économique.

Cette méthode peut s'appliquer aux produits :

- dont la consommation est régulière.
- de faible valeur.
- de classe C.

*Avantage :*

- Simplicité de la gestion des stocks.

*Inconvénients :*

- la quantité de réapprovisionnement est mal calculée ou si la consommation n'est pas régulière, il y a risque de sur stockage ou de rupture de stock.

#### 2. Réapprovisionnement à date variable et en quantité variable

Cette méthode est principalement utilisée pour les produits de classe A dont les prix de revient varient fortement ou dont la disponibilité n'est pas permanente.

*Avantage :*

- Permet, éventuellement de profiter de tarifs très intéressants.

*Inconvénients :*

- Il peut favoriser la spéculation,
- Il est préférable de ne l'utiliser que pour un nombre réduit d'articles, sinon l'entreprise risque de se fragiliser.

### 3. Le système à point de commande

Cette méthode, consiste à définir dans un concept de juste à temps, un seuil d'alerte qui doit permettre de déclencher la commande d'achat de façon que les produits soient livrés juste au moment de l'utilisation de la dernière unité en stock.

Ce seuil est égal au niveau de stock équivalent à la somme du stock de sécurité et de la demande moyenne pendant le délai de livraison.

Ce niveau de stock doit permettre de satisfaire les besoins durant le délai allant de la date de connaissance de ce niveau à la date de livraison. Cette technique est utilisée essentiellement pour les articles de classe A, car elle demande un suivi permanent des stocks, ce qui peut entraîner un coût de gestion élevé.

C'est le système à quantité fixe et à périodicité variable. Il consiste à commander une quantité fixe ( $Q^*$ ) à chaque fois que le stock descend à un niveau déterminé dit point de commande. Le stock que l'on prend en considération est le stock disponible.

*Les avantages :*

- Suivi permanent qui permet de limiter le nombre de ruptures,
- Le système réagit correctement à l'accroissement de la demande,
- La quantité à commander est connue à l'avance,
- Emploi facile,
- Il immobilise moins de stock de protection.

*Les inconvénients :*

- La surveillance permanente implique de lourdes charges administratives,
- Ne permet pas de regrouper les commandes, chez un même fournisseur,
- Le coût de gestion est plus élevé,
- Ne permet pas d'établir correctement un plan de révision, voire un plan d'approvisionnement.

#### 4. Le système à re-complètement périodique

Selon cette méthode, on définit pour chaque produit un niveau de stock optimum. À période fixe, le magasinier analyse son stock et commande une quantité permettant de retrouver le niveau voulu.

C'est le système à intervalle fixe et à quantité variable. Le principe est le suivant : à périodicité fixe on vérifie le niveau du stock et on le ramène à un niveau fixe dit niveau de Re-complètement ou stock maximal, par une commande égale à : stock maximal – stock potentiel.

*Les avantages :*

- Permet l'étalement d'un planning.
- Permet le regroupement de commandes.

*Les inconvénients :*

- Immobilisation plus importante des stocks.
- Ne réagit pas correctement aux accroissements de la demande.

#### 5. Le stock de sécurité

Le **stock de sécurité** est le stock jugé nécessaire pour assurer le niveau de service souhaité quand les commandes à livrer dépassent la capacité de production. Il peut être considéré comme un complément au stock de fonctionnement prenant en compte d'une part l'incertitude de la demande réelle et du réapprovisionnement et d'autre part le besoin de satisfaire la demande.

Plus le gestionnaire du stock voudra être certain de répondre à la demande, plus cette demande sera imprévisible et plus les délais de réapprovisionnement seront aléatoires, plus le stock de sécurité sera important. À l'inverse, quand la demande est connue, les délais de réapprovisionnement fixes et les conséquences d'une rupture de stock négligeables, alors, le stock de sécurité sera faible.

## Quiz

**1- Un stock est constitué :**

- De l'ensemble des produits fabriqués par l'entreprise.
- De toutes les marchandises achetées par l'entreprise.
- De tous les produits qui se trouvent dans le magasin.
- De tous les produits qui se trouvent dans le magasin et en réserve en attente d'être vendus.

**2- Gérer les stocks, c'est déclencher :**

- Le réapprovisionnement en bonne quantité.
- Le réapprovisionnement lorsque notre stock est à zéro.
- Le réapprovisionnement quand on veut.
- Le réapprovisionnement au bon moment.

**3- Une bonne gestion de stock a pour objectif :**

- D'éviter les ruptures de stock.
- De minimiser les coûts.
- D'éviter le surstockage.
- De commander quand on veut.

**4- L'inventaire du stock est obligatoire :**

- Une fois par mois.
- Une fois par an.
- Deux fois par an.
- Cela dépend de la forme juridique.

**5- En faisant l'inventaire, vous calculez :**

- Le chiffre d'affaires.
- La rotation du stock.
- La valeur du stock.
- La marge commerciale.

- 6- On calcule le Stock Moyen (SM) par la formule suivante :
- (Entrées + Sorties)/2.
  - (SI + SF)/2.
  - (SI + SF)/12.
- 7- Si le stock final des marchandises est supérieur au stock initial, l'entreprise a :
- Stocké des marchandises.
  - Déstocké des marchandises.
  - Ni stocké, ni déstocké des marchandises.
- 8- Le stock maximal est une :
- Quantité que l'on ne peut pas dépasser.
  - Quantité trop faible.
  - Quantité peu importante.
- 9- Le « juste à temps » consiste à :
- Livrer les clients en temps et en heure.
  - Produire au plus près de la demande du client en limitant les stocks.
  - Améliorer les délais en continu en évitant les temps d'attente.
- 10- Quelles sont les conséquences d'une rupture de stock pour l'entreprise :
- Insatisfaction de la clientèle.
  - Perte de chiffre d'affaires.