



**Ecole des Hautes Etudes Commerciales d'Alger**

**Département marketing**

**Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention d'un  
diplôme de Master en sciences commerciales**

**Option : Management de la Chaîne Logistique et Distribution**

**THÈME**

**Optimisation des stocks des pièces de rechange et de fournitures  
d'une entreprise de transport**

**Cas : SARL BEJAIA LOGISTIQUE**

**Elaboré par :**

**Mr. Yanis TABET**

**Dirigé par :**

**Mme. Lynda GRINE**

**Professeure à l'EHEC Alger**

**8<sup>ème</sup> promotion**

**Année universitaire : 2020-2021**

## Remerciement

Je tiens à remercier en premier lieu le bon dieu de  
m'avoir donné le courage et la patience dans la réalisation  
de ce modeste travail.

Les plus profonds remerciements sont adressés à mes parents,  
qui m'ont énormément soutenu durant mes études.

Je remercie ainsi ma promotrice Mdm. Lynda GRINE pour ses précieux  
conseils, et précieuses aides et orientations.

Mes remerciements sont adressés également au personnel de l'entreprise  
SARL BEJAIA LOGISTIQUE, en particulier pour mon cher encadreur  
Mr. BOUKHELIFA Farid et tous ses collaborateurs de m'avoir accueilli et  
prêté main forte dans la réalisation de ce travail.

Pour finir, je remercie également tous ceux qui ont contribué de près ou de loin  
à l'achèvement de ce travail.

## Liste des figures et tableaux

### Liste des figures :

<b>N° de la figure</b>	<b>Nom de la figure</b>	<b>Page</b>
<b>Figure n°1</b>	Vision schématique d'un stock	7
<b>Figure n°2</b>	Types de stocks	8
<b>Figure n°3</b>	Environnement de la fonction du stock	13
<b>Figure n°4</b>	Système de tenue de gestion des stocks	20
<b>Figure n°5</b>	Schéma montrant le calcul du stock moyen	25
<b>Figure n°6</b>	Point de commande	26
<b>Figure n°7</b>	lien entre le stock et le délai de réapprovisionnement	31
<b>Figure n°8</b>	Types de flux de réapprovisionnement	32
<b>Figure n°9</b>	Types de réapprovisionnements	34
<b>Figure n°10</b>	Réapprovisionnement à dates fixes et par quantités fixes	36
<b>Figure n°11</b>	Méthode de reemplètement	37
<b>Figure n°12</b>	Méthode de point de commande	37
<b>Figure n°13</b>	Courbe théorique de Pareto	44
<b>Figure n°14</b>	Courbe des coûts du modèle de Wilson	47
<b>Figure n°15</b>	exemple simplifié d'un atelier mono produit avec Kanban.	49
<b>Figure n°16</b>	Répartition des ressources humaines de l'entreprise BL	56
<b>Figure n°17</b>	Organigramme de l'entreprise BL	57
<b>Figure n°18</b>	Fonction de la gestion des stocks de l'entreprise BL	61
<b>Figure n°19</b>	relation entre la gestion des stocks et les autres services	62
<b>Figure n°20</b>	graphique de Pareto représentant les valeurs des stocks selon la méthode ABC	65
<b>Figure n°21</b>	représentation des classes ABC sur le diagramme de Pareto	66
<b>Figure n°22</b>	Courbe d'évaluation du coût de gestion des plaquettes de frein	70

### Liste des tableaux :

<b>N° du tableau</b>	<b>Nom du tableau</b>	<b>Page</b>
<b>Tableau n°1</b>	Politiques de réapprovisionnements	35
<b>Tableau n°2</b>	Principales caractéristiques de la méthode ABC	43
<b>Tableau n°3</b>	Méthode de classification ABC	44
<b>Tableau n°4</b>	Flotte de l'entreprise	55
<b>Tableau n°5</b>	Effectifs de l'entreprise	56
<b>Tableau n°6</b>	Ensemble des articles utilisés pour l'entretiens des véhicules	63
<b>Tableau n°7</b>	Classification des articles de l'entreprise par la méthode ABC	64
<b>Tableau n°8</b>	Données relatives aux calculs de la quantité économique	68
<b>Tableau n°9</b>	Calculs des indicateurs de la méthode de Wilson pour les autres articles de la classe A	70

## Liste des abréviations

---

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
<b>ABC</b>	Représente la priorité des classes
<b>B</b>	Coût de passation unitaire
<b>BL</b>	Bejaia Logistique
<b>CG</b>	Coût de gestion
<b>CMOY</b>	Consommation moyenne
<b>CMUP</b>	Coût moyen unitaire pondéré
<b>CPA</b>	Coût de passation
<b>CPO</b>	Coût de possession
<b>CR</b>	Coût de rupture
<b>ERP</b>	Entreprise Ressource Planning
<b>D</b>	Demande annuelle
<b>DM</b>	Demande moyenne
<b>Dt</b>	Dépense totale
<b>FDI</b>	Fourniture diverse
<b>I</b>	Taux de possession
<b>ISO</b>	International Organization of Standardization
<b>JAT</b>	Juste-à-temps
<b>MRP</b>	Management Ressource Planning
<b>MRO</b>	Maintenance, Repair and Overhall
<b>N</b>	Nombre de commande
<b>NR</b>	Niveau de reemplètement
<b>PDR</b>	Pièce de rechange
<b>PF</b>	Produit fini
<b>PMP</b>	plannings pour la maintenance préventive
<b>PR</b>	Période de commande
<b>Q</b>	Quantité commandée
<b>QE</b>	Quantité économique
<b>RH</b>	Ressources humaines
<b>SS</b>	Stock de sécurité
<b>STM</b>	Stock moyen
<b>T</b>	Périodicité
<b>U</b>	Prix unitaire

# Sommaire

---

**Remerciement**

**Sommaire**

**Liste des figures et tableaux**

**Liste des abréviations**

<b>Introduction générale</b>	1
<b>Chapitre 1 : notions de base sur les stocks et la gestion de stock</b>	5
<b>Section 01</b> : notions de base sur les stocks	6
<b>Section 02</b> : notions de base sur la gestion des stocks	17
<b>Chapitre 2 : méthodes de réapprovisionnement et de gestion des stocks</b>	29
<b>Section 1</b> : réapprovisionnement des stocks	30
<b>Section 2</b> : méthode de gestion des stocks	40
<b>Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique</b>	50
<b>Section 1</b> : Présentation de l'entreprise SARL BEJAIA LOGISTIQUE	51
<b>Section 2</b> : Optimisation des stocks des pièces de rechange et fournitures par l'application de la méthode de Pareto et la méthode de Wilson	60
<b>Conclusion</b>	71
<b>Conclusion générale</b>	72
<b>Références bibliographiques</b>	
<b>Annexes</b>	
<b>Table des matières</b>	

# **Introduction générale**

## Introduction générale

---

Dans un contexte incertain caractérisé par la plus forte concurrence, qui est un contexte d'économie de marché, la diminution du pouvoir d'achat et toutes les anomalies qui peuvent intervenir, l'entreprise doit s'adapter aux résolutions de problèmes quant à ceci. Par ailleurs, comme l'entreprise ne peut pas trouver dans certains cas tous ses produits, et toutes ses matières et fournitures sur le marché local, elle est donc dans l'obligation de les importer dans le marché international avec le risque que le délai de livraison soit long à cause de toutes opérations liées à l'expédition des produits ou articles achetés par l'entreprise, mais aussi à la lenteur administrative.

Toute entreprise, quel que soit son type d'activité, grande ou petite, privée ou publique, détient des stocks pour des raisons liées à son environnement général et à son propre fonctionnement.

En effet, la plupart des entreprises donnent une grande importance au créneau des stocks de leurs matières premières, ou de leurs pièces de rechanges car c'est à la fois une contrainte financière importante et une pierre angulaire du fonctionnement de l'entreprise de production, et aussi de certaines entreprises à caractère de services comme le cas des entreprises de transport de marchandises, ou de prestataires logistiques. Pour cela, les responsables doivent être vigilants afin d'assurer une gestion des stocks cohérente, dans le but de générer des économies en minimisant les coûts de stockage.

La gestion des stocks est une méthode technique car elle fait appel à plusieurs concepts de gestion, et d'outils statistiques, aussi, elle nécessite une bonne vision du fonctionnement de la chaîne logistique de l'entreprise, peut être considérée comme une discipline de gestion, appartenant à la branche des techniques d'organisation logistique et dont l'enjeu majeur qui consiste à disposer de ressources suffisantes, ainsi que de rechercher l'optimisation et la bonne adéquation des stocks quant aux besoins de l'entreprise.

Dans le but d'approfondir nos connaissances et nos compétences acquises durant notre formation, et plus précisément les compétences relatives à la gestion et à l'optimisation des stocks, nous avons choisi de mener une étude de recherche sur le fonctionnement de la gestion de stocks de l'entreprise SARL BEJAIA LOGISTIQUE, en choisissant un thème qui porte sur le choix des méthodes appliquées à la gestion et à l'optimisation des stocks de pièces de rechange et composants. De plus, ce thème a été choisi grâce à nos motivations, et grâce à notre détermination et curiosité d'exercer ce type d'étude qui porte sur un aspect purement pratique et technique.

Toutefois, l'optimisation de la gestion des pièces de rechange est un levier clé concernant la performance des activités de maintenance dans une entreprise. D'une part, la remise en fonctionnement des actifs après des pannes relatives à la mécanique, et donc leur disponibilité

## Introduction générale

---

dépendent directement de la mise à disposition des pièces qui les composent. D'autre part, ces pièces représentent un poste important du budget de maintenance, tant en termes d'achats que de coûts logistiques (transport, stockage, manutention).

Dans ce contexte, notre objectif est de mettre en exergue sur les méthodes de l'optimisation des stocks des pièces de rechanges. Dans notre travail de recherche, nous nous allons focaliser sur une étude de recherche sur l'entreprise SARL BEJAIA LOGISTQUE. Ainsi notre souci est de répondre à la problématique principale suivante :

**« Quelle est la méthode qui permet à l'entreprise Bejaia Logistique d'optimiser ses stocks de pièces de rechanges et de fournitures ? »**

Pour répondre à cette problématique, nous avons formulé les hypothèses suivantes :

**H1 : la méthode de Pareto utilisée par l'entreprise Bejaia Logistique n'est pas suffisante pour optimiser ses stocks car elle sert uniquement à classifier les articles par leurs valeurs, et à déterminer les classes ABC.**

**H2 : l'application de la méthode de Wilson permet à l'entreprise d'optimiser ses stocks en termes de coûts et de quantités commandées.**

Pour répondre de manière cohérente à notre problématique, nous avons effectué un stage pratique d'une durée de trois mois au sein de l'entreprise de transport Sarl Bejaia Logistique. Et, Pour affirmer ou infirmer ces hypothèses, nous avons procédé sur le plan théorique de la recherche bibliographique.

Sur le plan pratique, nous avons utilisé différentes méthodes et techniques de travail suivantes :

- La méthode analytique qui nous a permis d'examiner avec soin et en profondeur les données.
- La méthode descriptive qui nous a aidés à décrire notre cadre d'étude.

Durant ce stage, nous avons mené une étude de recherche à travers un outil méthodologique tel que la recherche bibliographique, et nous l'avons complété par une analyse basée sur un cas pratique quant aux méthodes utilisées et appliquées dans la gestion et l'optimisation des stocks des pièces de rechanges, composants et fournitures qu'utilise l'entreprise pour la maintenance et l'entretiens de ses moyens de transport.

Ainsi, dans le but d'arriver à la réponse finale quant à notre problématique, il paraît indispensable de mener un travail de recherche organisé et structuré, pour cela, nous avons décomposé notre travail en trois chapitres principaux :

## **Introduction générale**

---

- Dans le premier chapitre, nous allons aborder les notions de base sur les stocks, ainsi que des généralités sur la gestion de stocks.
- Dans le deuxième chapitre, nous expliquerons et nous citerons les méthodes utilisées dans l'approvisionnement et la gestion de stocks.
- Dans le troisième chapitre, qui est le dernier, nous allons réaliser un cas pratique concernant les méthodes appliquées en gestion de stocks au sein de l'entreprise Bejaia Logistique, dans le but de comprendre comment optimiser les stocks en termes de coûts et de quantités commandées en utilisant les méthodes de la gestion de stocks.

# **Chapitre 1**

## **Notions de base sur les stocks et la gestion des stocks**

## Chapitre 1 : notions de base sur les stocks et la gestion de stock

---

### Introduction :

Dans le domaine de la gestion, même si les secteurs d'activité se différencient, mais ces derniers font souvent appel à des réserves des stocks plus ou moins importantes dans le but de lutter contre l'arrêt d'une activité quelle que soit sa nature. En effet, les entreprises à caractère industriel et commercial devraient souvent constituer des niveaux de stocks, et cela en raison de répondre à la demande dans les meilleurs délais. Quant aux entreprises à caractère de service, tout dépend de la nature des services que ces dernières offrent, dans le cas d'une entreprise de transport de marchandise, ou de prestataire logistique, il va falloir disposer des stocks relatifs à la pièces de rechanges, aux lubrifiants et aussi aux produits d'entretiens utilisés pour la maintenance des moyens de transport et pour d'autres actifs immobilisés.

Dans ce premier chapitre, nous nous intéresserons à la présentation dans la première section des notions de bases relatives aux stocks, ainsi qu'à l'explication des généralités de la gestion des stocks dans la deuxième section.

### Section 01 : notions de base sur les stocks

Dans cette section, on va donner tout d'abord les définitions des stocks, ainsi que quelques généralités en ce qui concerne les stocks et leurs fonctionnements.

#### 1.1 Concepts des stocks :

##### 1.1.1 Définition des stocks :

Nous avons donné quelques définitions des stocks de manière générale :

**Définition 1 :** on peut définir les stocks comme une provision de produits en instance de consommation. Il s'agit « des biens ou services entrants dans le cycle d'exploitation de l'entreprise pour être vendus en l'état ou après production ou transformation. »<sup>1</sup>

**Définition 2 :** « le stock doit être toujours considéré comme la conséquence soit d'une règle de gestion résultant d'une décision ou d'un arbitrage, soit d'un mode d'organisation entre des fonctions impliquées sur le niveau des stocks ou à un niveau opérationnel au niveau par exemple du processus de production ou d'entreposage des produits ».<sup>2</sup>

---

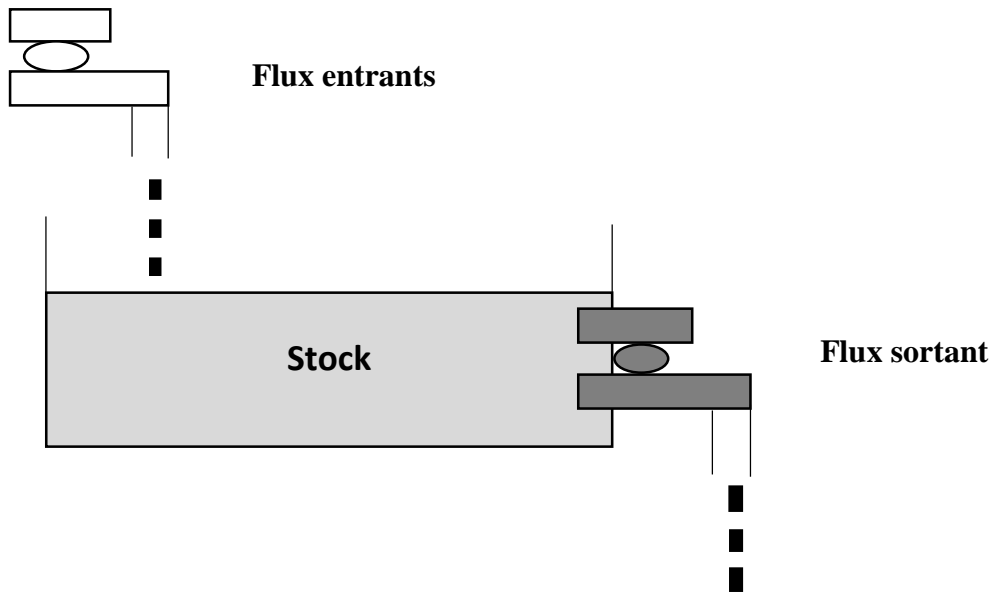
<sup>1</sup> L'essentiel du management industriel, 2<sup>ème</sup> édition, Michel NAKHLA, P328.

<sup>2</sup> Logistique, Production, Distribution, Soutien, 5<sup>ème</sup> édition, Yves PRIMOR et Michel FENDER, P113.

**Définition 3 :** le stock se définit comme la non-coïncidence, dans le temps et dans l'espace, de la production et/ou des achats avec la consommation.<sup>3</sup>

C'est quoi un stock de manière illustrée :

**Figure n° 01 :** vision schématique d'un stock



Source : Fabrice MOCELLIN.

Le flux entrant est maîtrisé par ceux qui passent les commandes d'approvisionnement pour un stock matière, les gestionnaires en charge de l'ordonnancement et desancements pour les flux d'en-cours et de produits finis. Le flux sortant est imposé par le client puisque son rythme de consommation (ou temps d'écoulement) est directement lié au rythme des ventes. Le degré de maîtrise d'un stock s'effectue donc presque uniquement en maîtrisant le flux entrant. C'est la raison pour laquelle la responsabilité des stocks pèse sur ceux qui actionnent les « robinets d'entrée » et non ceux de sortie.<sup>4</sup>

### 1.1.2 Le stockage :

Le stockage est le placement intelligent des stocks afin de pouvoir retrouver facilement un ou des produits précis. Le stockage, aussi appelé entreposage, répond à des règles afin de :

- garantir le maintien de la marchandise en bon état.

---

<sup>3</sup> Management de la supply chain et des achats Théories, Thierry SAUVAGE ET David DORIOU, 3<sup>ème</sup> édition, P292.

<sup>4</sup> Gestion des stocks et des magasins, Fabrice MOCELLIN, Dunod, P6.

## Chapitre 1 : notions de base sur les stocks et la gestion de stock

- optimiser l'espace.
- assurer la sécurité des salariés.

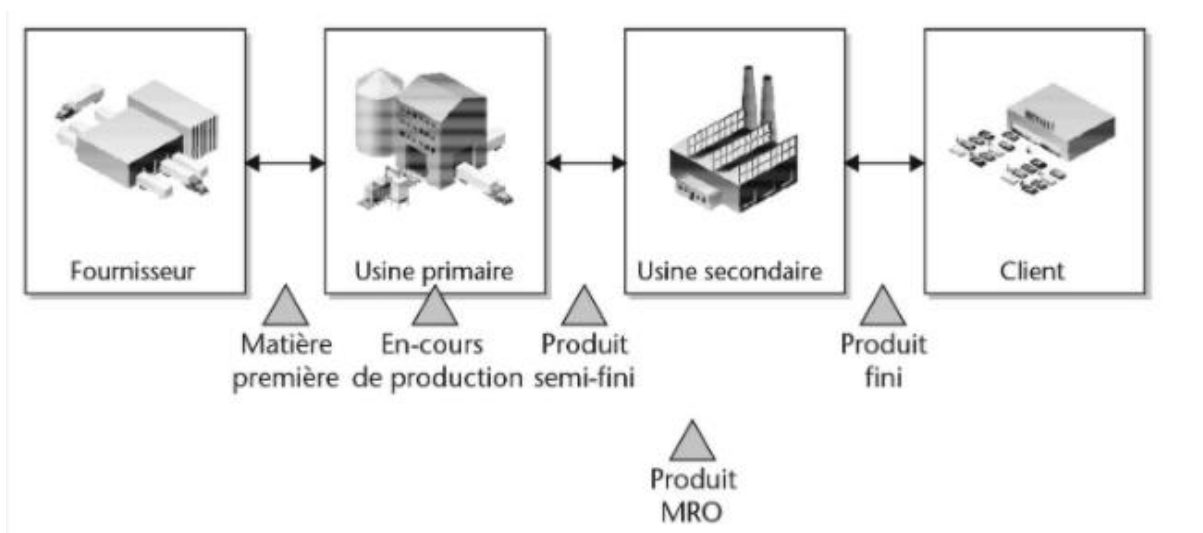
Un bon stockage permet de connaître à tout moment la quantité de marchandise disponible et mise à la vente.<sup>5</sup>

### 1.2 Typologie des stocks

#### 1.2.1 Selon la nature de leurs consommations :

Les différents types de produits sont gérés en stock.<sup>6</sup>

Figure n°2 : types de stocks



Source : Rémy LE MOIGNE.

##### 1.2.1.1 Stocks des matières premières :

Sont des produits qui sont acquis par une entreprise pour intervenir dans la composition des biens qu'elle fabrique. Une matière première peut être une ressource naturelle (le clinker pour une usine de ciment ou le minerai de fer pour une usine métallurgique) ou un produit fabriqué par un fournisseur (des bouteilles en verre pour une brasserie).

<sup>5</sup> <https://stockage.ooreka.fr/comprendre/gestion-stocks> date de consultation le 13/03/2021 à 18h05.

<sup>6</sup> Supply Chain Management, Rémy LE MOIGNE, édition 2017, P240.

### 1.2.1.2 Stocks en-cours de production :

Sont des produits qui sont en cours de fabrication. Une voiture sur une chaîne de montage automobile ou le métal en fusion dans le moule d'une fonderie sont, par exemple, des en-cours de production.

### 1.2.1.3 Stocks des produits semi-finis :

ont des produits intermédiaires qui ne sont ni des matières premières (parce qu'ils n'ont pas été achetés), ni des produits finis (parce qu'ils ne sont pas terminés) et qui peuvent être stockés. Une fois stocké, un produit semi-fini peut être réintroduit dans le cycle de production. Une brame pour l'industrie métallurgique ou un châssis de voiture pour l'industrie automobile sont des produits semi- finis.

### 1.2.1.4 Stocks des produits finis :

Sont des produits fabriqués et vendus par une entreprise.

### 1.2.1.5 Stocks de produits de maintenance, de réparation et de révision :

Sont les produits qui ne rentrent pas dans la fabrication des produits finis. Les consommables, les outillages ou les pièces de rechange des machines de production sont des produits MRO.

### 1.2.1.6 Stock de déchets :

Enfin, qui proviennent de la fabrication (copeaux de bois, d'acier...etc) ou de récupération de démolition (ferrailles, vieux plomb...).<sup>7</sup>

### 1.2.1.7 Stocks de surplus :

Ce type de stock peut être décomposé en deux classes différentes à savoir les surplus de produits finis et les surplus de fabrication. « Il est à noter qu'un déchet pour une entreprise peut constituer un produit ajouté dans un procédé de fabrication. »<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Pratique de la gestion des stocks, Pierre ZERMATI, 4<sup>ème</sup> édition, DUNOD, P6.

<sup>8</sup> Gestion des approvisionnements et des stocks, 4<sup>ème</sup> édition, Paul FOURNIER et Jean-Pierre MENARD, P141.

### 1.2.2 Selon leurs fonctions <sup>9</sup>

#### 1.2.2.1 Stock de sécurité :

Pour pallier à des circonstances extraordinaires telles qu'un pic de commandes ou un retard de la part de l'un de vos fournisseurs, il est nécessaire de disposer d'un stock de sécurité.

#### 1.2.2.2 Stock saisonnier :

Ce stock permet d'anticiper les périodes de l'année où votre activité augmente et que vous devez traiter plus de commandes qu'habituellement.

#### 1.2.2.3 Stock dormant :

Dans cette catégorie, vous devrez comptabiliser l'ensemble des références **obsolètes** immobilisées, que vous ne pouvez plus vendre et intégrer aux commandes clients (changement de packaging, nouvelles normes etc.).

#### 1.2.2.4 Stock en transit :

Il s'agit de toutes les marchandises encore présentes dans les processus de production ou de commercialisation : en cours d'acheminement, en cours d'emballage, en cours de fabrication, etc.

#### 1.2.2.5 Stock spéculatif :

Vous constituez ce stock lorsque vous achetez des produits dans des quantités supérieures à celles dont vous avez réellement besoin pour profiter de remises, ou prix inférieurs aux prix pratiqués habituellement. Vous pouvez également être amené à créer ce type de stock lorsque vos fournisseurs envisagent d'augmenter les prix de certains produits.

#### 1.2.2.6 Stock cyclique

Les stocks cycliques correspondent à des biens conservés en stock afin de suivre la demande des consommateurs qui varie dans le temps. En effet, on note une plus forte consommation à certains moments de l'année qu'à d'autres.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> <https://www.mecalux.fr/blog/types-stocks>

<sup>10</sup> Jean Pierre MENARD, Op. Cite, P145.

### 1.3 Rôle de stock :

Le stock possède une grande importance au sein d'une organisation, ce dernier est une structure qui relie à la fois la logistique interne et la logistique externe. Cela veut dire que la structure de stock est consacrée à l'alimentation du besoin de l'entreprise en matière physique, et dans un même temps, cette structure est fortement liée aux approvisionnements. Autrement dit, « les stocks peuvent être aussi constitués dans un but spéculatif ; on achète à bas prix pour revendre à la hausse. C'est ce que font les spéculateurs à la bourse »<sup>11</sup>. Ainsi, les stocks permettent de réaliser des économies d'échelle, l'équilibrage de l'offre et de la demande et aussi, la sécurité d'approvisionnement dans le réseau de distribution.

#### 1.3.1 Économie d'échelle :

Lorsque les produits sont non périssables et peu liés à la mode, la fabrication ou l'achat de grandes quantités est préférable car elle permet souvent des coûts unitaires ou des prix d'achat plus faibles. En effet, dans le domaine de la production, plus le lot fabriqué est important, plus les frais de mise en fabrication seront amortis et plus le coût unitaire sera faible. De même, dans le domaine des achats, les fournisseurs consentent d'autant mieux à des remises que les volumes commandés sont élevés. Cependant, il est aisé de comprendre que les économies d'échelle ainsi réalisées peuvent s'annuler lorsque les coûts de stockage de ces forts volumes deviennent prohibitifs.<sup>12</sup>

#### 1.3.2 Equilibrage de l'offre et de la demande :

Les stocks permettent souvent de trouver un certain équilibre entre l'offre et la demande dans une période donnée concernant un article, et/ou des produits. Autrement dit, « si les matières ou les pièces nécessaires ne sont pas disponible au moment voulu, la production peut être arrêtée. C'est un gaspillage en termes de main d'œuvre et de machines et la production prend retard, alors les stocks sont des solutions à ces types de problème quant à l'offre et à la demande. »<sup>13</sup>

#### 1.3.3 Diminution des coûts d'approvisionnements :

« La diminution des coûts d'approvisionnement si le coût supplémentaire de stockage est inférieur à l'économie qui résulte de commandes de plus fortes quantités »<sup>14</sup> cela veut dire que le stock peut être considéré comme un axe qui permet des réductions ou des minimisations

---

<sup>11</sup> Pierre ZERMATI, Op. Cite, P21.

<sup>12</sup> Management de la production, Anne GRATACAP, Pierre MEDAN, édition 2013, DUNOD, P33

<sup>13</sup> Le guide qualité de la gestion de production, KAMEMATSU MATSUDA, DUNOD P97.

<sup>14</sup> Aide-mémoire gestion industrielle, 2<sup>ème</sup> édition, François BLONDEL, DUNOD, P154.

quant aux coûts d'achat et des approvisionnements lorsque l'entreprise acheteuse demande des quantités plus forte ou plus grandes.

### 1.3.4 Le stock atténue l'influence des aléas :

Dans certains cas, le stock permet souvent de résoudre quelques problématiques relatives aux demandes imprévues que connaissent certaines entreprises dans un marché existant. Autrement dit, le stock dans une entreprise peut être considéré comme un point de sécurité vis-à-vis la demande. «La présence d'un stock peut permettre de répondre favorablement à une hausse non prévue de la demande. Généralement, toute campagne promotionnelle est précédée par la constitution d'un stock supérieur à ce qui serait nécessaire pour faire face à l'augmentation prévue des achats. En effet, il est préférable d'écouler lentement le produit en cas d'impact moyen de la publicité, que de se trouver en rupture si la campagne fonctionne mieux que prévu. L'aléa peut aussi concerner la fabrication. »<sup>15</sup>

Dans le cas de la fabrication, ou de production au sein d'une firme industrielle, le stock pourra bien évidemment répondre aux besoins de la chaîne de production en termes de matières, ou de fournitures, si ces dernières ne se trouvent pas sur le marché achat de l'entreprise.

### 1.4 Fonction de stock dans l'entreprise :

Tout dépend du type d'activité, mais la majorité des entreprises, possèdent une structure, ou une fonction de stock à l'intérieur de leurs structures organisationnelles, et cela dans le but de organiser de bonne manière leurs différentes ressources qui seront utilisées dans le cadre d'un cycle productif, de satisfaction de demandes de la clientèle ou dans le cadre de répondre aux besoins des différents départements de la société elle-même comme le cas des fournitures consommables. Généralement, la fonction de stock se compose de deux sous-fonctions principales à savoir : <sup>16</sup>

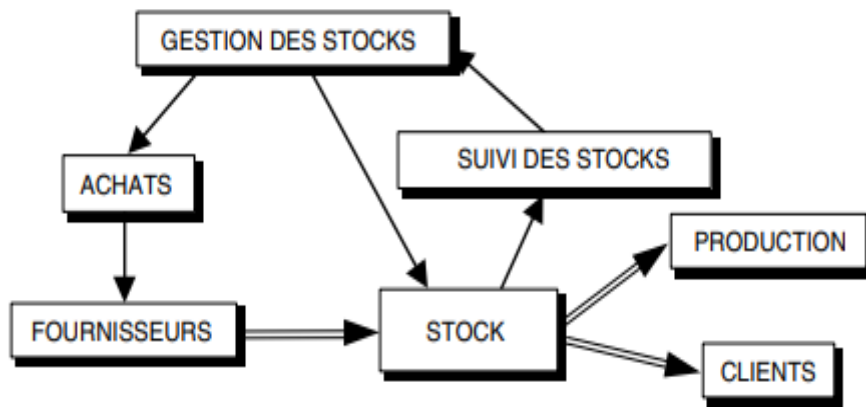
- Le suivi des stocks.
- La gestion des stocks.

---

<sup>15</sup> Pierre MEDAN, Anne GRATACAP, Op. Cite, P86.

<sup>16</sup> Organisation et gestion de la production, Georges JAVEL, 4<sup>ème</sup> édition, DUNOD, P35

Figure n°3 : Environnement de la fonction des stocks.



Source : Georges JAVEL

### 1.4.1 Suivi des stocks :

Cette fonction a pour objectif de connaître à tout moment les articles disponibles dans l'entreprise. Pour cela, elle doit assurer une comptabilité physique et financière des articles.

#### 1.4.1.1 Comptabilité physique :

Elle doit prendre en compte les réceptions et les délivrances des articles (en nombre) pour pouvoir fournir, à tout moment, un état des stocks à jour.

#### 1.4.1.2 Comptabilité financière :

Elle doit prendre en compte les entrées et les sorties du stock (en valeur) pour pouvoir fournir, à tout moment, la valeur de l'immobilisation financière.

### 1.4.2 Gestion des stocks :

Cette fonction a pour rôle de définir :

- l'optimum d'articles différents à posséder dans l'entreprise en effectuant le plus souvent possible une épuration du stock (élimination des stocks morts ou inutiles) ;
- la politique de réapprovisionnement la mieux adaptée pour chaque article ;
- la politique de distribution (ou de consommation) la mieux adaptée pour chaque article.

### 1.5 Codification des articles en stock :

Pour une meilleure organisation des articles en stocks dans une entreprise, ainsi, pour qu'une meilleure et cohérente gestion des stocks dans un entrepôt, entreprise ou dans un lieu de stockage, il paraît indispensable de mettre en œuvre un système de codification des articles, dans le but de faciliter la recherche et la visualisation des produits recherchés en stocks. Cette

fameuse codification consiste à donner pour chaque article existant un code unique, qui pourra se composer des chiffres, des lettres ou/et d'autres types. «Un code est un ensemble de conventions consistant en un système de symboles et de règles permettant de représenter une information. Ce code permet de lever toute ambiguïté sur l'identité d'une pièce et de retrouver l'article dans la base de données articles ». <sup>17</sup> Il existe ans plusieurs types de codification des articles.

### 1.5.1 Types de codifications

#### 1.5.1.1 Codification analytique ou significative :

Dans une codification de ce type, chaque champ a pour but de décrire une caractéristique de l'objet (matière première, sous-ensemble... article acheté ou fabriqué, catégorie ou classe selon divers critères, caractéristiques physiques comme longueur, diamètre, couleur...) <sup>18</sup>

#### 1.5.1.2 Codification non significative ou séquentielle :

Dans ce type de codification, le code est en général numérique, homogène et sans signification. Il peut être attribué d'une manière aléatoire en fonction d'une liste préétablie, sans corrélation entre les éléments. Il peut également être attribué d'une manière séquentielle, les objets étant enregistrés les uns derrière les autres au moment du besoin.

#### 1.5.1.3 Codification mixte :

La codification mixte c'est un type où on trouve une partie analytique et une autre séquentielle. « C'est un code constitué d'une partie arbitraire et d'une partie analytique. La partie arbitraire permet de référencer une famille de produits et la partie analytique permet d'identifier un produit particulier dans la famille. C'est un code souvent utilisé dans l'industrie de l'habillement ou du cuir. »

### 1.6 L'équation fondamentale d'un stock :

Chaque stock existant se mesure en termes de valeur économique, ou en termes de quantité, pour cela, les stocks peuvent être calculés à l'aide d'une simple équation mathématique, en tenant compte des sorties et des entrées d'un certain stock. Ainsi, on peut mesurer le niveau du stock à chaque période de scrutation : capteur de niveau, bras du flotteur de la chasse d'eau,

---

<sup>17</sup> François BLONDEL, Op. Cite, P21.

<sup>18</sup> Gestion de production, fondamentaux et les bonnes pratiques, Maurice PILLET, Chantal MARTIN-BONNEFOUS, Pascal BONNEFOUS, Alain COURTOIS, 5<sup>ème</sup> édition, P30

## Chapitre 1 : notions de base sur les stocks et la gestion de stock

---

inventaire physique du magasinier, etc. Si l'on considère des entrées et sorties discrètes, l'équation fondamentale d'un stock est en effet :<sup>19</sup>

$$\text{Stock (n)} = \text{Stock (n - 1)} + \text{Entrées} - \text{Sorties.}$$

A l'aide de cette équation précédente, on peut déterminer le niveau de stock à n'importe quel moment à partir du niveau précédent et de la connaissance des entrées et des sorties, ou en tenant compte des éléments de la fiche de stock.

### 1.7 Avantages et inconvénients des stocks :

Les stocks deviennent le nerf de guerre qui assure compétitivité à l'entreprise. On parle alors de la recherche d'un équilibre qui permettra à l'entreprise d'assurer toutes ses commandes en limitant les coûts de stockage. Toutefois, le constat est souvent le suivant : les petites entreprises n'accordent pas assez d'importance à la gestion de leur stock, se limitant parfois à une simple fiche de stock. Ainsi, les stocks peuvent constituer des avantages majeurs pour une entreprise d'un côté, et des inconvénients de l'autre côté.

#### 1.7.1 Avantage des stocks :

- « Si les pièces ou les matières nécessaires ne sont pas disponibles au moment voulu, la production peut être arrêtée. C'est un gaspillage en termes de main d'œuvre et de machines et la production prend du retard »<sup>20</sup>. Dans ce cas, le stock pourra alimenter les besoins de la chaîne de production, et une continuité de production va être déclenchée.
- Le fait de commander des matières ou des pièces par grandes quantités, permet de réduire les coûts d'achat.<sup>21</sup>
- Les stocks de produits finis permettent de livrer rapidement le client sans un retard de livraison.
- L'existence des stocks au sein de l'entreprise, permet d'avoir une vision globale sur l'ensemble des consommations de l'entreprise, « avoir une idée sur la cadence de consommation des articles »<sup>22</sup>, et cela dans le but de faciliter l'analyse de la société quant aux inventaires et à la comptabilité.

---

<sup>19</sup> Yves PRIMOR, Michel FENDER. Op. Cite, P114.

<sup>20</sup> Kamematsu MATSUDA, Op. Cite, P97.

<sup>21</sup> Kamematsu MATSUDA, Op. Cite, P97

<sup>22</sup> Optimisez votre chaîne logistique, prévoir la demande, gérer les approvisionnements et les stocks, Thierry ROQUES, édition AFNOR P41.

## Chapitre 1 : notions de base sur les stocks et la gestion de stock

---

- Avec les stocks, les firmes industrielles suppriment de délais d'obtention et l'arrêt des activités des services de fabrication.
- Le suivi des techniques ou des stratégies de groupage de transport.

### 1.7.2 Inconvénients des stocks :

- Le capital immobilisé dans le financement des stocks de matière et de produits finis ne produit pas d'intérêts.
- Encombrement dans le magasin de stockage en raison des grandes quantités stockées.
- Les matières et les produits finis entreposés peuvent se dégrader au point de devenir inutilisables.
- Existence de risques de pertes liées au fait que les articles détenus en stock peuvent se périmer et se détériorer.
- Un risque relatif à la « présence d'invendus, qui ont immobilisé une part plus ou moins grande de la trésorerie. »<sup>23</sup> Cela veut dire que les stocks nuisent parfois la trésorerie de l'entreprise.
- Les stocks génèrent d'autres coûts qui sont relatifs à la sécurité tels que les frais de protection en cas d'incendie ou de vol.

---

<sup>23</sup> Pierre ZERMATI, Op. Cite P15.

### Section 02 : notion de base sur la gestion des stocks

L'objectif majeur, principal et le plus important de la science de la gestion c'est de minimiser les coûts d'une gestion d'une certaine activité, ou d'un certain projet quel que soit sa nature. En effet, pour les entreprises qu'elles possèdent des stocks, il est clair que ces dernières mettent en place des systèmes de gestion de leurs stocks, et cela dans un certain but majeur qui est l'optimisation des stocks en termes de valeur et de quantités. Dans cette optique, l'étude relative aux méthodes utilisées dans la gestion de stocks, et aussi l'analyse des coûts de gestion des stocks sont indispensable quant à notre étude.

#### 2.1 Définition de la gestion des stocks :

La gestion des stocks peut être considérée comme une méthode moderne, ou tout simplement un processus à suivre en raison de gérer de manière optimale et rationnelle les stocks ou les magasins d'une ou de plusieurs entreprise, pour cela, des outils et de logiciels informatiques sont nécessaires. Autrement dit, la gestion de stocks est clairement importante au sein de l'organisation, pour viser une certaine performance en termes de production, et de satisfaction des besoins de la clientèle, et ceux de services de l'entreprise, pour cela il va falloir connaître comment commander, quand et combien. « Gérer un stock, c'est répondre de façon optimale aux deux questions suivantes : Quand Commander ? Combien commander ? C'est aussi faire en sorte qu'il soit constamment apte à répondre aux demandes des clients, des utilisateurs des articles stockés »<sup>24</sup>.

Ainsi, parmi les problématiques principales du processus de la gestion des stocks, c'est bien évidemment la réduction de l'ensemble des frais relatifs aux stockages. « La recherche de la réduction des coûts relatifs aux stocks n'est pas une préoccupation récente, déjà Henry Fayol avait démontré au tout début du siècle alors qu'il introduisait la première ligne d'assemblage continu dans l'histoire industrielle que l'économie générée par l'importante réduction des stocks nécessaires au montage automobile permettait de très largement couvrir l'investissement lié à la nouvelle technologie requise »<sup>25</sup>. En effet, la gestion des stocks c'est un processus de réduction des frais en tenant compte l'optimisation des quantités commandées.

---

<sup>24</sup> Thierry ROQUES, Op. Cite, P41.

<sup>25</sup> La logistique d'entreprise, vers un management plus compétitif, Daniel TIXIER, Hervé MATHE, Jacques COLIN, 2<sup>ème</sup> édition, DUNOD, P124.

### 2.2 Objectifs de la gestion des stocks :

Plusieurs objectifs que la gestion des stocks vise dans une entreprise, ou dans un magasin de stockage. Bien que l'objectif majeur de ce fameux processus c'est la minimisation et la réduction des frais de stockage, mais d'autres objectifs et buts existent quant à la gestion des stocks.

La gestion des stocks a pour but de maintenir à un seuil acceptable le niveau de service pour lequel le stock considéré existe. Il n'y a pas d'objectif absolu valable pour toutes les entreprises, pour tous les produits, pour toutes les catégories de stocks. L'objectif correspondra toujours à un contexte particulier. De plus, il ne sera pas figé, mais évoluera dans le temps. En effet, l'un des objectifs de la gestion de stocks est précisément d'aller vers une performance accrue par une meilleure maîtrise des stocks. Cette gestion implique différents types d'opérations : <sup>26</sup>

- Le magasinage avec entrées, stockage, sorties des articles.
- La tenue d'un fichier consacré à la mémorisation des quantités en stock.
- Le lancement des ordres de fabrication ou des commandes fournisseur pour compléter le stock.
- L'imputation dans la comptabilité des entrées/sorties.
- Le classement des stocks en catégories.

### 2.3 Système de la gestion de stock :

Chaque stock existant doit être géré de manière correcte, optimale et rationnelle, si le gestionnaire de stock, ou de magasin voudrait viser une certaine performance relative aux stockages, et aussi atteindre des objectifs importants, tels que l'objectif économique, stratégique et commercial, et même parfois d'image de marque quand il s'agit d'un stock de produit fini d'une entreprise à caractère commercial ou industriel.

Pour ce faire, un système cohérent et adapté doit être mis en œuvre par les managers de l'entreprise. Ce système contiendra des méthodes de gestion à suivre, ainsi que des procédures opérationnelles, et parfois administratives et stratégiques dans le but de créer une contribution quant à la rentabilité générale de l'entreprise, sachant que tout cela est réalisable avec un bon

---

<sup>26</sup> Maurice PILLET, Chantal MARTIN-BONNEFOUS, Pascal BONNEFOUS, Alain COURTOIS, Op. Cit, P58.

## Chapitre 1 : notions de base sur les stocks et la gestion de stock

---

système d'information de gestion de stock et un processus très étudié en matière d'opérations effectuées.

### 2.3.1 Système de tenue et de gestion des stocks :

Ce système signifie un processus de gestion de stock dans une entreprise. Ce processus représente un « ensemble des informations et de règles de décisions permettant de déclencher les approvisionnements et éventuellement les livraisons (cas de pénurie) qui satisfont au mieux les objectifs de gestion adoptés par l'entreprise. »<sup>27</sup> . Ainsi, ce système de gestion de stock se décompose généralement en trois sous composantes telles que, le stock, la tenue de stock et en fin la gestion des stocks.

Pour tenir le stock, « les informations sont gérées par l'intermédiaire d'une base de données : »<sup>28</sup>

- La table des articles décrit les caractéristiques physiques, l'origine des articles et le type de gestion.
- Le fichier stock mémorise les quantités stockées de chaque article.

La valorisation financière du stock et les lieux de stockage :

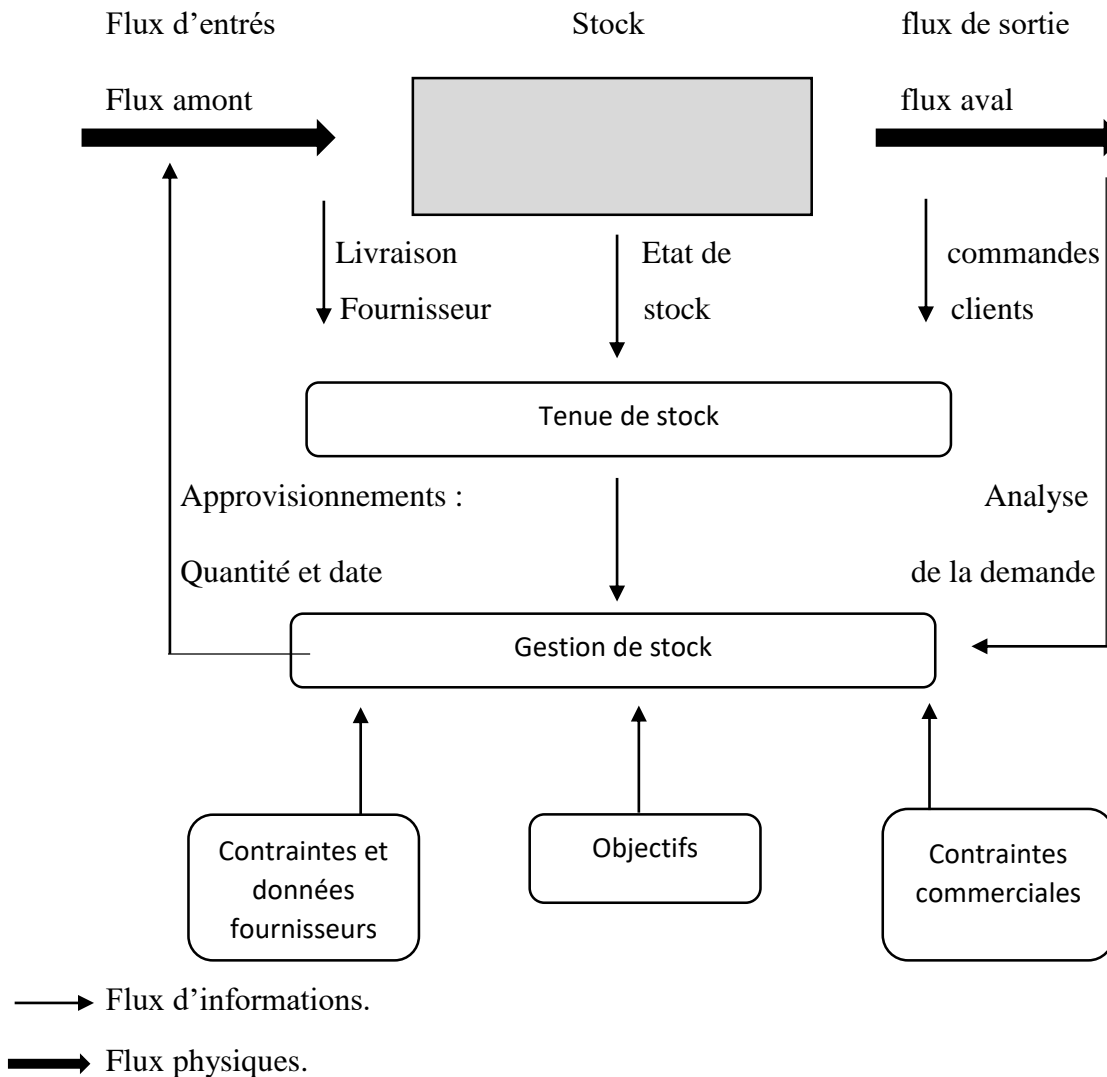
- Le carnet des commandes exprime les engagements de l'entreprise vis-à-vis de ses clients, cette table permet de définir les quantités réservées ou dues, toujours en stock mais bon d'ores et déjà affectées.

---

<sup>27</sup> La logistique, modèles et méthodes du pilotage des flux, Philippe VALLIN, 4<sup>ème</sup> édition, P26.

<sup>28</sup> Philippe VALIN, Op. Cite, P26.

**Figure n°4** : système de tenue et de gestion des stocks.



Source : Philippe VALLIN, P27.

### 2.3.2 Système d'information et gestion de stocks :

Il existe un très fort lien entre la gestion de stock et les systèmes d'informations, cela correspond à gérer toutes opérations liées aux stockages, magasinages, calculs de coûts et état de stock à travers des logiciels de gestion, des ERP, et des systèmes d'informations. « La gestion des stocks repose sur des informations internes et externes à l'entreprise. Le gestionnaire doit connaître les caractéristiques du fournisseur, de la demande, les choix politiques de son entreprise et les variables de décisions qui sont à sa disposition. »<sup>29</sup> L'information pour la gestion des approvisionnements des stocks se situe à deux niveaux : système de tenue de stock et le système de gestion des stocks.

<sup>29</sup> Philippe VALLIN, Op. Cit, P26.

### 2.4 Les opérations de la gestion des stocks :

La gestion des stocks dans une entreprise doit être cohérente et adaptée en termes de décisions et d'opérations à effectuées dans le but de générer des gains, mais aussi gagner du temps pour satisfaire les clients. « La gestion des stocks d'une entreprise doit être réalisée avec soin, afin d'être capable en permanence de connaître l'état de ceux-ci. Parmi les opérations nécessaires, on trouve » : <sup>30</sup>

- Le magasinage.
- La gestion des entrées/sorties.
- Les inventaires.

#### 2.4.1 Le magasinage :

Les stocks d'une entreprise sont placés dans un ou plusieurs magasins afin de les ranger entre leur réception et leur mise à disposition. Pour cette gestion, on trouve deux types d'organisation :

##### 2.4.1.1 Gestion mono magasin :

Dans ce type d'organisation, tous les produits sont stockés et gérés dans un lieu unique. Il a l'avantage de simplifier la gestion du stock, mais entraîne nécessairement de nombreuses manutentions, donc des délais et des coûts.

##### 2.4.1.2 Gestion multi magasins :

Afin de minimiser les manutentions, on préfère parfois répartir les stocks dans plusieurs magasins. Chaque magasin regroupe les produits par type (produits finis, matières premières...) ou en fonction de la proximité géographique.

Pour les produits, on peut également dissocier deux modes de gestion :

##### 2.4.1.3 Gestion mono emplacement :

Chaque article est stocké dans un et un seul emplacement. Ainsi, le suivi des quantités de cet article est facilité, les opérations d'inventaire sont simplifiées. Cependant, on retrouve l'inconvénient de la gestion mono magasin : les problèmes de manutention.

##### 2.4.1.4 Gestion multi emplacements :

Dans ce type de gestion, un article peut être stocké à plusieurs endroits. On facilite ainsi les opérations de manutentions, mais il devient difficile d'avoir une vision globale du stock.

---

<sup>30</sup> Maurice PILLET, Chantal MARTIN-BONNEFOUS, Pascal BONNEFOUS, Alain COURTOIS, Op. Cit P66.

### 2.4.2 La gestion des entrées/sorties :

Dans le processus de la gestion des stocks, ou des magasins, les tâches majeures du magasinier, ou du gestionnaire de stock c'est de gérer les réceptions et les sorties des articles en stock.

La gestion des entrées/sorties comprend deux types de transaction : <sup>31</sup>

#### 2.4.2.1 La réception :

Elle consiste à entrer un produit dans le magasin. Pour ce type de transaction, il faut vérifier la conformité des produits reçus ainsi que la quantité.

#### 2.4.2.2 La sortie :

Les pièces demandées sont retirées du stock conformément à une commande client (produits finis) ou à un bon de sortie ou à une liste à servir (produits fabriqués).

### 2.4.3 Les opérations de l'inventaire :

Afin que le gestionnaire puisse savoir et connaître chaque détail des articles existants en stocks, il paraît indispensable d'effectuer chaque période définie des opérations d'inventaire, où y aura l'identification des quantités réelles des articles présents en stock. Autrement dit, À tout moment, le gestionnaire doit être capable de fournir un état des stocks pour chaque référence en quantité et en emplacement.

Un inventaire consiste en une opération de comptage des articles dans les emplacements du magasin. On trouve principalement trois types d'inventaire.

#### 2.4.3.1 L'inventaire permanent :

Il consiste à tenir à jour en permanence les quantités en stock de chaque article grâce aux transactions d'entrées et de sorties.

#### 2.4.3.2 L'inventaire intermittent :

Il est en général effectué une fois par an en fin d'exercice comptable. Il est effectué pour tous les articles de l'entreprise, d'où une grosse charge de travail qui perturbe son activité.

#### 2.4.3.3 L'inventaire tournant :

Il consiste à examiner le stock par groupe d'articles et à vérifier l'exactitude en quantité et localisation de ces articles. On définit généralement des fréquences d'inventaire tournant différentes selon l'importance de l'article.

## 2.5 Les coûts relatifs à la gestion des stocks :

La gestion des stocks est une méthode qui génère des gains à l'entreprise grâce à une meilleure optimisation des stocks, mais cette optique contient bien sûr des frais supplémentaires qui

---

<sup>31</sup> Maurice PILLET, Chantal MARTIN-BONNEFOUS, Pascal BONNEFOUS, Alain COURTOIS, Op. Cit P67.

## Chapitre 1 : notions de base sur les stocks et la gestion de stock

---

peuvent être différents, et qui se décomposent en trois types à savoir le coût de passation des commandes, le coût de possession des stocks, et enfin le coût de rupture. En effet, l'objectif principal du manager général de l'entreprise, ou bien du gestionnaire de stock c'est de minimiser le coût relatif à la gestion de stock tout en assurant l'alimentation des besoins de l'entreprise de production, et la satisfaction des besoins du consommateur dans les meilleurs délais. Donc, mathématiquement parlant, le coût de gestion de stocks se détermine selon la formule suivante :

Coût de gestion de stocks (CG) = Coût de passation de commandes (CPA) + coût de possession des stocks (CPO) + coût de rupture de stock (CR).

### 2.5.1 Coût de passation de commandes :

Le (CPA) Représente le coût pour passer une commande (coût de commande unitaire (B)) multiplié par le nombre de commandes passées dans la période retenue. Le coût de passation de commande est l'ensemble des coûts rattachés à l'appropriation d'un produit. On y trouve entre autres le salaire de l'acheteur, le salaire du commis aux achats, le salaire total ou partiel de l'adjoint administratif, le coût de la téléphonie locale et interurbaine, le coût de la télécopie locale et interurbaine, les formulaires comme le bon de réquisition et le bon de commande, et les écritures administratives. Il existe différentes façons de déterminer le coût de commande, dont la suivante : on fait le total de tous les coûts relatifs aux commandes et on le divise par le nombre de commandes passées dans une certaine période.

Le nombre de commandes passées dans une période donnée correspond à la consommation pour cette même période (D) divisée par la quantité achetée lors de l'approvisionnement (Q). Mathématiquement, c'est : <sup>32</sup>

$$CPA = (D/Q) * B$$

### 2.5.2 Coût de possession des stocks :

Pour évaluer le coût de possession, on détermine un pourcentage du coût unitaire pour chacun des trois types de coûts liés au coût de stockage. Par exemple, le coût du capital relatif à un emprunt bancaire est relativement bas si l'on se fie aux taux d'intérêt qu'offrent les caisses populaires et les banques à charte depuis quelques années. En additionnant les trois

---

<sup>32</sup> Jean Pierre MENARD, Op. Cit, P150.

## Chapitre 1 : notions de base sur les stocks et la gestion de stock

pourcentages calculés, on trouve le pourcentage total, que l'on appelle « taux de possession » (I) et qui est normalement établi sur une base annuelle.<sup>33</sup>

Ainsi, Pour connaître le coût de possession des stocks (CPOU) unitaire ou, si l'on préfère, le coût pour garder en stock un article, on multiplie le taux de possession (I) par le coût unitaire du produit qui correspond au coût d'acquisition unitaire (U).

Finalement, ce coût de possession (CPO), est égal au coût de possession unitaire (CPOU) multiplié par le stock moyen (STM) relatif à la période comprise entre deux approvisionnements.

Mathématiquement, c'est :

$$CPO = CPOU \times STM$$

$$CPO = U \times I \times STM$$

### 2.5.3 Coût de rupture :

Il y a rupture de stock lorsque l'entreprise ne peut satisfaire à une demande. Sa position pourra être de refuser la commande ou de la remplir de toute urgence. Peu importe sa décision, l'entreprise devra tenir compte d'un coût de rupture ( $Cr$ ), c'est-à-dire :

- L'interruption de la production, avec des coûts additionnels d'expédition, d'heures supplémentaires, de mise en route de la machinerie, d'embauche et de formation de la main-d'œuvre.
- un coût supplémentaire pour poursuivre la production qui ne rapporte pas ; • un manque à gagner sur les ventes perdues.
- des escomptes sur quantité éventuellement perdus.
- des achats supplémentaires et des coûts de transport accrus.
- une perte de prestige.

Mathématiquement parlant, la formule générale de calcul du coût de rupture est la suivante : <sup>34</sup>

$$CR = CR_u \times \sum_{i=0}^n (Umi * tri) \quad \text{où :}$$

$CR_u$  = le coût de rupture unitaire.

<sup>33</sup> Jean Pierre MENARD, Op. Cit, P148.

<sup>34</sup> Jean Pierre MENARD, Op. Cit, P151.

## Chapitre 1 : notions de base sur les stocks et la gestion de stock

$Um_i$  = le nombre d'unités manquantes.

$Tr_i$  = le taux de rupture.

### 2.6 Les indicateurs de la gestion des stocks :

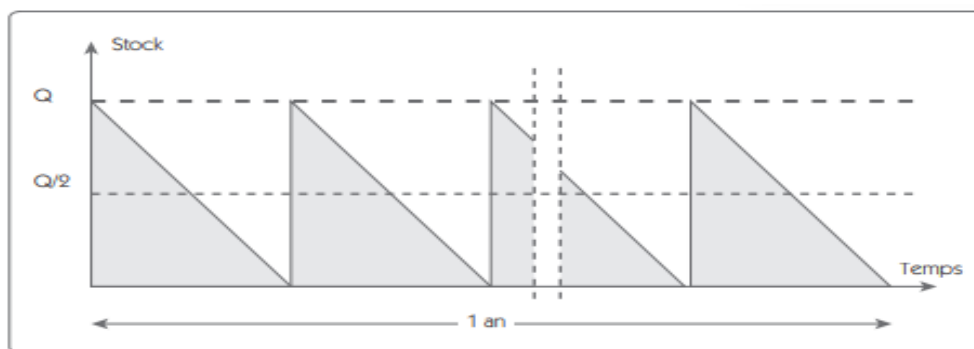
Pour une meilleure maîtrise d'une gestion des stocks au sein d'une entreprise, cette dernière utilise et prend en compte plusieurs indicateurs, qui lui permettent notamment de surveiller l'état de stock, plus précisément les alertes de réapprovisionnements et de sécurité, le rythme de consommation de chacun des articles. Ainsi, des indicateurs pour que le responsable des stocks et des réapprovisionnements puissent savoir le minimum et la maximum quant aux quantités disponibles en stock. Les indicateurs de la gestion des stocks sont les suivants :

#### 2.6.1 Le stock moyen :

Consiste à évaluer la moyenne du stock physique d'un article détenu pendant une période déterminée. Autrement dit, pour un cas idéalisé de consommations régulières et d'entrées, périodiques dans le temps, de quantités  $Q$ . On obtiendra une évolution du niveau de stock représenté sur la figure suivant, et le « stock moyen sera évidemment égal à  $Q/2$  »<sup>35</sup>

$$STM = \frac{\text{stock initial} + \text{stock final}}{2}$$

Figure n°5 : Schéma montrant le calcul du stock moyen.



Source : Alain COURTOIS, Maurice PILLET, Chantal MARTIN-BONNEFOUS P123.

<sup>35</sup> Alain COURTOIS, Maurice PILLET, Chantal MARTIN-BONNEFOUS, op. Cit, P123.

### 2.6.2 Stock de sécurité :

C'est la quantité constituée en vue de faire face aux aléas pouvant survenir lors du déroulement du réapprovisionnement. D'une autre manière, le stock de sécurité correspond à un niveau de stock minimal défini par le gestionnaire de stock et dont la finalité est d'éviter la rupture. « Le calcul du stock de sécurité d'effectue comme suit »<sup>36</sup> :

$$\text{Stock de Sécurité} = [\text{demande maximale} - \text{demande minimale}] \times \text{délai d'approvisionnement}$$

### 2.6.3 Stock d'alerte :

C'est la quantité en stock à partir de laquelle la passation de commande est déclenchée, ce « stock doit à la fois couvrir à la fois la période de réapprovisionnement (stock minimum), et amortir les incidents éventuels (stock de sécurité) »<sup>37</sup>.

### 2.6.4 Stock minimum :

C'est la quantité correspondant à la consommation pendant le délai d'approvisionnement. Le stock minimum est égal au stock d'alerte moins le stock de sécurité.

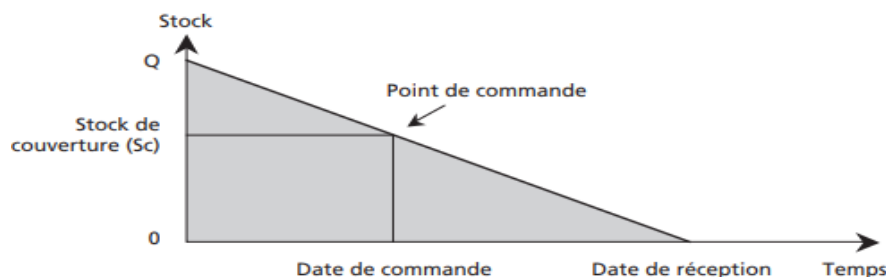
### 2.6.5 Stock maximum :

Il est en fonction de l'espace de stockage disponible mais aussi du coût que représente l'achat par avance du stock.

### 2.6.6 Le point de commande :

Le point de commande est le niveau de stock qui permet de déclencher l'ordre d'approvisionnement ou le lancement en fabrication. Il est défini comme étant le niveau de stock nécessaire pour couvrir les besoins durant le délai d'approvisionnement ou de fabrication.

Figure n°6 : point de commande.



Source : Alain COURTOIS, Maurice PILLET, Chantal MARTIN-BONNEFOUS, Pascal BONNEFOUS, Op. Cit, P79.

<sup>36</sup> Thierry ROQUES, Op. Cit, P44.

<sup>37</sup> Michel NAKHLA, Op. Cit, P331.

### 2.6.7 La couverture de stock :

Ce type d'indicateur est classé comme un indicateur de clé d'analyse, qui permet au gestionnaire des stocks de connaître si un stock d'un article couvre une certaine durée quant à la consommation. « La couverture de stock pourra être calculée ainsi » :<sup>38</sup>

$$\text{Couverture de stock} = \frac{\text{quantité en stock}}{\text{consommation journalière (ou mensuelle)}}$$

### 2.6.8 Taux de rotation :

Ce type d'indicateur est le plus utilisé pour mesurer un stock dans une entreprise, il permet d'identifier en combien de fois dans une période que le stock d'un article est consommé, « il est calculable en suivant cette formule : »<sup>39</sup>

$$\text{Taux de rotation} = \frac{\text{couverture des stock en jours}}{\text{nombre jours période}}$$

## 2.7 Importance de la gestion de stock :

Quasiment, toutes les entreprises possèdent des stocks à l'intérieur de leurs structures organisationnelles, et bien que les objectifs de plusieurs entreprises se différencient, mais le objectif majeur reste celui d'économique, et de rentabilité parfois, pour cela, il paraît indispensable que ces entreprises mettent en œuvre un système de gestion des stocks dans le but de viser une certaine optimisation des stocks et des réapprovisionnements, et une certaine minimisation des coûts. « L'analyse des stocks est importante car le suivi d'un indicateur global de couverture des stocks (indicateur minimaliste généralement en place dans les entreprises) ne permet pas de repérer un dysfonctionnement sur un article »<sup>40</sup> Donc, la gestion des stocks implique une méthode qui permet aux entreprises de générer de l'argent en minimisant les coûts de stockage, en basant bien sûr sur des techniques et outils de gestion.

---

<sup>38</sup> Fabrice MOCELLIN, Op. Cit, P79.

<sup>39</sup> Fabrice MOCELLIN, Op. Cit, P9.

<sup>40</sup> Fabrice MOCELLIN, Op. Cit, P72.

### **Conclusion :**

Dans le domaine de l'économie et de la gestion des entreprises, ces dernières ont souvent pour un principal objectif, la satisfaction de la clientèle d'un côté, et la minimisation des coûts de gestion d'un autre côté. En effet, la mise en place d'un stock doit assurer un meilleur service à la clientèle et satisfaire les besoins des consommateurs, mais aussi les besoins de l'entreprise elle-même quand il s'agit d'une certaine fabrication. Posséder des stocks, engendre souvent des frais supplémentaires, ainsi que des anomalies différentes qui se créent en raison la complexité de gestion de ces stocks, donc, pour que les entreprises puissent maîtriser tout cela de manière cohérente, elles devraient suivre des politiques de gestion des stocks, qui jouent un rôle majeur quant à la rentabilité de l'entreprise, notamment quant à l'analyse des coûts.

En outre, créer une structure de gestion des stocks au sein d'une entreprise n'est pas vraiment suffisant, si bien sûr le gestionnaire des stocks ne suit pas une politique, une méthode et une stratégie cohérente et adaptée concernant la gestion et le réapprovisionnement des stocks, alors, nous devrions traiter toutes ces méthodes de gestion et de réapprovisionnements des stocks dans le deuxième chapitre.

**Chapitre 2**  
**Méthodes de**  
**réapprovisionnement et de**  
**gestion des stocks**

## Chapitre 2 : méthodes de réapprovisionnement et de gestion des stocks

### Introduction :

Chaque fait, ou stratégie suivie au sein d'une entreprise doit être réalisé en suivant des méthodes et des politiques bien étudiées, notamment c'est le cas pour la gestion et le réapprovisionnement des stocks.

Dans des entreprises où il existe des stocks, ces derniers devraient être réapprovisionnés à une période donnée, et tenant compte de la variable de coûts, alors, pour que le gestionnaire évite toute situation de rupture quant à un, ou à des articles stockés, il devrait, suivre des techniques et des stratégies pour réapprovisionner et gérer ses stocks de manière correcte, optimale et rationnelle. En effet, la problématique majeure en ce qui concerne le réapprovisionnement des stocks c'est de trouver combien d'articles commander pour un certain stock, et aussi à quel moment que ce stock devrait être réapprovisionné, et cela en tenant compte bien sûr de la minimisation des coûts de la gestion de stock, qui signifie avec une pure évidence la prise en compte d'une méthode de gestion de stocks cohérente, et d'une politique de réapprovisionnement des stock bien adaptée. Donc dans ce deuxième chapitre, nous verrons quelles sont les méthodes des réapprovisionnements et de gestion des stocks utilisées dans les entreprises de différents types.

### Section 1 : réapprovisionnement des stocks

Cette section sera consacrée aux généralités quant aux réapprovisionnements des stocks, mais aussi aux méthodes et aux politiques de réapprovisionnement utilisées dans les entreprises.

#### 1.1 Définition des réapprovisionnements des stocks :

« Stocks et approvisionnements sont presque toujours les deux faces de la même médaille, dans la mesure où le stock est le résultat d'une différence de débit entre un flux entrant et un flux sortant »<sup>41</sup>

Dans chaque entreprise où il existe une structure des stocks, y a des actions relatives aux réapprovisionnements de ces stocks, et cela dans le but d'éviter une situation de rupture pour ne pas être dans les situations délicates en ce qui concerne les services de l'entreprise, la production, la distribution, la vente et la satisfaction des besoins des clients. Alors, le réapprovisionnement des stocks consiste réellement à faire augmenter les quantités en stock quant à un ou des articles lors de lorsque les quantités de ces derniers diminuent, et cela bien sûr en suivant des stratégies

---

<sup>41</sup> Logistique et supply chain management, Pierre MEDAN et Anne GRATACAP, DUNOD, P81.

## Chapitre 2 : méthodes de réapprovisionnement et de gestion des stocks

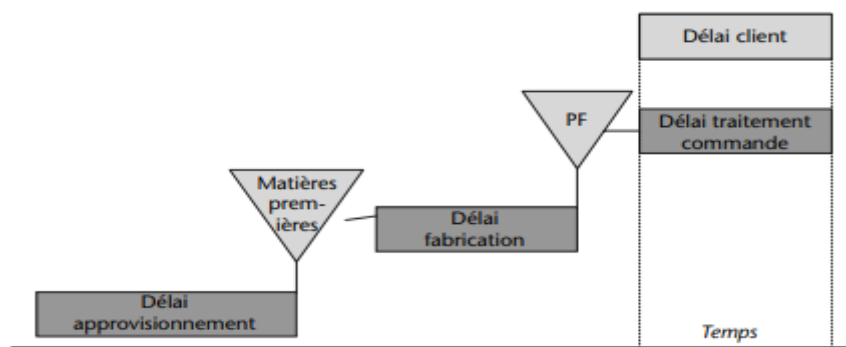
et des études bien précises. « On entend par système de gestion de stocks l'ensemble des règles de décision qui permettent de gérer un stock et de déclencher les passations de commandes (réapprovisionnements) en date et en quantité »<sup>42</sup>

### 1.2 Concepts de base sur les réapprovisionnements des stocks :

#### 1.2.1 Délai de réapprovisionnement :

le délai de réapprovisionnement des stocks est considéré comme un élément très important à étudier par le gestionnaire de stock, notamment pour déterminer plusieurs indicateurs de la gestion des stocks, ainsi que pour connaître le moment de passation de commande concernant un certain article. « Ce délai de réapprovisionnement comprend le délai d'établissement de la commande, le délai de mise à disposition chez le fournisseur, le temps du transport entre l'entrepôt du fournisseur et le magasin du client »<sup>43</sup> En outre, il existe une très forte relation entre les stocks et le délai de réapprovisionnement, le stock de matière première va être mis en place, pour servir un client lorsque les délais d'approvisionnement sont supérieurs aux délais de traitement des commandes »<sup>44</sup>. Le lien entre le stock et le délai d'approvisionnement signifie ainsi :

**Figure n° 7 :** lien entre le stock et le délai de réapprovisionnement



Source : Fabrice MOCELLIN

<sup>42</sup> Politique d'achat et gestion des approvisionnements, Olivier BRUEL, 3<sup>ème</sup> édition, DUNOD, P176.

<sup>43</sup> Pratique de la gestion des stocks, Pierre ZERMATI, DUNOD, P61.

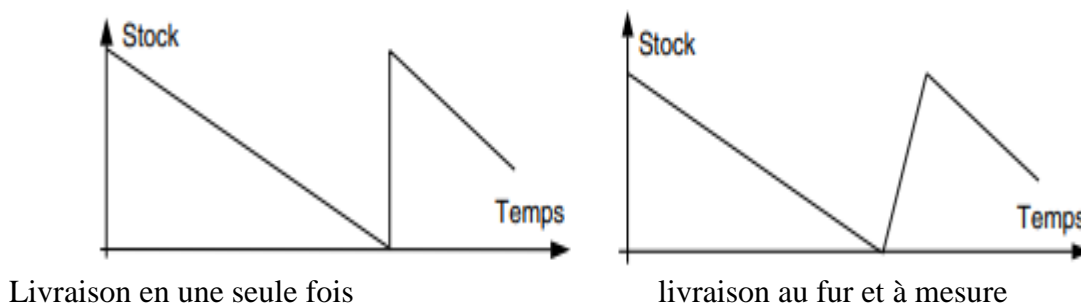
<sup>44</sup> Gestion des stocks et des magasins, Fabrice MOCELLIN, DUNOD, P6.

### 1.2.2 Flux d'approvisionnement :

Les flux d'approvisionnement correspondent notamment aux livraisons de produits dans le stock. « Ces livraisons peuvent être assurées par un fournisseur extérieur ou le système de production de l'entreprise »<sup>45</sup>

Ces livraisons peuvent être effectuées en une seule fois ou progressivement au fur et à mesure de la production des pièces.

Figure n°8 : types de flux de réapprovisionnement.



Source : Georges JAVEL

### 1.2.3 La règle du réapprovisionnement du stock :

Au sein d'une entreprise, il existe souvent une manière et une méthode avec laquelle le stock est géré de façon correcte et cohérente quand on parle de l'optimisation, ou de minimisation des coûts. Cela veut dire qu'une étude est nécessaire au niveau des réapprovisionnements des stocks pour viser une certaine optimisation, plus précisément, cette étude prend en compte les quantités commandées, ainsi que le moment à commander ces dernières. « La problématique du réapprovisionnement du stock est, elle aussi, cruciale. Elle peut se résumer à deux questions : Quand ? Et combien ? »<sup>46</sup> Il existe notamment plusieurs techniques de calcul pour répondre à ces deux questions. Le système est fondé sur le calcul d'un seuil de réapprovisionnement. Le système est fondé sur le calcul d'un seuil de réapprovisionnement qui peut être défini à partir du stock de sécurité plus le stock minimum (c'est-à-dire le stock consommé entre la passation de la commande et sa livraison) :

<sup>45</sup> Organisation et gestion de la production, Georges JAVEL, 4<sup>ème</sup> édition, DUNOD, P49.

<sup>46</sup> Optimisez votre chaîne logistique, Prévoir la demande et gérer les approvisionnements et les stocks, Thierry ROQUES, édition AFNOR, P44

Seuil de réapprovisionnement (PR) = demande moyenne durant la période de réapprovisionnement (DM) + stock de sécurité (SS).

### 1.3 Types de réapprovisionnement des stocks :

Les réapprovisionnements des stocks se diffèrent d'un type à un autre, et cela bien sûr en fonction de la nature des articles, mais aussi en fonction de la nature du besoin à satisfaire avec des stocks. Cela consiste donc à « choisir parmi les différentes solutions possibles quelle méthode de gestion est la plus appropriée pour chaque composant approvisionné, méthode à choisir dans la liste suivante »<sup>47</sup> :

- Approvisionnement à la commande.
- Réapprovisionnement de stock.
- Approvisionnement sur prévision.

#### 1.3.1 L'approvisionnement à la commande :

Il s'agit d'approvisionner les marchandises nécessaires à la fabrication d'un produit au cas par cas, en fonction d'un besoin client bien identifié. Dans ce cas, le gestionnaire d'approvisionnement va attendre l'arrivée d'une commande client, il va analyser le besoin en matières premières qui en découle puis va envoyer sa commande au fournisseur. Le suivi de la commande dans un souci de respect des délais va donc être la problématique majeure de notre gestionnaire d'approvisionnement. En effet, la recherche d'une optimisation de stock n'est alors pas d'actualité puisque par définition, une pièce gérée à la commande n'est pas stockée.

#### 1.3.2 Le réapprovisionnement des stocks :

Il s'agit de mettre en place un stock de composant et de lancer un réapprovisionnement lorsqu'un seuil de déclenchement est atteint. Ce modèle d'approvisionnement implique plusieurs méthodes possibles de gestion. Il s'agit notamment de définir un niveau de stock (souvent basé sur l'historique de consommation) et le reconstituer systématiquement, qu'il y ait ou non un besoin client. L'inconvénient majeur de cette méthode est donc la génération de stock important lié au fait que le système réapprovisionne systématiquement le stock, qu'il y ait ou non du besoin.

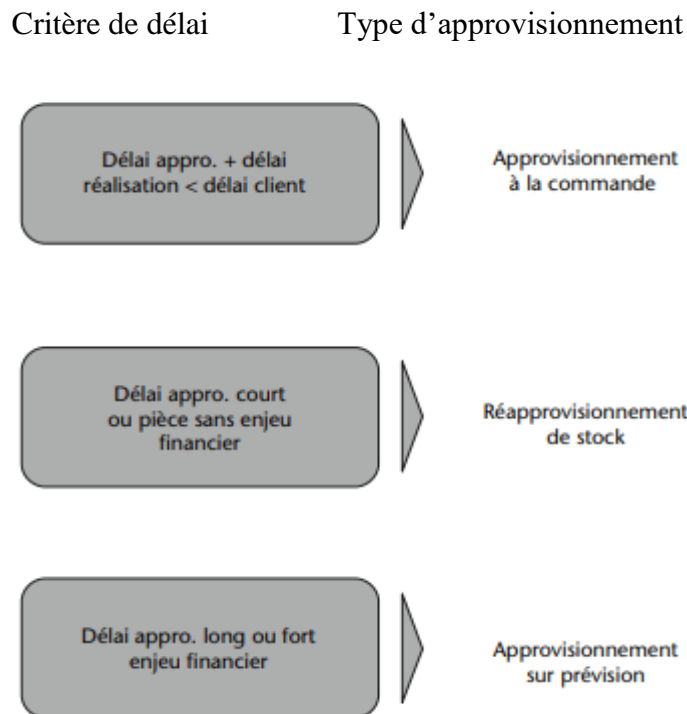
---

<sup>47</sup> Fabrice MOCELLIN, Op. Cit, P32.

### 1.3.2 Le réapprovisionnement sur prévision :

Les prévisions jouent un rôle très important dans le domaine de l'économie et de la gestion. Au niveau de la structure des stocks et des réapprovisionnements, le calcul des prévisions est une étape nécessaire, qui permet aux gestionnaires de prédire les consommations, et les demandes quant à des articles, matières ou besoins, et cela bien sûr en tenant compte de la période. Cette méthode est considérée comme « la plus élaborée en matière d'approvisionnement puisqu'elle consiste à rechercher une anticipation des quantités et des dates d'approvisionnement en analysant le marché et en basant l'ensemble du système sur le besoin futur »<sup>48</sup>

Figure n°9 : types de réapprovisionnements.



Source : Fabrice MOCELLIN, P34.

### 1.4 Politiques de réapprovisionnement des stocks :

Dans la quasi-totalité des entreprises, on trouve souvent des services dédiés à la gestion des stocks, et aussi des services dédiés à la gestion des réapprovisionnements, ces deux dernières structures sont complémentaires, et dépendantes l'une de l'autre au sein de la structure organisationnelle de l'entreprise. En effet, sans étudier les réapprovisionnements des stocks occasionne souvent des anomalies au niveau des consommations, ou de satisfaction des besoins, ainsi que des problèmes de rupture, ou de surstock. Pour cela, il existe notamment des systèmes

<sup>48</sup> Fabrice MOCELLIN, Op. Cit, P34.

## Chapitre 2 : méthodes de réapprovisionnement et de gestion des stocks

et des politiques à suivre quant aux réapprovisionnements. Ainsi, à l'aide de ces systèmes, « ça facilitera de déterminer la politique de réapprovisionnement en répondant à trois questions suivantes : »<sup>49</sup>

- QUOI (quel produit) faut-il approvisionner ?
- QUAND faut-il approvisionner ?
- COMBIEN faut-il approvisionner ?

Après avoir répondu au « quoi ? », nous pouvons répondre aux autres questions :

- Date ou quantité FIXE.
- Date ou quantité VARIABLE. Il est donc possible de définir, suivant les combinaisons de ces réponses, 4 politiques d'approvisionnement du stock.

Les quatre politiques relatives aux réapprovisionnements des stocks seront comme suit :

**Tableau n°1 : politiques de réapprovisionnement.**

	<b>Période fixe</b>	<b>Période variable</b>
<b>Quantité fixe</b>	Méthode de réapprovisionnement fixe	Méthode du point de commande
<b>Quantité variable</b>	Méthode du recomplètement périodique	Approvisionnement par date et quantités variables

Source : Maurice PILLET

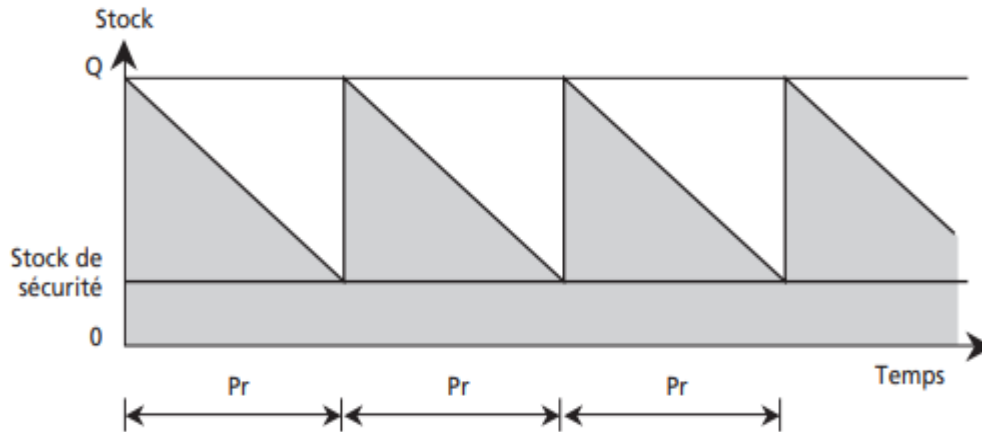
### 1.4.1 Méthode de réapprovisionnement fixe :

Cette méthode consiste réellement à réapprovisionner des quantités fixes, et dans des périodes fixes, d'un certain article. Ce type de méthode, extrêmement simple, « constitue plus un cas d'école qu'une réalité d'entreprise compte tenu de la régularité qu'il implique. Il peut être utilisé pour les articles de faible valeur (catégorie C de l'analyse ABC) dont la consommation est régulière et qui ne sont pas fabriqués par l'entreprise »<sup>50</sup>

<sup>49</sup> Georges JAVEL, Op. Cit, P49.

<sup>50</sup> Gestion de production, Maurice PILLET Chantal MARTIN-BONNEFOUS Pascal BONNEFOUS Alain COURTOIS, 5<sup>ème</sup> édition, P77.

Figure n°10 : Réapprovisionnement à dates fixes et par quantités fixes



Source : Maurice PILLET Chantal MARTIN-BONNEFOUS Pascal BONNEFOUS Alain COURTOIS

Les quantités commandées seront voisines de la quantité économique ( $Q_e$ ) et la période de commande ( $P_r$ ) sera proche de la période économique ( $P_e$ ).

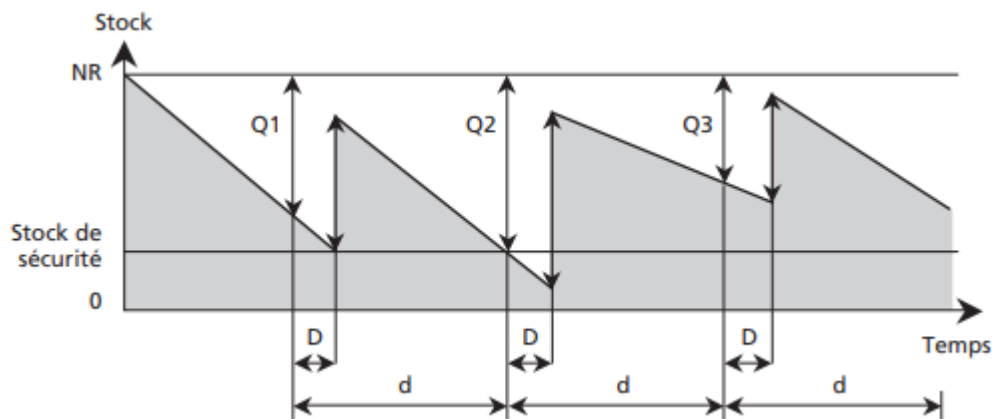
### 1.4.2 Méthode de remplètement périodique :

Cette méthode consiste à gérer les approvisionnements des stocks en tenant compte de la période, où le gestionnaire passe commande en chaque période. Ainsi, « Cette méthode consiste à remplir de façon régulière le stock pour atteindre un niveau de remplètement »<sup>51</sup>. Et, Pour calculer le niveau de remplètement NR, il faut tenir compte de la consommation moyenne par unité de temps (CMOY), du délai de réalisation ou d'approvisionnement de l'article ( $D$ ), de la période de passation des commandes ou de lancement ( $d$ ) et d'un stock de sécurité dimensionné pour éviter des ruptures dues à la variabilité de la consommation réelle ( $SS$ ).

$$NR = CMOY \times (D + d) + SS$$

<sup>51</sup> Maurice PILLET Chantal MARTIN-BONNEFOUS Pascal BONNEFOUS Alain COURTOIS, Op. Cit, P77.

Figure n°11 : méthode de reapprovisionnement.



Source : Maurice PILLET Chantal MARTIN-BONNEFOUS Pascal BONNEFOUS Alain COURTOIS

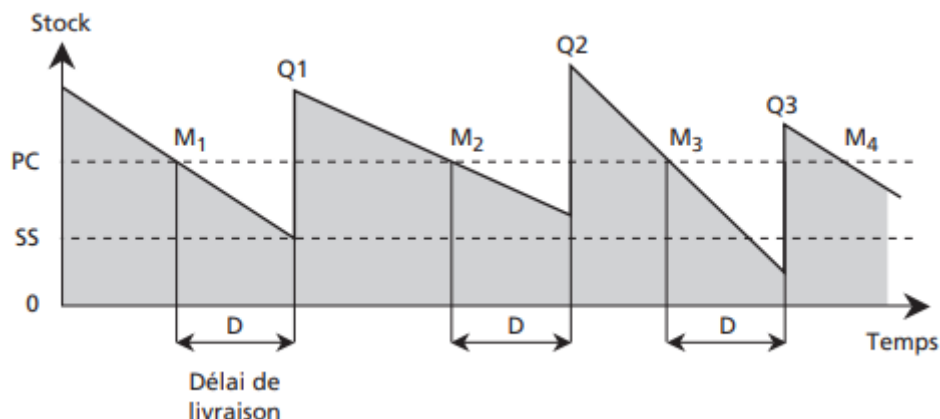
### 1.4.3 Méthode du point de commande :

Cette méthode est la plus utilisée généralement dans les entreprises quant aux réapprovisionnements, elle se base notamment sur l'identification d'un point de commande (PC), qui signifie bien sûr un certain seuil où le gestionnaire de stock devrait passer une commande d'un certain article en stock. Le point de commande est le niveau de stock qui permet de déclencher l'ordre d'approvisionnement ou le lancement en fabrication.

Pour calculer le point de commande (PC), il faut tenir compte de la consommation moyenne par unité de temps (CMOY), du délai de réalisation ou d'approvisionnement de l'article (D) et d'un stock de sécurité dimensionné pour éviter des ruptures dues à la variabilité de la consommation réelle (SS).

$$PC = CMOY \times D + SS$$

Figure n°12 : méthode de point de commande.



Source : Maurice PILLET Chantal MARTIN-BONNEFOUS Pascal BONNEFOUS Alain COURTOIS.

### 1.4.4 Approvisionnement par date et quantités variables :

Cette méthode est généralement utilisée dans les entreprises où on trouve des consommations des articles en stock hétérogènes en termes nature de produits. Aussi, cette méthode, « souvent appelée méthode hybride, il s'agit de la gestion d'articles coûteux appartenant donc à la catégorie A (de la classification ABC) »<sup>52</sup> dont les prix varient et qui présentent un caractère plus ou moins spéculatif ou stratégique.

### 1.5 Le juste-à-temps (JAT) :

Le juste à temps est parmi les méthodes de réapprovisionnement des stocks les plus modernes, elle consiste réellement à réduire le stockage au maximum, et les réapprovisionnements se font à la demande, donc, cette fameuse méthode existe dans le but d'appliquer le système de flux tendu, où aucune anticipation n'est admise concernant le stockage et les achats des articles, ou matières.

Le JAT est aussi une « approche opérationnelle de tension des flux, visant prioritairement la suppression des stocks et la diminution des cycles par la mise en œuvre de techniques connues et maîtrisées ».<sup>53</sup>

#### 1.5.1 Système de réapprovisionnement des stocks et implantation physique :

Il existe notamment une certaine complémentarité entre la réduction des coûts de stockage, et l'implantation physiques. « La distribution physique doit donc procéder aussi à de nombreuses transformations afin de participer au processus d'accélération du cycle et de réduction des stocks. »<sup>54</sup>. Ainsi, la sous-traitance partielle ou l'externalisation totale de cette fonction auprès de sociétés de transport qui ont su élargir la gamme de leurs services à l'entreposage, la préparation des commandes et la gestion des stocks.

---

<sup>52</sup> Maurice PILLET Chantal MARTIN-BONNEFOUS Pascal BONNEFOUS Alain COURTOIS, Op. Cit, P 89.

<sup>53</sup> Olivier BRUEL, Op. Cit P 150.

<sup>54</sup> Olivier BRUEL, Op. Cit P 156.

### 1.5.2 Système de Kanban :

Le Kanban est un « outil visuel qui s'appuie sur les concepts du juste à temps. Il répond à un système de programmation en flux tirés afin de synchroniser toutes les étapes d'un processus »<sup>55</sup>. Ce fameux système, est parmi les méthodes de réapprovisionnement des stocks en approche du flux tiré, avec laquelle le gestionnaire minimise le stock au maximum.

### 1.6 MRP 0 – Material Requirement Planning :<sup>56</sup>

Cette méthode est totalement l'inverse de la méthode du JAT, La méthode MRP, à son origine, signifiait Material Requirement Planning et ne concernait que le calcul des besoins en composants et pouvait être considérée comme une autre méthode de réapprovisionnement du stock. Depuis, cette technique s'est développée et la partie calcul des besoins est plus connue aujourd'hui sous le nom de MRP0 ou MRP de Classe C.

Le créateur de cette méthode, a démontré qu'il était possible de prévoir le calendrier de réapprovisionnement des produits du stock à partir de données techniques et de données commerciales. Il n'était plus alors indispensable de définir des approvisionnements sur des statistiques de consommations précédentes et de prévoir des stocks de sécurité importants.

---

<sup>55</sup> Fabrice MOCELLIN, Op. Cit P 48.

<sup>56</sup> Georges JAVEL, Op. Cit, P 69.

### Section 2 : méthode de gestion des stocks

Cette section sera consacrée à définir l'ensemble des méthodes utilisées dans la gestion des stocks, leurs représentations graphiques, ainsi que les avantages et les inconvénients de chacune des méthodes.

#### 2.1 Méthodes de valorisation des stocks :

Pour une meilleure organisation des articles en stock en matière de leurs quantités, valeurs, prix unitaires, il paraît indispensable d'analyser l'ensemble des entrées et des sorties, sans négliger bien sûr les quantités en stock initial et en stock final concernant certains articles. En effet, cela « il s'agit de connaître le prix unitaire de l'article en stock, le calcul se faisant soit chaque fois qu'un événement vient modifier ce prix unitaire (entrée en stock par exemple) soit à dates fixes. Quoi qu'il en soit, le prix unitaire est obtenu de la manière suivante : »<sup>57</sup>

##### 2.1.1 Stocks achetés :

C'est le prix moyen unitaire pondéré déterminé par l'application de la formule :

$$\frac{\text{Valeur du stock en début de période} + \text{valeur des entrées de la période}}{\text{Quantité en stock en début de période} + \text{quantité entrée pendant la période}}$$

La valeur des entrées de la période est égale au montant des achats majorés des frais accessoires d'achats et éventuellement des frais d'approvisionnement.

##### 2.1.2 Produits résiduels :

Le prix unitaire est égal au cours du marché au jour de l'évaluation diminué d'une décote représentant des frais de vente.

##### 2.1.3 Stock fabriqués :

Le prix moyen unitaire pondéré résulte de l'application de la formule :

$$\frac{\text{Valeur des stocks en début de la période} + \text{cout de production de la période}}{\text{Quantité en stock en début de la période} + \text{quantité produite pendant la période}}$$

---

<sup>57</sup> Pierre ZERMATI, Op. Cit, P 118.

### 2.2 Méthodes de valorisation des mouvements en stock :

Il faut souvent tenir compte de la nature de l'article en stock pour pouvoir connaître la fréquence et le moment des sorties. Les comptables distinguent quatre méthodes qui permettent de mesurer la valeur des stocks dans une entreprise : « la méthode du premier entré, premier sorti (PEPS ou FIFO) ; la méthode du dernier entré, premier sorti (DEPS ou LIFO) ; la méthode du coût moyen ; et la méthode du coût moyen pondéré (CMP), qui est une variante de la troisième méthode »<sup>58</sup>.

#### 2.2.1 Méthode du premier entré, premier sorti (PEPS) :

La méthode du premier entré, premier sorti (PEPS) consiste à considérer les articles les plus anciens comme ceux qui doivent sortir en premier lieu lorsqu'une demande est faite. En d'autres mots, avec cette méthode, les articles sur les tablettes doivent être rangés du moins récent, à l'avant, au plus récent, à l'arrière. « Cette technique impose une gestion séparée des différents lots d'entrée en stock mais elle permet de sortir en premier les articles les plus anciens »<sup>59</sup>. De cette façon, les articles restants à la fin d'une période comptable donnée seront les plus récents. Par conséquent, « en période d'inflation (variation relative de l'indice des prix à la consommation à la hausse), le chiffre (stock de fin de période) qui sera utilisé dans le bilan se rapprochera beaucoup plus de la réalité »<sup>60</sup>.

#### 2.2.2 Méthode du dernier entré, premier sorti (DEPS) :

Selon la méthode du dernier entré, premier sorti (DEPS), les articles que l'entreprise a reçus récemment sortent de l'entrepôt les premiers. On constate que, pour des articles qui ont une fréquence d'entrées et de sorties peu élevée, cette méthode peut entraîner de la désuétude et de l'obsolescence, ce qui risque d'augmenter le coût de stockage. e. Contrairement à ce que l'on a observé avec la méthode du premier entré, premier sorti, cette méthode a pour effet de fausser le calcul du stock de fin de période, car il est effectué sur la base des coûts plus anciens (toujours en période d'inflation). « L'avantage est que dans le calcul du coût de revient la valeur des articles utilisés est récente. L'inconvénient est que la valeur du stock est éloignée de sa valeur de renouvellement. »<sup>61</sup>.

---

<sup>58</sup> Gestion de l'approvisionnement et des stocks, Paul FOURNIER, Jean Pierre MENARD, 4<sup>ème</sup> édition, P 263.

<sup>59</sup> Georges JAVEL, Op. Cit, P 39.

<sup>60</sup> Paul FOURNIER, Jean Pierre MENARD, Op. Cit, P263.

<sup>61</sup> Pierre ZERMATI, Op. Cit, P 120.

### 2.2.3 Méthode du coût moyen :<sup>62</sup>

La méthode du coût moyen vise à trouver un coût unitaire moyen. Ainsi, on détermine le stock de fin de période qui sera inscrit au bilan et le coût des marchandises vendues qui sera inscrit à l'état des résultats. Pour ce faire, on utilise la valeur du stock de début de période (stock initial), qui doit être une donnée connue, que l'on ajoute à la valeur des achats effectués dans la période. La valeur trouvée sera divisée par les achats en unités, car on ne se préoccupe pas de la situation du stock après chaque mouvement. Ainsi, cette méthode ne tient pas bien sûr en compte de la pondération.

### 2.2.4 Méthode du cout moyen unitaire pondéré (CMUP) :

La méthode du coût moyen pondéré ressemble étrangement à la méthode du coût moyen. Toutefois, au lieu de calculer un coût moyen global pour toute la période considérée, on calcule un coût moyen après chaque mouvement de stock. On doit donc pondérer le coût en fonction du nombre d'unités restantes et des différents coûts rattachés à ces unités. Voici de quelle façon on fait le calcul avec cette méthode. Ainsi, cette méthode est considérée comme la plus simple, « elle représente l'inconvénient de valoriser à un prix intermédiaire deux unités du même article achetés à des prix différents »<sup>63</sup> mais la valeur du stock résiduel conserve bien son aspect de valeur pondérée.

Techniquement parlant, il s'agit réellement d'un simple « calcul à chaque entrée en stock, le CMUP en divisant la nouvelle valeur du stock par la quantité totale »<sup>64</sup>. Ce calcul peut s'effectuer à chaque entrée ou par période de référence de stockage.

$$\text{CMUP} = \frac{\text{Valeur en stock avant l'entrée Montant} + \text{de l'entrée}}{\text{Quantité en stock avant l'entrée} + \text{de l'entrée}}$$

## 2.3 Méthode de classification ABC :

### 2.3.1 Principe de la classification ABC :

Toutes les entreprises qui possèdent des structures de stocks pensent souvent à minimiser l'ensemble des frais relatifs à cette structure, c'est-à-dire, les coûts relatifs aux stockages, pour

---

<sup>62</sup> Paul FOURNER, Jean Pierre MENARD, Op. Cit, P264.

<sup>63</sup> Pierre ZERMATI, Op. Cit, P 119.

<sup>64</sup> Georges JAVEL, Op. Cit, P 39.

## Chapitre 2 : méthodes de réapprovisionnement et de gestion des stocks

ce faire, il va falloir tout d'abord de trouver une technique qui permet de cerner quels sont les articles les plus utilisés, ou les plus importants dans le stock. En effet, la méthode de classification ABC permettra aux gestionnaires des stocks d'avoir une idée précise quant aux articles les plus importants en termes de valeur de consommation, de quantités ou de marge. Alors, Les entreprises retiennent fréquemment une méthode simple de classement des composants et des produits, « il s'agit notamment de la méthode ABC, issue de la loi des 20-80, ou loi de Pareto. Cette technique permet de classer les flux et les stocks d'articles en fonction de certains critères, et notamment selon »<sup>65</sup> :

- la valeur des sorties de stocks pendant une période donnée ;
- la valeur en stocks ;
- la surface ou le volume consommé, etc.

L'utilisation judicieuse de cette méthode suppose de réitérer les calculs avec plusieurs critères et de croiser les résultats, notamment afin de faire apparaître des intersections. La présence du même article X dans la catégorie A de plusieurs classements ABC conforte les conclusions que l'on peut tirer de la méthode. À notre connaissance, tous les logiciels offrant des modules de gestion de stock possèdent une fonction de classification ABC. En ce qui concerne la gestion des stocks, cette méthode permet de se focaliser sur les produits stratégiques et donc d'éviter un gaspillage de temps et de ressources suite à une gestion trop rigoureuse sur des produits d'importance mineure.

**Tableau n° 2** : Principales caractéristiques de la méthode ABC

Catégories	Quantité d'articles dans la catégorie (en % du total)	Valorisation (en %)	Niveau de contrôle du stock	Procédures de commande
Catégorie A	de 10 à 20 %	de 70 à 80 %	Fréquent et rigoureux	Fréquentes Rigoureuses et adaptables
Catégorie B	de 30 à 40 %	de 15 à 20 %	Moyen	Régulières Standards
Catégorie C	de 40 à 50 %	de 5 à 10 %	Faible	Selon les besoins Empiriques

Source : Anne GRATACAP, Pierre MEDAN

<sup>65</sup> Management de la production, Anne GRATACAP, Pierre MEDAN, 4<sup>ème</sup> édition, 2013, DUNOD, P11.

## Chapitre 2 : méthodes de réapprovisionnement et de gestion des stocks

Pratiquement, il suffit de réaliser un tableau où on pourra trouver certains calculs qui permettront de déterminer les classes ABC (Classe A, Classe B et Classe C). Alors, la méthode ABC se traduit par le classement des articles selon leur valeur de consommation annuelle décroissante comme le montre le tableau suivant :

**Tableau n°3 : Méthode de classification ABC.**

1	2	3	4	5	6
Code de l'article	Classement de l'article de 1 à N	Cumul du nombre d'articles en %	Valeur consommée annuellement	Cumul des valeurs consommées	Pourcentage du cumul des valeurs consommées
	i	$\frac{i}{N}$	$v_i$	$\sum v_i$	$\frac{\sum v_i}{V}$

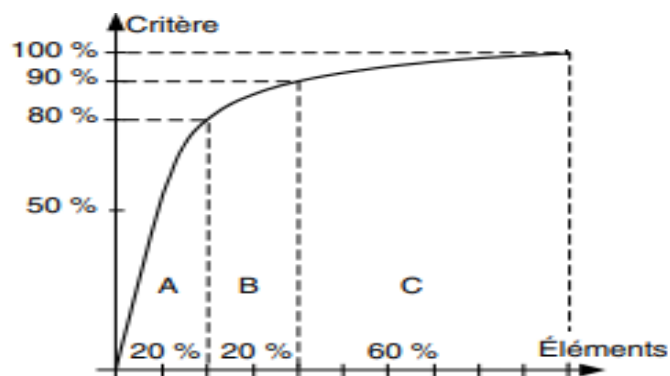
Source : Georges JAVEL.

### 2.3.2 La courbe de Pareto :

Dans un système d'axes où :<sup>66</sup>

- les abscisses représentent les éléments à classer ;
- les ordonnées représentent les pourcentages cumulés du critère d'analyse.

**Figure n°13 : courbe théorique de Pareto**



Source : Georges JAVEL

<sup>66</sup> Georges JAVEL, Op. Cit, P 46.

## Chapitre 2 : méthodes de réapprovisionnement et de gestion des stocks

Dans une répartition se représentant par la courbe théorique de Pareto :

- 20 % des articles correspondent à 80 % de la valeur du critère.
- les 20 % suivants correspondent à 10 % supplémentaires.
- les 20 % suivants correspondent aux 10 % restants.

### 2.4 Méthode de Wilson de gestion de stock :

Economiquement parlant, le souci majeur de la plus part des entreprises c'est l'accroissement des coûts relatifs aux différentes actions menées par cette dernière, parmi ces soucis, on trouve les coûts relatifs aux stockages des matières, ou des articles de différentes natures. En effet, le coût de gestion des stocks représente notamment une problématique importante pour l'entreprise et ses gérants, donc, pour une certaine rationalité et une certaine optimisation, il va falloir minimiser les coûts de gestion de stocks, ces derniers se composent de coûts de passation de commandes, de possession et en fin de coûts de rupture. Tout cela peut être optimisé à travers la fameuse méthode de Wilson de gestion de stock. Cette méthode « élaboré par Wilson et Kamp, ce modèle cherche à minimiser la dépense totale d'approvisionnement  $Dt$  »<sup>67</sup>. Celle-ci comporte trois éléments (ou variables) :

$$Dt = A + CPA + CPO$$

Où :

- A représente la valeur de l'approvisionnement.
- CPA, le coût de passation des commandes.
- CPO, le coût de possession de stock.

Le modèle de gestion des stocks de Wilson cherche à déterminer le volume optimal (Q), le nombre des commandes de réapprovisionnement (N) à effectuer pour chaque période (T) de façon à minimiser le coût global de gestion du stock de la période considérée.

Le modèle de base de Wilson s'appuie sur quelques hypothèses dont les principales sont les suivantes :

- la consommation annuelle S est régulière au cours de la période.
- il n'y a pas de rupture de stock (univers déterministe).
- le stock de sécurité est nul car la demande est connue de façon certaine.
- la période de réapprovisionnement (T) est constante.

---

<sup>67</sup> Techniques de gestion, Farouk HEMICI, Mira BOUNAB, édition 2016, P 52.

## Chapitre 2 : méthodes de réapprovisionnement et de gestion des stocks

Afin de minimiser la Dépense Totale d'approvisionnement (Dt), il convient de minimiser le coût de passation des commandes (CPA) et le coût de possession des stocks

(CPO). En effet, ils considèrent que la valeur des approvisionnements n'est que partiellement maîtrisée par l'entreprise, du fait de sa capacité de négociation plus ou moins importante.

Selon Wilson, le coût total de gestion des stocks (CGS) est la somme de deux types de coûts :

- le coût de passation de commande (CPC) ;
- le coût de possession des stocks (CPS).

Le coût d'achat étant supposé invariable.

$$\text{CGS} = \text{CPA} + \text{CPO} + A$$

Pour le calcul du Coût de Gestion des Stocks, nous retiendrons les notations suivantes :

- D : quantité totale pour la période ;
- N : nombre de commandes ;
- Q : quantité économique à commander ;
- B : coût de lancement (ou de passation) d'une commande ;
- u : valeur unitaire ;
- i % : taux de pénalisation (ou de possession du stock).

### 2.4.1 Coût de passation de commande :

Le « coût de passation de commandes (CPC) représente l'ensemble des charges engagées pour la passation des commandes »<sup>68</sup> auprès des fournisseurs tant internes qu'externes.

$$\text{CPC} = N \times B \quad (\text{avec } N \text{ représente le nombre de commande } N = D/Q)$$

### 2.4.2 Coût de possession des stocks :

Le coût de possession de stocks « CPS représente l'ensemble des charges engagées pour le maintien et la gestion du stock ainsi que le coût d'immobilisation des capitaux »<sup>69</sup>.

Le coût de possession des stocks CPS est une fonction décroissante du nombre de commandes N.

$$\text{CPS} = \frac{Q}{2} \times u \times i$$

---

<sup>68</sup> Farouk HEMICI, Mira BOUNAB, Op. Cit, P 53.

<sup>69</sup> Idem.

### 2.4.3 Modèle de la quantité économique :

Il s'agit de déterminer la quantité à commander  $Q$ , ou QEC, qui minimise le coût de gestion des stocks CGS.

Rappelons que le coût total de gestion des stocks est égal à la somme des deux coûts: coût de passation des commandes et coût de possession de stocks.

Le coût est minimum lorsque  $CPC = CPS$ , c'est-à-dire,  $N \times B = \frac{Q}{2} \times u \times i$

Comme  $N = D/Q$ , on peut noter  $D/Q \times B = \frac{Q}{2} \times u \times i$

Ce qui donne,  $Q^2 \times u \times i = 2 \times D \times B \rightarrow Q^* = \sqrt{(2 \times D \times B)/(u \times i)}$

Selon le même raisonnement, on détermine le nombre optimal de commandes :

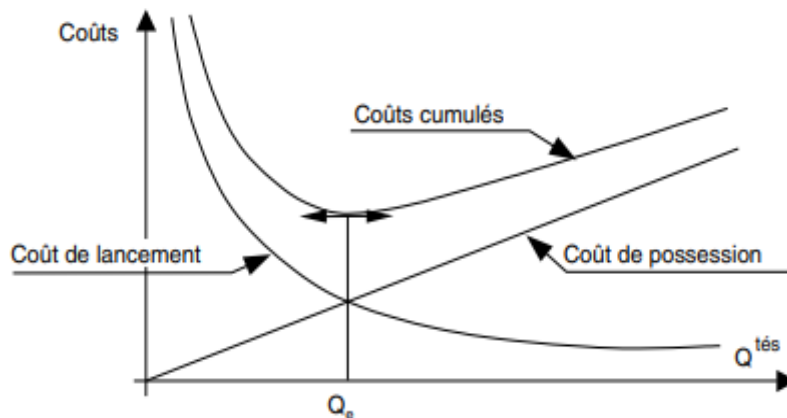
$$N^* = \sqrt{(D \times u \times i)/(2 \times B)}$$

Ainsi, selon la formule précédente, nous pouvons déterminer la périodicité optimale, et qui se calcule comme suit :

$$T^* = 12\sqrt{(2 \times B)/(D \times U \times I)}$$

Graphiquement, on obtient ainsi ceci :

**Figure n°14** : courbe des coûts du modèle de Wilson.



Source : Farouk HEMICI, Mira BOUNAB

La représentation graphique montre que la solution optimale correspond à l'intersection de la courbe de passation des commandes (coût de lancement) et la courbe de possession des stocks, lequel point correspond au nombre optimal de commandes  $N^*$ . Ce nombre est également appelé « cadence optimale d'approvisionnement »<sup>70</sup>

<sup>70</sup> Farouk HEMICI, Mira BOUNAB, Op. Cit, P 58.

### 2.5 Gestion des stocks par la méthode de Kanban :

La méthode Kanban tient son nom de ce document puisque Kanban signifie « carte », « fiche », « enseigne » ou « étiquette » en japonais.

La gestion des stocks par « la méthode de Kanban est une méthode basée sur le réapprovisionnement sur point de commande »<sup>71</sup>. Ainsi, c'est une méthode qui permet de maîtriser les stocks et les gérer en suivant le nombre total des fiches dans une boucle fixe le stock maximum. « Le stock évolue, si le dimensionnement est bien adapté aux ventes entre deux niveaux : le stock maximum et le stock seuil qui déclenche les relances. »<sup>72</sup>

#### 2.5.1 Calcul du nombre de Kanbans dans la gestion de stocks : <sup>73</sup>

La détermination du nombre de kanban théoriquement nécessaire est traditionnellement donnée par la formule suivante :

$$n = \frac{(D \times L) + G}{C}$$

- D : demande moyenne par unité de temps.
- L : délai de mise à disposition d'un container de pièces.
- C : capacité d'un container.
- G : facteur de gestion ou marge de sécurité permettant de pallier à l'irrégularité plus ou moins importante de la fabrication (souvent égal à 10 % de DL)

La méthode de Kanban en gestion des stocks peut être expliquée selon le schéma suivant :

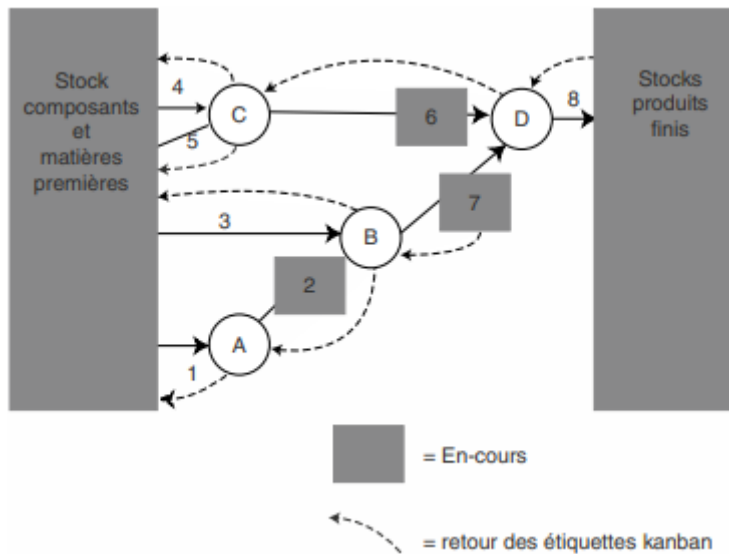
---

<sup>71</sup> Georges JAVEL, Op. Cit, P 219.

<sup>72</sup> L'essentiel du management industriel, Michel NAKHLA, 2<sup>ème</sup> édition, DUNOD, P 162.

<sup>73</sup> Georges JAVEL, Op. Cit, P221.

Figure n°15 : exemple simplifié d'un atelier mono produit avec Kanban.



Source : Yves PRIMOR, Michel FENDER, P 374.

### Conclusion :

Ce chapitre nous a permis de comprendre les notions de base, ainsi que la mise en œuvre des méthodes de gestion et des réapprovisionnements des stocks dans les entreprises de multiple caractère, ainsi, il nous a permis aussi d'avoir une idée initial des différentes méthodes de minimisation des coûts de stockage, d'optimisation des stocks en termes de quantités et délais, et en fin comment procéder à une meilleure méthode adaptée et cohérente pour gérer les stocks de manière correcte.

## **Chapitre 3**

# **Optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique**

## **Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique**

---

### **Introduction :**

Dans le domaine de la gestion, et de la logistique en général, une meilleure gestion des stocks en termes de cohérence consiste notamment à viser un certain équilibre qui permettra à l'entreprise de maximiser son profit de côté, et de minimiser ses coûts de l'autre côté, dans le but d'atteindre l'optimisation du processus de gestion des stocks, et cela en tenant compte des méthodes et des systèmes adaptés.

Ce troisième chapitre sera consacré à la présentation de l'organisme d'accueil dans la première section, ainsi qu'à l'application de la méthode de classification ABC et le modèle de Wilson dans la deuxième section.

### **Section 01 : Présentation de l'entreprise SARL BEJAIA LOGISTIQUE :**

Dans cette section, on tient à présenter de manière détaillée l'entreprise Bejaia Logistique, à savoir son historique, sa localisation géographique, sa politique générale et son propre organigramme, ses moyens, son effectif, ainsi que son évolution.

#### **1.1 Historique de l'entreprise :**

À l'origine, l'entreprise BEJAIA LOGISTIQUE (BL), avant d'avoir un statut juridique d'une SARL, était un service parc et transport dans une entreprise de production d'eau minérale et boissons diverses nommée la SARL IBRAHIM ET FILS « IFRI ». La création de ce service parc et transport remonte à l'année 2002. Il a comme tâche d'assurer le transport de la marchandise produite par l'entreprise vers tous les coins du pays.

Au cours des années, la production de cette dernière augmentait, elle n'est plus restée comme avant. Son système de distribution de IFRI été touché par ses problèmes, et la maintenance de ses moyens de transports coûtait très cher surtout dans la période hivernale.

La SARL « IFRI » s'est trouvée dans une situation très délicate. Elle se préoccupait du transport plus que l'amélioration de sa production principale qui est l'eau minérale et les boissons et la qualité de leurs produits. De peur que sa gamme se rabaisse sur le marché face à ses concurrents qui sont très nombreux, la SARL « IFRI » décida de décentraliser son service parc et transport pour externaliser et alléger la charge sur leurs ressources humaines et pour éviter les coûts engendrés par l'utilisation de ses véhicules surtout dans la période hivernale et avoir le droit de les louer. Cette entreprise a été nommée BEJAIA LOGISTIQUE (BL) et elle a été créée au mois d'octobre de l'année 2008.

## **Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique**

Au début, « BL » n'était qu'une petite entreprise qui est chargée seulement du transport de la marchandise de son entreprise mère. Au fil des années, elle s'est lancée et réalisa de très grandes bénéfices, ce qui fait que son activité évolue au fur et à mesure que sa performance. Elle est devenue une entreprise à part qui pense et agit par elle-même. Avec son parcours qui été entendu, l'entreprise a réussie de se transformer de la petite entreprise qu'elle était en 2008 à une moyenne entreprise puis une grande entreprise actuellement et seulement au long de dix ans (10) et cela grâce à sa bonne gestion. Ainsi, l'entreprise est une Filiale du groupe Ifri, accompagne le développement des activités et assure un support logistique de plus de 40 partenaires de références nationales et internationales les plus exigeants. Forte de ses investissements en moyens importants, en infrastructures et en compétences et capitalisant sur son expérience de 20 secteurs d'activités différents dans le transport routier de marchandises, elle offre tout son savoir-faire et fait de votre réussite.

Aujourd'hui, avec ses 12 ans d'expertise, de création de valeurs, tout en s'appuyant sur plus de 750 Collaborateurs passionnés et des solutions innovantes, Bejaia Logistique externalise la prestation de Transport auprès de 04 de ses Partenaires.<sup>74</sup>

### **1.2 Présentation de l'entreprise SARL BEJAIA LOGISTIQUE :**

La SARL BEJAIA LOGISTIQUE est une entreprise à caractère de service, filiale du groupe « IFRI », plus précisément, c'est l'une des références algériennes dans le domaine du transport routier. Elle bénéficie d'une image de qualité et d'une notoriété nationale, en disposant d'un important parc de transport.

En outre, elle propose la location des engins et du matériel pour bâtiments et travaux publics, manutention, location de véhicules avec ou sans chauffeur et dans le transport des produits pétroliers, et allant à la gestion intégrée des prestations logistiques au profit des clients ayant fait le choix de les externaliser. Elle est inscrite au registre de commerce. Grâce à un parc roulant important et varié, aux compétences de ses collaborateurs et aux investissements technologiques, la société BL apporte quotidiennement des solutions adaptées et performantes à une clientèle professionnelle très diversifiée ; entreprises du BTP, collectivités et administrations, industries, services, PME, outre une clientèle de Particuliers. Alors, la SARL BEJAA LOGISTIQUE, est considéré comme un prestataire logistique qui apporte des solutions adaptées et efficaces dans le

---

<sup>74</sup> Site officiel de l'entreprise, SARL BL, <https://www.bejaialogistique.com/>

## **Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique**

---

domaine de la logistique et de transport principalement, et cela de manière flexible et nettement fiable.

Ainsi, le siège social de l'entreprise BL est implanté dans la zone industrielle AHRIK IGHZER AMOKRANE, elle-même située dans la commune d'Ouzellaguen. Ce territoire appartient à la wilaya de Bejaia et se trouve au nord-est de l'Algérie.

L'entreprise possède un capital de 95 400 000 DA et a réalisé en 2017 un chiffre d'affaire de l'ordre de 1 940 619 000 DA.

### **1.3 Politique générale de l'entreprise :**

#### **1.3.1 Politique qualité :**

Pour s'inscrire dans sa stratégie et ses missions d'offrir, ses clients, des solutions complètes en logistique et en transporteur routier de marchandise, en sa qualité d'auxiliaire du transport, Bejaia Logistique place la satisfaction du client, le respect des engagements et l'intégrité de la propriété du client au cœur de ses valeurs et de sa politique qualité.

A cet effet, pour améliorer en permanence la performance de son organisation et assurer le respect des exigences applicables dictées par son secteur, Bejaia Logistique a mis en œuvre un système de management de la qualité en conformité avec les exigences de la norme ISO 9001 :2015 et les exigences légales et réglementaire qui lui sont applicables, et auquel sont assignés les axes suivants :

- Satisfaction des exigences clients conformément aux standards internationaux pour assurer la performance visée.
- Prospectons des clients pour accroître l'exploitation de la flotte.
- Optimisation et exploitation de la flotte en assurant une efficacité dans la programmation et la disponibilité des véhicules.
- Développement de la ressource humaine par des recrutements et des formations en renforçant leur esprit de fidélisation et d'implication.
- Amélioration continue des résultats de la qualité de service, du système et de la satisfaction des clients.

## **Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique**

---

### **1.3.2 Missions et activités principales de l'entreprise :**

Les missions et les activités principales de l'entreprise Bejaia Logistique s'intègrent dans la politique et la stratégie générale de l'entreprise. Bejaia Logistique exerce des activités comme :

- Transport publique de marchandise.
- Location d'engins.
- Location de voiture avec ou sans chauffeurs.
- Location du matériel pour bâtiments et travaux publics.
- Vente de pneus usés en gros.

Ainsi, l'entreprise suit des missions très importantes pour accroître la performance, parmi ces missions il y a :

- Assurer l'arrivée en bon état des marchandises transportées.
- Mettre en place des programmes d'investissement.
- Fidéliser ses clients et essayer d'en acquérir d'autres.
- Améliorer son système de distribution.
- Assurer un bon climat de travail pour les employés.
- La bonne gestion de conduite, exploitation ; maintenance et développement de ses réseaux.
- Assurer la bonne et la cohérente maintenance des moyens relatifs au capital techniques de l'entreprise ceci joue un rôle très important dans le fonctionnement de l'entreprise.
- Assurer la sécurité pour tout personne morale ou physique soi à l'intérieur de BL ou en rapport avec l'activité de distribution des marchandises.
- Le responsable de service commercial avance, dans ce contexte : « BL cherche et veille satisfaire sa clientèle et les fidélise tout en essayant d'acquérir d'autres clients ».
- Une meilleure gestion et développement des RH et leurs moyens matériels nécessaires au bon fonctionnement de l'entreprise.

### **1.4 Les moyens de l'entreprise :**

L'entreprise Bejaia Logistique dispose bien sûr des types de moyens différents, à savoir les moyens matériels, tels que les infrastructures de l'entreprise, les véhicules et engins. Et aussi des moyens humains, qui aident bien sûr l'entreprise à fonctionner de façon à améliorer la performance et à atteindre les objectifs.

## Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

### 1.4.1 Les moyens matériels :

- Infrastructures : l'entreprise dispose de deux ateliers destinés à la réparation et à la maintenance des véhicules et des engins, ainsi que d'un grand parc où les camions font leurs manœuvres de conduite. Aussi, l'entreprise détient d'un bâtiment où se trouve les différents départements relatifs la direction générale de l'entreprise et d'un magasin où les pièces sont stockées.

- Ensemble des véhicules et engins : l'entreprise Bejaia Logistique dispose d'une grande flotte qui se compose de différents véhicules et engins, cette flotte est représentée dans le tableau suivant :

**Tableau n° 4** : Flotte de l'entreprise.

<u>Véhicules légers</u>	<u>Nombre</u>	<u>Lourd et semi</u>	<u>Nombre</u>
Hyundai i10	35	Tracteur Renault 2020	100
Grand i10	35	Tracteur Renault 2017	74
Hyundai i20	3	Tracteur Renault 2016	112
Atos EON	3	Tracteur Renault 2015	92
Volkswagen Caddy	29	Tracteur Renault 2012	12
Skoda RAPID	9	Camion porteur 2012	3
Skoda OCTAVIA	8	C. porteur VOLVO 2013	5
TOURAN	4	Camion porteur 2015	2
Kia Picanto	8	Camion porteur 2016	5
Kia Rio	6	Camion porteur 2021	5
Fourgon IVECO	4	Mercedes pompier	1
Ford Raptor 2014	1	Remorque	365
Tiguan 2014	1	Plateau	16
Passat Carat 2018	1	Porte conteneur	5
Ambulance Mercedes	1	Citerne agroalimentaire	5
Renault Symbole 2019	1	Citerne Hydro SNVI	1
Jeep 2012	1	Porte engin	1
Fourgon Mercedes	2	<b><u>Chariots élévateurs</u></b>	/
Nissan NAVARA	2	Chariots	70

Source : base de données de l'entreprise.

## Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

### 1.4.2 Les moyens humains de l'entreprise :

L'entreprise Bejaia Logistique avance, et améliore sa performance de plus en plus, et cela bien sûr grâce à son ensemble d'effectifs compétents et qualifiés.

Cet ensemble d'effectif est représenté dans le tableau suivant :

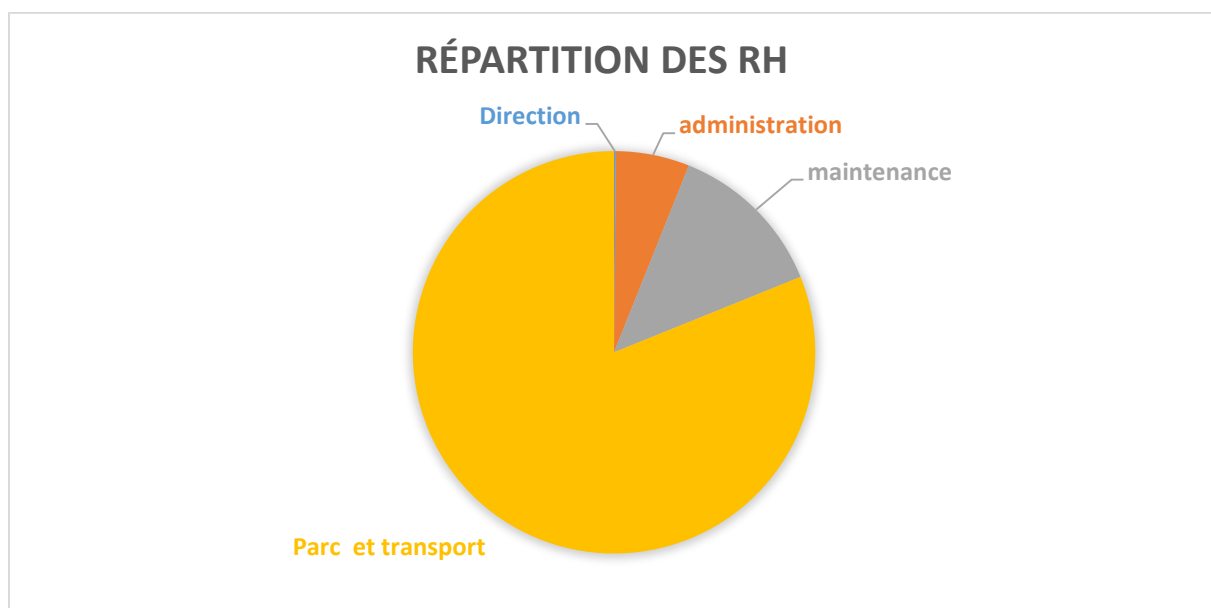
**Tableau n°5** : nombre d'effectif de l'entreprise.

Service général	Nombre d'effectif	Pourcentage
Direction	1	0.14%
Administration	43	5.94%
Maintenance	93	12.85%
Parc et transport	587	81.1%
<b>Total</b>	<b>724</b>	<b>100%</b>

Source : département des Ressources Humaines de l'entreprise

Ainsi, selon la représentation graphique suivante, on constate que les effectifs de l'entreprise Bejaia Logistique se décomposent en trois grandes tranches à savoir l'administration, la maintenance et le transport, sans oublier la direction générale où on trouve un seul directeur.

**Figure n°16** : répartition des ressources humaines de l'entreprise BL.



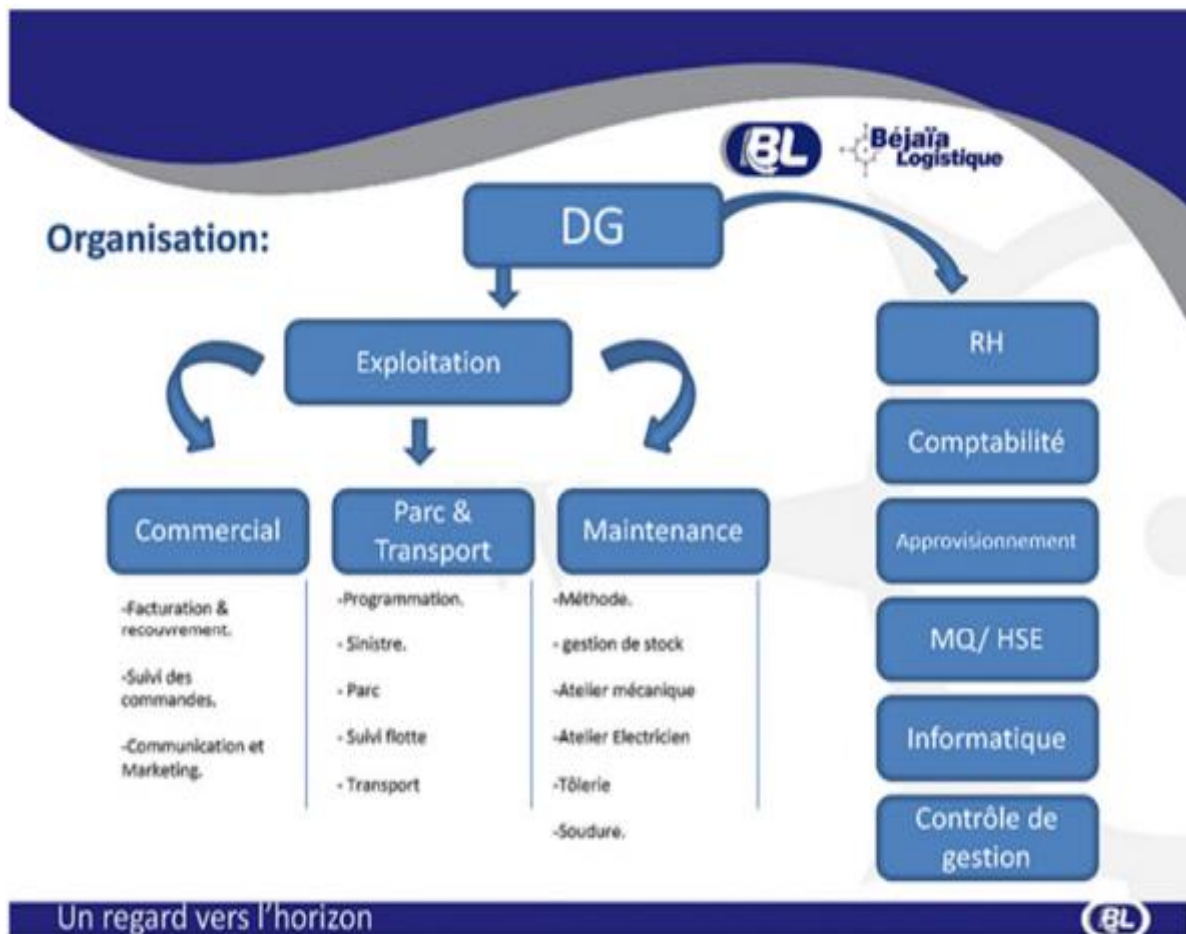
Elaboré par nous-même.

## Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

### 1.5 Structure organisationnelle de l'entreprise :

L'entreprise Bejaia Logistique possède une structure organisationnelle qui se décompose de plusieurs départements et services, ce schéma suivant représente l'organigramme de l'entreprise, qui illustre les différents départements de la société.

Figure n°17 : organigramme de l'entreprise Bejaia Logistique



Source : Document fournit par l'entreprise.

La Sarl (BL) est constituée d'une direction et de trois épaules qui sont les cœurs de métier « commercial, parc & transport et maintenance ». Chacune de ses structures contient des services ou des sous structures comme le montre l'organigramme.

#### 1.5.1 La direction :

Dirigé par un directeur général qui assure et applique les décisions prises lors des différents conseils d'administration. A l'instar de tout autre centre de décision, la direction générale de BL

## **Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique**

---

est le poumon de l'ensemble de la société où tout se coordonne et se décide pour tout ce qui a trait au quotidien à la politique de gestion de l'entreprise.

### **1.5.2 Le département commercial :**

Cette structure est dirigée par un directeur qui veille sur le bon fonctionnement de ce service. Son rôle et sa mission est le suivi, traité des commandes, facturation et recouvrement, communication et marketing.

### **1.5.3 La structure maintenance :**

Cette structure est tenue par un responsable maintenance qui gère l'ensemble des différentes catégories socioprofessionnelles qui a rapport avec cette combinaison. Elle se partage en deux sous structures (entretien et maintenance), chacune de ses sous structures accomplit les activités qui lui ont été déléguées. Chaque composante se charge de certaines tâches et cela comme suit :

- De veiller au bon fonctionnement du matériel roulant.
- De veiller à la bonne exécution de la maintenance curative et corrective.
- D'élaborer et d'organiser les plannings pour la maintenance préventive(PMP).

#### **▪ Entretien auto :**

Cette sous structure maintenance est l'ensemble des personnes qui fait l'entretien des véhicules statués par un chef de groupe entretien. On trouve : les pompistes et les agents d'entretiens. Leur responsabilité dans l'entreprise se résume en :

- Définir, animer, encadrer, indiquer et organiser les tâches équitablement pour l'ensemble du personnel entretien.
- Gérer, et contrôler l'utilisation des équipements et la sortie des pièces de rechange.
- Informer la programmation et les chefs de groupe chauffeur de chaque immobilisation d'un véhicule.

#### **▪ Pompiste et agent d'entretien auto :**

Ils procèdent à un travail d'équipe qui consiste à :

- Laver les véhicules et veiller à leur propreté.
- Respecter les règles générales d'hygiène et de sécurité.
- Respecter le règlement et les procédures.

### 1.5.4 La structure parc et transport :

Cette structure est le cœur de l'entreprise. Elle est déléguée par un responsable parc et contient l'ensemble des chauffeurs qui exécutent les missions et les autres personnes qui font la gestion de ce service tel que les chefs de groupe chauffeurs et les programmeurs transport qui gèrent toutes sorties ou mission réalisée par l'entreprise et une personne qui s'occupe du suivi des sinistres. Cette structure à une influence directe sur la performance de l'entreprise, et chaque personne a ses tâches à effectuer. Par exemple :

#### ▪ Responsable du parc :

Il a comme responsabilités :

- Veiller à la satisfaction des clients par rapport à la disponibilité des camions et l'état de la marchandise transportée.
- De communiquer les prix des prestations transport aux clients.
- Veiller à la répartition équitable des missions des chauffeurs.

#### ▪ Les autres ouvriers du parc :

Ces ouvriers sont les chefs de groupe parc, les programmeurs transport et le chargé de suivi des sinistres. Ils ont pour taches :

##### • Chef de Groupe Parc : Ses tâches se résument en :

- Sensibiliser les chauffeurs sur le respect de la hiérarchie.
- Veiller sur l'hygiène des camions.
- Assurer le respect des règles disciplinaires des chauffeurs.

##### • La Programmation : Ils ont pour mission de :

- Faire la gestion des camions.
- Faire la gestion des chauffeurs.
- Établir le programme des rotations selon les différentes commandes des clients.

##### • Chargé de Suivi des Sinistres : C'est la personne qui se charge de tout ce qui est en relation avec l'assurance du matériel roulant et les procédures nécessaires à suivre en cas d'accident. Il a pour rôle de :

- Suivre les échéances des différentes assurances (véhicules, marchandise).
- Recueillir les informations nécessaires du sinistre auprès des concernés (nom, prénom, lieu, date,...etc.).
- Faire les déclarations du sinistre.

## **Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique**

---

### **Section 2 : Optimisation des stocks des pièces de rechange et fournitures par l'application de la méthode de Pareto et la méthode de Wilson.**

Dans cette section, nous allons présenter la méthode utilisée par l'entreprise Bejaia Logistique pour optimiser son processus de gestion des stocks des pièces de rechanges et fournitures, qui est la méthode de classification ABC, ainsi, nous allons réaliser une étude d'optimisation des quantités commandée à travers la méthode de Wilson, ou bien le modèle de la quantité économique.

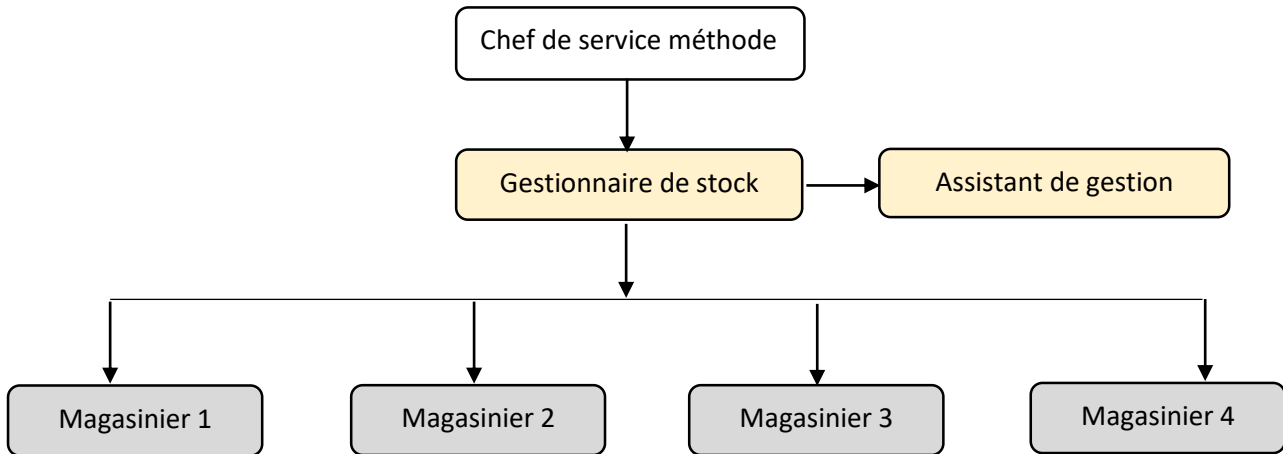
#### **2.1 Fonction de gestion des stocks de l'entreprise Bejaia Logistique :**

##### **2.1.1 Présentation du service de gestion des stocks de l'entreprise BL :**

L'activité principale de l'entreprise Bejaia Logistique est le transport et la logistique, c'est-à-dire elle évolue dans un secteur de service, pour cela, l'entreprise devrait assurer elle-même la maintenance de ces propres véhicules et engins. Pour ce faire, la SARL Bejaia Logistique détient une énorme structure de stock qui est dédiée au stockage des pièces de rechanges, et des fournitures diverses, qui seront utilisés pour des multiples et différentes actions menées au sein de l'entreprise à savoir la maintenance, la confection, la réparation des pièces de rechange défectueuses, et aussi la satisfaction des besoins d'autres services et départements de l'entreprise en matière de fournitures.

Cependant, vu que l'entreprise Bejaia Logistique est une filiale du groupe IFRI, où on trouve aussi un autre filiale telle que Huilerie ifri, le service de la gestion des stocks de la SARL Bejaia Logistique, tient compte aussi de la gestion des pièces de rechange et des fournitures diverses de ces deux entreprises, IFRI et HUILERIE IFRI, vu que la maintenance de leurs véhicules et engins se fait à l'intérieur de l'atelier de la SARL Bejaia Logistique. Alors la structure de la gestion des stocks de l'entreprise Bejaia Logistique gère à la fois le stock des pièces de rechange au nom de BL, d'IFRI et d'Huilerie, et d'un autre côté, les stocks de fournitures diverses au nom de BL, IFRI et de Huilerie.

Figure n° 18 : fonction de la gestion des stocks de l'entreprise BL



Elaboré par nous-même.

- **Le chef de service méthode** : cadre de l'entreprise qui appartient à la structure globale de maintenance, son rôle est de définir la stratégie suivie en gestion des stocks des pièces de rechange et de fournitures diverses en tenant compte des techniques de prévisions, et des méthodes relatives à l'optimisation des approvisionnements.
- **Le gestionnaire de stock** : cadre de l'entreprise qui joue un rôle stratégique au sein de l'entreprise Bejaia Logistique, son occupation principale est de minimiser les coûts relatifs à la gestion des stocks, et aussi de définir la politique de réapprovisionnement en tenant compte de plusieurs indicateurs et calculs dans le but de viser une certaine optimisation quant aux quantités commandées.
- **Assistant de gestionnaire du stock** : agent qui est chargée de plusieurs tâches relatives à la gestion des stocks à savoir la vérification des états de stocks, saisie des bons de sorties et d'entrées sur le système, contrôle quantitatif des réceptions. Toutefois, il participe à la détermination de la politique de gestion des stocks.
- **Les magasiniers** : agents chargés de la réalisation des inventaires, la réception des pièces et fournitures achetées, des réceptions de bon de commandes internes dans le but de satisfaire la demande interne (atelier, autres services,).

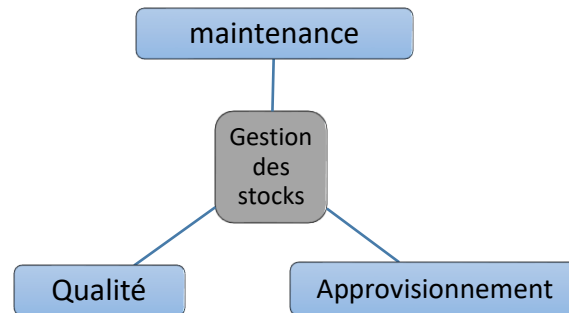
### 2.1.2 Place de la gestion des stocks au sein de l'entreprise BL :

Le service de la gestion des stocks au sein de l'entreprise Bejaia Logistique il est souvent en relation avec d'autres services et départements, et cela pour l'intérêt de l'entreprise en termes

## Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

d'organisation, de performance et d'optimisation des flux d'informations. Alors, il existe des synergies entre le service de gestion des stocks, et les services des approvisionnements, de maintenance, et de qualité, comme le montre le schéma suivant :

**Figure n°19** : relation entre la gestion des stocks et les autres services.



Elaboré par nous-même.

### 2.2 Analyse des stocks de l'entreprise BL par la méthode ABC :

On effectue cette classification en triant les articles par pourcentage décroissant de consommation et on calcule les pourcentages cumulés de consommation que présentent ces articles ainsi triés, on fixe arbitrairement des bornes à ce cumul. L'ensemble des articles représente environ 80 % de la consommation totale seront dits de classe A. Les suivants jusqu'à atteindre 90 % sont dits de classe B ; et les articles restants sont dits de classe C. De ce fait, on s'intéresse dans cette application à l'ensemble des articles qui constituent principales pièces et fournitures qu'utilise l'entreprise Bejaia Logistique pour les réparations et les entretiens des véhicules. Cette étude sera faite en trois étapes différentes, à savoir :

- **1<sup>ère</sup> étape** : le classement et les calculs relatifs à l'analyse.
- **2<sup>ème</sup> étape** : le graphique et le découpage en trois zones (A, B et C).
- **3<sup>ème</sup> étape** : synthèse de l'analyse effectuée.

#### Application :

- L'analyse s'effectue sur les valeurs des articles stockés au sein du magasin, on peut trouver notamment des articles de nature pièce de rechange (PDR) et d'autres de nature fournitures diverses (FDI).
- Chaque article contient un code, une famille ou référence, ainsi que la valeur stockée, comme le montre le tableau suivant :

### Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

**Tableau n°6** : ensemble des articles utilisés pour l'entretiens des véhicules.

Code	famille	article	valeur consommée annuellement
B01-05-02-39-0002	PDR	PNEU REMORQUE	34 886 745,64 DA
BLF010002004	FDI	HUILE 15W40	16 706 940,45 DA
B01-01-01-00-0007	PDR	PLAQUETTE DE FREIN RENAULT	9 786 223,11 DA
B01-05-02-31-0006	PDR	COUSSIN PNEUMATIQUE BPW	5 102 465,44 DA
B01-01-02-35-0002	PDR	FILTRE A GASOIL RENAULT	2 439 208,39 DA
B01-01-02-35-0001	PDR	FILTRE A HUILE BY-PASS	1 306 574,36 DA
B01-02-02-39-0002	PDR	PNEU 305/70 R 22.5 AV	1 210 055,56 DA
BLF010001003	FDI	GRAISSE EP2	1 116 305,77 DA
B01-01-01-00-0470	PDR	DURITE REMPLISSAGE D'HUILE	930 970,62 DA
B01-01-02-36-0001	PDR	POMPE A EAU RENAULT	667 876,80 DA
B01-05-03-21-0004	PDR	CAPTEUR ABS	524 111,04 DA
B01-01-01-00-0003	PDR	BOUCHON DE RESERVOIR	401 070,11 DA
B01-05-01-00-0034	PDR	CYLINDRE DE FREIN 16	372 333,96 DA
B01-05-01-00-0070	PDR	TWIST LOCK	311 690,11 DA
B010-45-03-28-0003	PDR	BATTERIE 40AH 12V	223 960,74 DA
B01-02-03-26-0001	PDR	LAMPE H7 24V	204 631,44 DA
B01-05-01-00-0004	PDR	DISQUE DE FRIN KRONE	172 520,96 DA
B01-01-01-02-0002	PDR	COURROIE VENTILATEUR	150 144,20 DA
B04-10-03-20-0004	PDR	INJECTEUR CADDY	140 000,00 DA
BLF007095002	FDI	PLAQUE D'IMMATRICULATION	136 860,22 DA
BLF019035001	FDI	CHAINE METALLIQUE DIAM 08	127 255,27 DA
B01-02-02-35-0001	PDR	FILTRE A HUILE RN MID	107 097,33 DA
B012-00-02-39-0003	PDR	PIECE CHAMBRE A AIR	32 487,32 DA
BLF007009001	FDI	COLLE POUR PNEU	31 479,50 DA
B01-01-01-01-0095	PDR	PISTON DE CONTRÔLE	23 241,08 DA
B012-00-01-06-0016	PDR	VTH M08 X 30	6 786,85 DA
BLF012042003	FDI	PILE 1.5 V AAA LR03	5 777,70 DA
BLF011021006	FDI	FICHE ENTRETIEN AUTO	1 157,23 DA

Source : document interne de l'entreprise BL.

#### 1<sup>ère</sup> étape : classement et calculs

- Classement des articles en fonction de leurs valeurs consommées annuellement, par ordre décroissant.- Calcul du cumul du nombre d'articles en pourcentage, du cumul des valeurs consommées, et aussi Pourcentage du cumul des valeurs consommées comme le montre le tableau suivant :

### Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

**Tableau n°7** : classification des articles de l'entreprise par la méthode ABC

article	classement de 1 à N	cumul du nombre article	valeur consommée annuellement (DZD)	cumul des valeurs consommées (DZD)	% du cumul des valeurs consommées	Classe
PNEU REMORQUE	1	3,57%	34 886 745,64	34 886 745,64	45,23%	<b>A</b>
HUILE 15W40	2	7,14%	16 706 940,45	51 593 686,09	66,90%	
PLAQUETTE DE FREIN RENAULT	3	10,71%	9 786 223,11	61 379 909,20	79,58%	
COUSSIN PNEUMATIQUE BPW	4	14,29%	5 102 465,44	66 482 374,64	86,20%	
FILTRE A GASOIL RENAULT	5	17,86%	2 439 208,39	68 921 583,03	89,36%	
FILTRE A HUILE BY-PASS	6	21,43%	1 306 574,36	70 228 157,39	91,06%	<b>B</b>
PNEU 305/70 R 22.5 AV	7	25,00%	1 210 055,56	71 438 212,95	92,63%	
GRAISSE EP2	8	28,57%	1 116 305,77	72 554 518,72	94,07%	
DURITE REMPLISSAGE D'HUILE	9	32,14%	930 970,62	73 485 489,34	95,28%	
POMPE A EAU RENAULT	10	35,71%	667 876,80	74 153 366,14	96,15%	
CAPTEUR ABS	11	39,29%	524 111,04	74 677 477,18	96,83%	
BOUCHON DE RESERVOIR	12	42,86%	401 070,11	75 078 547,29	97,35%	
CYLINDRE DE FREIN 16	13	46,43%	372 333,96	75 450 881,25	97,83%	
TWIST LOCK	14	50,00%	311 690,11	75 762 571,36	98,23%	
BATTERIE 40AH 12V	15	53,57%	223 960,74	75 986 532,10	98,52%	<b>C</b>
LAMPE H7 24V	16	57,14%	204 631,44	76 191 163,54	98,79%	
DISQUE DE FRIN KRONE	17	60,71%	172 520,96	76 363 684,50	99,01%	
COURROIE VENTILATEUR	18	64,29%	150 144,20	76 513 828,70	99,21%	
INJECTEUR CADDY	19	67,86%	140 000,00	76 653 828,70	99,39%	
PLAQUE D'IMMATRICULATION	20	71,43%	136 860,22	76 790 688,92	99,57%	
CHAINE METALLIQUE DIAM 08	21	75,00%	127 255,27	76 917 944,19	99,73%	
FILTRE A HUILE RN MID	22	78,57%	107 097,33	77 025 041,52	99,87%	
PIECE CHAMBRE A AIR	23	82,14%	32 487,32	77 057 528,84	99,91%	
COLLE POUR PNEU	24	85,71%	31 479,50	77 089 008,34	99,95%	
PISTON DE CONTRÔLE	25	89,29%	23 241,08	77 112 249,42	99,98%	
VTH M08 X 30	26	92,86%	6 786,85	77 119 036,27	99,99%	
PILE 1.5 V AAA LR03	27	96,43%	5 777,70	77 124 813,97	100,00%	
FICHE ENTRETIEN AUTO	28	100,00%	1 157,23	77 125 971,20	100,00%	
<b>Total</b>			<b>77 125 971,20</b>			

**Source** : établi par nous-même en tenant compte de la base de donnée de l'entreprise BL.

### Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

Donc, on tient compte de la théorie et de la logique relative à la classification ABC, on a pu déterminer les différentes classes, telles que A, B, et C. Cela, après avoir calculé les pourcentages du cumul du nombre d'articles, ainsi que les pourcentages du cumul des valeurs consommées. Techniquement, on les a calculés en suivant les deux formules suivantes :

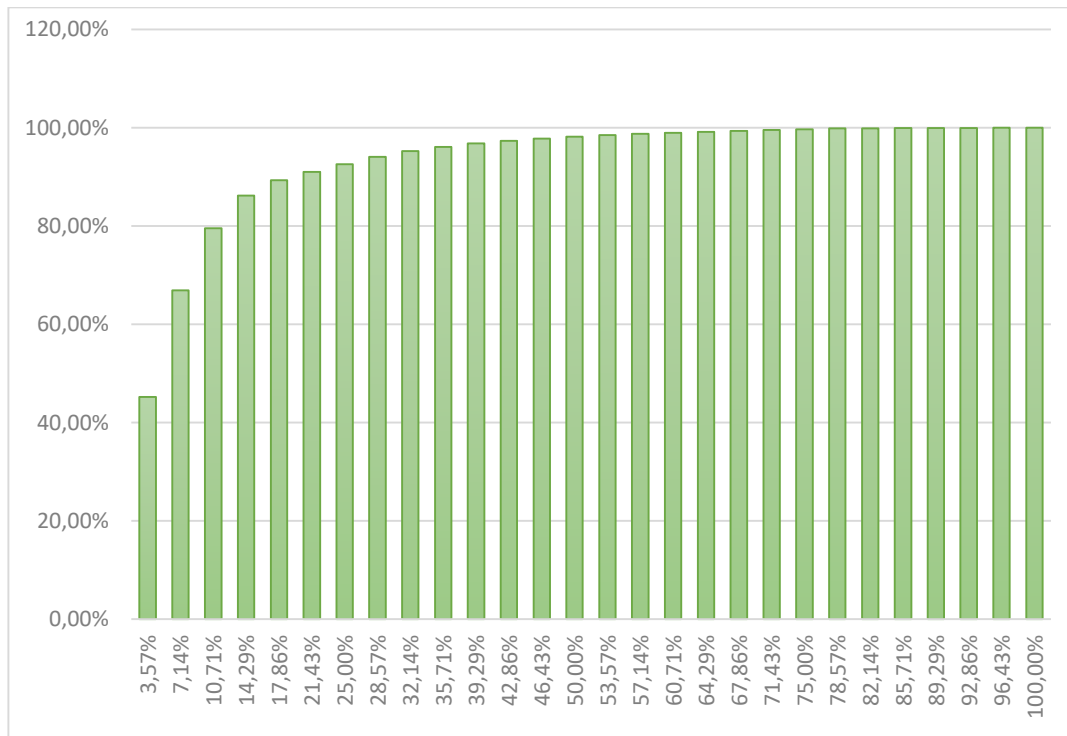
$$\% \text{ du cumul des valeurs consommées} = \frac{\text{cumuls des valeurs consommées}}{\sum \text{des valeurs cumulées}}$$

$$\% \text{ du cumul du nombre d'articles} = \frac{\text{classement article}}{\sum \text{des articles}}$$

➤ **2<sup>ème</sup> étape : graphique (diagramme de Pareto) et découpage des classes.**

A partir du tableau de la classification ABC, nous tenons compte deux colonnes pour réaliser le graphique relatif à cette classification, ces deux colonnes sont :

**Figure n°20 :** graphique de Pareto représentant les valeurs des stocks selon la méthode ABC.



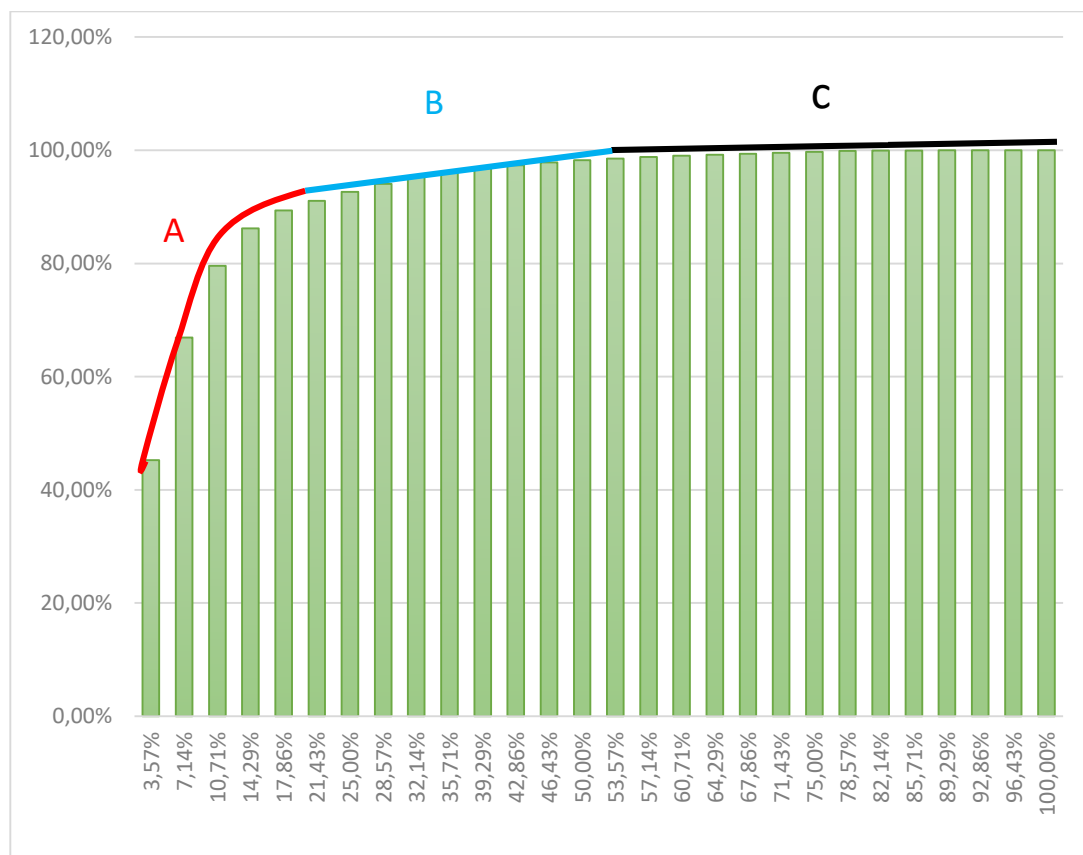
**Source :** réalisé par nous-même à partir du tableau n°4.

### Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

Cette représentation graphique ci-dessus représente un digramme de Pareto avec lequel on a représenté notre tableau des valeurs de consommations. En outre, sur l'axe des abscisses on trouve les pourcentages relatifs aux cumuls des nombres des articles, ainsi, sur l'axe des ordonnées, on trouve les pourcentages relatifs au cumul des valeurs de consommations.

- Découpage des classes ABC : ces classes représentent la segmentation des articles en termes de valeur de consommation, comme la montre la figure suivante :

**Figure n°21** : représentation des classes ABC sur le diagramme de Pareto.



**Source** : réalisé par nous-même à partir du tableau n°4.

- **Classe A** : avec **17.86 %** des articles, elle représente **89.86 %** de la valeur de consommation totale.
- **Classe B** : **32.14 %** des articles (50%-17.86%) des articles, représentent **8.87%** (98.23%-89.36%) de la valeur de consommation.
- **Classe C** : **50%** des articles représentent uniquement 1.27% de la valeur de consommation.

## Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

---

### ➤ 3<sup>ème</sup> étape : Synthèse de l'analyse :

- **Classe A** : au niveau de cette classe on trouve cinq articles tels que : pneus remorque, huile 15W40, plaquette de frein Renault, coussins pneumatiques et filtres à gasoil. En outre, ces articles devraient être gérés de manière régulière, et aussi les quantités à commander, ainsi que le nombre de commande dans la période devraient être étudiés et calculés de façon optimale, pour cela, il va falloir prendre en compte du modèle de la quantité économique.
- **Classe B** : cette deuxième classe constituée des articles tels que, filtre à l'huile By-Pass, pneus 305/70, graisse ep2, durite remplissage d'huile, pompe à eau Renault, capteur ABS, bouchon de réservoir, cylindre de frein et Twist-lock. Cet ensemble d'articles devrait être géré moyennement avec des différentes méthodes de réapprovisionnement.
- **Classe C** : cette classe contient le reste des articles qui ont une fréquence de consommation peu élevée, leur gestion ne nécessite pas un système de contrôle régulier, mais une méthode qui se base la gestion calendaire.

### 2.3 Application de la méthode de la quantité économique :

Nous allons présenter dans les calculs suivants l'optimisation de la gestion des stocks de l'entreprise BL par la méthode de la quantité économique (Qe) qui est appelée aussi méthode de Wilson.

#### Application :

Afin que nous puissions calculer les quantités qui optimisent les stocks, pour les articles de la classe A, nous devrions prendre en compte les données suivantes, qui résument la quantité commandée par le gestionnaire de stock pour chaque article, la consommation annuelle régulière, le prix des articles, et enfin le cout de passation qui est calculé à la base des salaires des cadres acheteurs, vu qu'il n'existe pas les frais de transport car le fournisseur lui-même qui est chargé de la livraison.

### Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

**Tableau n°8** : données relatives aux calculs de la quantité économique (Qe).

Article	Demande annuelle (D)	Prix unitaire (U)	Cout de passation unitaire (B)	Nombre de commande (N)	Taux de possession (I)	Stock moyen (STM)
Pneu remorque	680	51300 DA	2300 DA	20	8%	20
Huile 15W40	47840 L	350 DA	2300 DA	23	15%	2802
Plaquette de frein Renault	755	12960 DA	2300 DA	15	15%	160
Coussin pneumatique BPW	340	15385DA	2300 DA	20	15%	10
Filtre à gasoil Renault	590	4150 DA	2300 DA	10	10%	120

Source : élaboré par nous-même en tenant compte de la base de données de l'entreprise BL.

#### - Calculs (pour le cas de l'huile 15W40) :

Tout d'abord, on devrait chercher le coût de passation, ainsi que le coût de possession.

- **Coût de passation = nombre de commande (N) × coût unitaire de passation de commande (B).**

On applique : coût de passation =  $23 \times 2300 = 52900$  DA

- **Coût de possession = stock moyen (STM) × prix unitaire (U) × taux de possession (I)**

On applique : coût de possession =  $2802 \times 350 \times 0.15 = 147105$  DA

#### Commentaire :

D'après les calculs des deux coûts, à savoir de passation et de possession, on déduit que le coût de stockage est plus élevé par rapport au coût de passation, d'où  $52900 \neq 147105$ , donc CPA  $\neq$  CPO.

Ainsi, Pour optimiser cette gestion des stocks de l'huile 15W40, nous allons calculer (la quantité économique « Qe », le nombre de commande optimal « N\* » et la période optimale « T\* »).

### Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

- **Quantité économique (Qe) :**

$$\text{Quantité économique} = \sqrt{(2 \times D \times B) \div (U \times I)}$$

$$\sqrt{(2 \times 47840 \times 2300) \div (350 \times 0.15)} = \text{Qe} = \mathbf{2047.36 \text{ L}}$$

Avec :

D : demande annuelle

B : coût de passation unitaire

U : prix unitaire

I : taux de possession

- **Nombre optimal de commande N\* :**

$$N^* = \sqrt{(D \times U \times I) \div (2 \times B)} = \sqrt{(47840 \times 350 \times 0.15) \div (2 \times 2300)} =$$

$$N^* = \mathbf{23.36 \text{ commandes/an.}}$$

- **Périodicité optimale T\* :**

$$T^* = 12 \div N^* = 12 \div 23.36 = \mathbf{0.51 \text{ Mois (Chaque 15 jours).}}$$

- **Coût total de gestion de stock de l'huile :**

Donc, nous allons calculer le coût total de gestion de stock de l'huile en tenant compte des données trouvées ci-dessus.

$$\text{Coût total de gestion de stock de l'huile} = \text{coût de passation} + \text{coût de possession} = 23.36 \times 2300 + (2047.36 \div 2) \times 350 \times 0.15 = 53743.2 + 53743.2 = \mathbf{107486.4 \text{ DA.}}$$

- **Interprétation du résultat :**

Après l'application du modèle de la quantité économique, nous constatons que le coût de passation de commande pour l'huile 15W40 est égal au coût de possession, cela veut dire que le coût de gestion de stock est optimal. Donc, autrement dit, le gestionnaire de stock de

### Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

l'entreprise BL devrait commander une quantité économique de 2047.36 L de l'huile 15W40, chaque une quinzaine de jours, donc ceci doit être environ 23 commandes dans l'année.

- **Calculs relatifs aux autres quatre articles de la classe A :**

En appliquant les mêmes calculs relatifs à l'optimisation du stock de l'huile 15W40, nous aurons ainsi pour les autres articles les quantités économiques, nombres de commandes et les périodicités suivants :

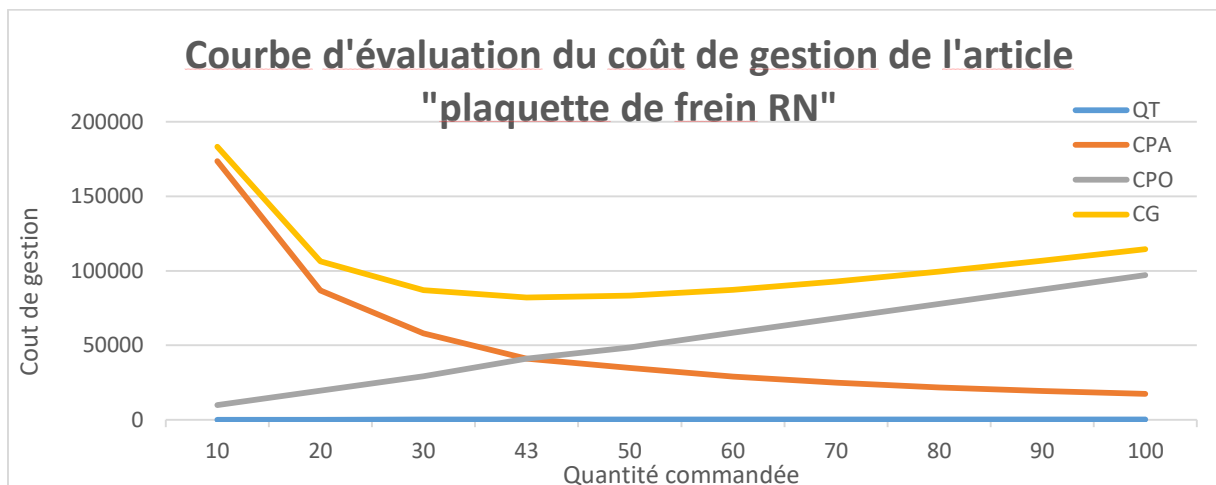
**Tableau n°9 :** calculs des indicateur de la méthode de Wilson pour les autres articles de la classe A.

Article	QE	N*	T*	Coût de gestion du stock
<b>Pneu remorque</b>	28	24.63	14 jours	113298 DA
<b>Plaquette de frein RN</b>	43	17.86	20 jours	82156 DA
<b>Coussins pneumatiques</b>	26	13.06	27 jours	60076 DA
<b>Filtre à gasoil Renault</b>	80.86	6.61	84 jours	30406

Elaboré par nous-même.

- Représentation graphique du modèle de la quantité économique, pour l'article « Plaquette de frein RN ».

**Figure n°22 :** courbe d'évaluation du coût de gestion pour l'article « plaquette de frein RN »



Elaboré par nous-même.

- Nous remarquons que la courbe de coût de passation, coupe celle du coût de passation au point 43 (QC) dans l'axe des abscisses, et 41078 (CG) dans l'axe des ordonnées. Cela signifie l'optimalité des quantités commandées.

### Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique

---

#### Conclusion :

Nous avons consacré ce troisième chapitre pour étudier le cas pratique de l'optimisation de la gestion des stocks des pièces de rechange et fournitures au niveau de l'entreprise SARL BEJAIA LOGISTIQUE.

Nous avons présenté la méthode utilisée par l'entreprise pour optimiser sa gestion des stocks, en utilisant la méthode ABC où nous avons classé les pièces de rechange et les fournitures du plus important au moins important, lors de l'implantation de cette méthode, on a constaté qu'elle n'est pas efficace vu aux difficultés rencontrées où le coût d'un article est trop élevé, il devient compliqué de savoir quoi optimiser lorsque les frais fixes et variables sont regroupés.

Nous avons continué notre étude d'optimisation par le modèle WILSON en calculant la « quantité économique «  $Q_e$  » dans l'objectif de déterminer le lot économique ou les quantités économiques qui rendent « optimal » la gestion des stock c'est-à-dire à moindre coût, le nombre de commande optimale «  $N^*$  » pour déterminer le nombre de commande optimal de manière à ce que la gestion du stock se fasse à moindre coût et la période optimale «  $T^*$  » pour déterminer le nombre de mois optimal de manière à ce que la gestion du stock se fasse à moindre coût. D'après ces calculs, nous avons trouvé l'équilibre entre les coûts de passation et les coûts de stockage, donc la gestion des stocks de l'entreprise est optimisée.

# **Conclusion générale**

## Conclusion générale

---

L'une des principales fonctions de l'entreprise est la gestion des stocks, elle repose sur les opérations de stockage des pièces de rechange, des fournitures diverses, produits,...etc. L'objectif pour un gestionnaire de stock est d'avoir une gestion optimale des stocks, c'est-à-dire, éviter toute situation de surplus de stock, et de rupture de stock dans une période donnée.

Dans les deux premiers chapitres, relatifs à la théorie, nous avons présenté les notions générales, les concepts de base de la gestion des stocks, ainsi que les réapprovisionnements des stocks, et l'importance de ces derniers dans les entreprises. Nous avons étudié aussi les différentes méthodes qui permettent à l'entreprise d'optimiser sa gestion des stocks, en tenant compte de la nature du stock.

Notre choix de stage pratique s'est porté sur l'entreprise à caractère de service, telle que la SARL BEJAIA LOGISTQUE, afin de mettre en application les connaissances théoriques que nous avons acquises pendant notre cursus universitaire.

Ainsi, depuis la partie initiale de notre travail de recherche, et depuis le début de notre mémoire, nous avons toujours une problématique en tête, qui est la suivante :

**« Quelle est la méthode qui permet à l'entreprise BL d'optimiser ses stocks de pièces de rechange et de fourniture ? »**

En effet, durant notre stage pratique effectué au sein de l'entreprise BL, plus précisément au niveau de la structure de la gestion des stocks, nous avons obtenu des résultats précis, afin de répondre à notre problématique, et pour confirmer ou affirmer nos hypothèses. Alors, Nous avons constaté que l'entreprise BL utilise une seule méthode qui est la méthode de classification ABC pour optimiser la gestion de ses stocks des pièces de rechange et de fournitures, et que cette dernière ne répond pas à l'optimalité des stocks, cela est due à l'augmentation de coût de possession des stocks par rapport au coût de passation de commande de quelques articles, pièces ou fournitures. Ensuite, l'atteinte de l'objectif pour l'entreprise BL n'aura pas pu être réalisé sans l'utilisation d'une autre méthode d'optimisation de la gestion de ses stocks. A la lumière de l'évaluation et des résultats, on peut optimiser la gestion des stocks des cinq articles de la classe « A » de l'entreprise BL par le modèle de WILSON, dans le but d'avoir une gestion optimale par les fonctions suivantes :

- Le calcul de la quantité économique des articles, afin de minimiser la quantité à commander à chaque commande effectuée par le gestionnaire des stocks.

## Conclusion générale

---

- Le calcul du nombre de commandes optimal de chaque article, et ceci dans le but de réduire les nombres annuels de commandes.
- Le calcul de la périodicité optimale des articles dans le but de réduire le délai de lancement de commande.

Suite aux différentes analyses et études effectuées tout le long du stage pratique, nous pouvons tirer les conclusions suivantes concernant les hypothèses formulées au départ dans le cas de l'entreprise BL:

**Hypothèse 01 :** Hypothèse confirmée.

**Hypothèse 02 :** Hypothèse confirmée.

En outre, nous avons bien conclu, que l'application du modèle de WILSON, ou le modèle de la quantité économique est efficace pour optimiser la gestion des stocks de la SARL BL, ce qui va lui permettre notamment d'équilibrer entre les coûts de possession, et les coûts de passation, en cherchant leur égalité, et avoir une bonne gestion des stocks et ne pas tomber ni dans la rupture de stock ni dans le sur-stockage. Ce travail est une vraie opportunité pour nous, car il nous a permis de confronter le mode professionnel et aussi de compléter nos acquis théoriques par une expérience pratique.

# **Références bibliographiques**

## Références bibliographiques

---

### Ouvrages :

- Aide-mémoire gestion industrielle, 2<sup>ème</sup> édition, François BLONDEL, DUNOD.
- Gestion des approvisionnements et des stocks, 4<sup>ème</sup> édition, Paul FOURNIER et Jean-Pierre MENARD.
- Gestion de production, fondamentaux et les bonnes pratiques, Maurice PILLET, Chantal MARTIN-BONNEFOUS, Pascal BONNEFOUS, Alain COURTOIS, 5<sup>ème</sup> édition.
- Gestion des stocks et des magasins, Fabrice MOCELLIN, DUNOD.
- L'essentiel du management industriel, 2<sup>ème</sup> édition, Michel NAKHLA.
- La logistique d'entreprise, vers un management plus compétitif, Daniel TIXIER, Hervé MATHE, Jacques COLIN, 2<sup>ème</sup> édition, DUNOD.
- La logistique, modèles et méthodes du pilotage des flux, Philippe VALLIN, 4<sup>ème</sup> édition.
- Le guide qualité de la gestion de production, KAMEMATSU MATSUDA, DUNOD.
- Logistique, Production, Distribution, Soutien, 5<sup>ème</sup> édition, Yves PRIMOR et Michel FENDER.
- Logistique et supply chain management, Pierre MEDAN et Anne GRATACAP, DUNOD.
- Management de la production, Anne GRATACAP, Pierre MEDAN, édition 2013, DUNOD.
- Management de la supply chain et des achats Théories, Thierry SAUVAGE ET David DORIOU, 3<sup>ème</sup> édition.
- Optimisez votre chaîne logistique, prévoir la demande, gérer les approvisionnements et les stocks, Thierry ROQUES, édition AFNOR.
- Organisation et gestion de la production, Georges JAVEL, 4<sup>ème</sup> édition, DUNOD.
- Politique d'achat et gestion des approvisionnements, Olivier BRUEL, 3<sup>ème</sup> édition, DUNOD.
- Pratique de la gestion des stocks, Pierre ZERMATI, 4<sup>ème</sup> édition, DUNOD.
- Supply Chain Management, Rémy LE MOIGNE, édition 2017.
- Techniques de gestion, Farouk HEMICI, Mira BOUNAB, édition 2016.

### Autres documents :

- Documents internes de l'entreprise Bejaia Logistique.

### Site internet :

- <https://www.bejaialogistique.com/>.
- <https://stockage.ooreka.fr/comprendre/gestion-stocks>.
- <https://www.mecalux.fr/blog/types-stocks>

# **Annexes**

**ANNEXE N°1 :**

**BEJAIA LOGISTIQUE**

**Demande d'Achat**

N° de demande : **IFR022104DAC00788**      Date demande : 26/04/2021  
Demandeur : **FBOUK BOUKHELIFA Farid**      Site demande : **IFRI Zone 1**

Article	Désignation	REF Fournisseur	Site	Qté demandée	Fournisseur	Date souhait.
02-01-01-02-0007	REFROIDISSEUR D'HUILE JCB 2008		IFR02	1 UN	F00229	26/04/2021

Observation:  
Meilleurs Délais

Signature/Validation

  
**Farid BOUKHELIFA**

## ANNEXE N°2 :

Sarl. IBRAHIM & FILS - ifri -  
**PRODUCTION D'EAU MINÉRALE & BOISSONS DIVERSES**  
 Siège Social : Ighzer Amokrane  
 Ifri Ouzellagen 06010, W. de Bejaia – Algérie  
 Tél. : 00 213 34 33 20 20 / 34 33 26 62  
 Fax : 00 213 34 33 26 52 / 65



www.ifri-dz.com

**BON DE COMMANDE N°: IFR022104CMD01481**

### Fournisseur

Code:	F00229
Raison sociale:	LOUANI AHMED
Adresse:	AKBOU BEJAIA
Fax:	
Téléphone:	Mobil:

Ighzer Amokrane le:  
 26/04/2021

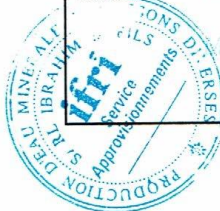
N° BC : IFR022104CMD01481	Date tirage : 03/05/2021	Page N° 1
---------------------------	--------------------------	-----------

Désignation	Unité	Qté	PU	Pu Remisé	Remise	Montant
REFROIDISSEUR D'HUILE JCB 2008	UN	1	21 400,00	21 400,0000	0,00	21,400.00

<b> Paiement </b> FRA-Chèque 30 jours fin de mois-CHQ30FM	<b> Enlèvement </b> <input type="checkbox"/> Date livraison <input type="checkbox"/> Régularisation	<b> Type d'enlèvement </b> <input type="checkbox"/> Nos Soins <input type="checkbox"/> Vos soins	Montant H.T 21 400,00 Remise 0,00 Montant HT remisé 21,400.00 Montant TVA 4,066.00 Montant Taxe 0.00 Montant T.T.C 25 466,00
<b>AFFECTATION:</b>			

N° appros: IFR022104DAC00788
Date appros: 26/04/2021
Editeur: Nassim MERRAD

Visa		
Service achat	Directeur général	Gérant
		Mr. IBRAHIM



CODE : F0-D0-A0L-01-03 version:00 DATE:11/02/2019

Bureau d'Alger : 44, Rue Abou Nous  
 Hydra – Alger, Algérie.  
 Tél. : 00 213 21 48 01 60  
 00 213 21 48 01 23 / 21 48 01 26  
 Fax : 00 213 21 48 01 59

Capital : 1 293 000 000,00 DA  
 CB N° : CPA 132 400 217 311113 (DZD)  
 CB N° : CPA 132 457 097 059051 (EURO)  
 CPA 132 457 000 327644 (DOLLAR)  
 CODE SWIFT : CPA DZAL XXX

ANNEXE N°3 :

**ifri** Production d'eau minérale et boissons diverses  
 Z.I. Ighzer Amokrane Ifri Ouzellaguen 06010 W. Bejaia  
 Sarl IBRAHIM & Fils Tél. 213 (0) 34 35 12 66 - Fax 213 (0) 34 35 12 32

F-DG-006 du 23/08/2012  
 Version :01

Structure : .....

Site : .....

**BON DE COMMANDE INTERNE**

N° 0003471

Service : *Maintenance* Marque du matériel : .....

Date de la commande : *25/04/2008* Type du matériel : .....

Code	Désignation	Quantité		Unité de mesure	Observation
		Demandée	Livrée		
	<i>Refaroi dessee d'huile 02.01.01.02.007</i>	<i>01</i>			<i>JCB 2008</i>
	<i>au ACH</i>				

Nom et visa du demandeur : .....



<b>Remerciements</b>	Page
<b>Sommaire</b>	
<b>Liste des figures et tableaux</b>	
<b>Liste des abréviations</b>	
<b>Introduction générale</b>	1
<b>Chapitre 1 : notions de base sur les stocks et la gestion de stock</b>	
<b>Introduction</b>	6
<b>Section 01 :</b> notions de base sur les stocks	
1.1 Concepts des stocks	6
1.2 Typologie des stocks	8
1.3 Rôle de stock	11
1.4 Fonction de stock dans l'entreprise	12
1.5 Codification des articles en stock	14
1.6 L'équation fondamentale d'un stock	15
1.7 Avantages et inconvénients des stocks	15
<b>Section 02 :</b> notions de base sur la gestion des stocks	
2.1 Définition de la gestion des stocks	17
2.2 Objectifs de la gestion des stocks	18
2.3 Système de la gestion de stock	18
2.4 Les opérations de la gestion des stocks	21
2.5 Les coûts relatifs à la gestion des stocks	22
2.6 Les indicateurs de la gestion des stocks	25
2.7 Importance de la gestion de stock	27
<b>Conclusion</b>	28
<b>Chapitre 2 : méthodes de réapprovisionnement et de gestion des stocks</b>	
<b>Introduction</b>	30
<b>Section 1 :</b> réapprovisionnement des stocks	
1.1 Définition des réapprovisionnements des stocks	30
1.2 Concepts de base sur les réapprovisionnements des stocks	31
1.3 Types de réapprovisionnement des stocks	33
1.4 Politiques de réapprovisionnement des stocks	34
1.5 Le juste-à-temps (JAT)	38
1.6 MRP 0 – Material Requirement Planning	39
<b>Section 2 :</b> méthode de gestion des stocks	
2.1 Méthodes de valorisation des stocks	40
2.2 Méthodes de valorisation des mouvements en stock	41
2.3 Méthode de classification ABC	42
2.4 Méthode de Wilson de gestion de stock	45
2.5 Gestion des stocks par la méthode de Kanban	48
<b>Conclusion</b>	49
<b>Chapitre 3 : optimisation des stocks des pièces de rechanges et des fournitures de l'entreprise Bejaia Logistique</b>	
<b>Introduction</b>	51
<b>Section 01 :</b> Présentation de l'entreprise SARL BEJAIA LOGISTIQUE	
1.1 Historique de l'entreprise	51
1.2 Présentation de l'entreprise SARL BEJAIA LOGISTIQUE	52

## Table des matières

---

1.3 Politique générale de l'entreprise	53
1.4 Les moyens de l'entreprise	54
1.5 Structure organisationnelle de l'entreprise	57
<b>Section 2</b> : Optimisation des stocks des pièces de rechange et fournitures par l'application de la méthode de Pareto et la méthode de Wilson	
2.1 Fonction de gestion des stocks de l'entreprise Bejaia Logistique	60
2.2 Analyse des stocks de l'entreprise BL par la méthode ABC	62
2.3 Application de la méthode de la quantité économique	67
<b>Conclusion</b>	71
<b>Conclusion générale</b>	72
<b>Références bibliographiques</b>	75
<b>Annexes</b>	77

## Résumé

### « Optimisation du processus de la gestion des stocks au sein de l'entreprise BEJAIA LOGISTIQUE »

L'objectif de ce mémoire est de participer à la contribution de l'optimisation de la gestion des stocks des pièces de rechange et de fournitures de l'entreprise BEJAIA LOGISTIQUE, implanté à IFRI OUZELLAGUEN, wilaya de BEJAIA. Pour bien réussir proprement notre travail, nous avons suivi notamment une démarche méthodologique qui repose sur un aspect théorique et, un aspect pratique.

Ainsi, d'après les résultats récoltés, nous avons conclu que la méthode ABC comporte certaines insuffisances en ce qui concerne l'optimisation de la gestion des stocks des pièces de rechange et de fournitures au sein de l'entreprise BEJAIA LOGISTIQUE, et c'est à travers le modèle de WILSON que nous avons pu équilibrer entre le coût de possession des stock et le coût de passation, et qui permet à l'entreprise d'éviter notamment la situation de rupture de stock, mais aussi de sur-stockage, ce qui mène vers une performance accrue en matière économique.

**Mots clés : entreprise BEJAIA LOGISTIQUE, gestion des stocks, méthode ABC, modèle de WILSON, coût, optimisation.**

### Abstract :

#### “Optimisation of the inventory management process within BEJAIA LOGISTICS”

The objective of this brief is to participate in the contribution of optimising the inventory management of spare parts and supply of BEJAIA LOGISTICS, located at IFRI OUZELLAGUEN, in the province of BEJAIA. To better succeed our work, we followed a methodological approach that is based on a theoretical aspect and practical aspect.

Thus, based on the results collected, we concluded that the ABC method has some limitations/shortcomings in optimising the inventory management of spare parts and supplies within BEJAIA LOGISTIC, and it is through the WILSON model that we were able to balance between the cost of ownership of inventory (Inventory holding cost) and the cost procurement, and that allows the company to avoid not only the situation of out of stock, but also over-storage, which leads to increased economic performance.

**Key words: BEJAIA LOGISTIC COMPANY, inventory management, ABC method, WILSON method, cost, optimization.**

### نبذة مختصرة

#### !! تحسين عملية إدارة المخزون داخل شركة بجاية لوجيستيك !!

الهدف من هذه الرسالة هو المشاركة في المساهمة في تحسين إدارة مخزون قطع الغيار والمستلزمات الخاصة بشركة بجاية لوجيستيك، الواقعة في إيفري أوزلاقن بولاية بجاية. لتحقيق النجاح في عملنا بشكل صحيح، اتبعنا بشكل خاص نهجاً منهجياً يقوم على جانب نظري وجانب عملي.

وهكذا، من النتائج التي تم جمعها، خلصنا إلى أن طريقة أ، ب، ج بها بعض أوجه القصور فيما يتعلق بتحسين إدارة مخزون قطع الغيار والإمدادات داخل شركة بجاية لوجيستيك، وذلك من خلال نموذج ويلسون تمكنا من تحقيق التوازن بين تكلفة ملكية الأسهم وتكلفة الشراء، والذي يسمح للشركة بتجنب حالة نفاذ المخزون على وجه الخصوص، ولكن أيضاً من التخزين الزائد، مما يؤدي إلى زيادة الأداء في الأمور الاقتصادية.

**الكلمات المفتاحية: شركة بجاية لوجيستيك، إدارة المخزون، طريقة أ، ب، ج، نموذج ويلسون، التكلفة، التحسين.**

## نبذة مختصرة

### !! تحسين عملية إدارة المخزون داخل شركة بجاية لوجيستيك !!

الهدف من هذه الرسالة هو المشاركة في المساهمة في تحسين إدارة مخزون قطع الغيار والمستلزمات الخاصة بشركة بجاية لوجيستيك، الواقعة في إيفري أوزلاقن بولاية بجاية. لتحقيق النجاح في عملنا بشكل صحيح، اتبعنا بشكل خاص نهجاً منهجياً يقوم على جانب نظري وجانب عملي.

وهكذا، من النتائج التي تم جمعها، خلصنا إلى أن طريقة أ، ب، ج بها بعض أوجه القصور فيما يتعلق بتحسين إدارة مخزون قطع الغيار والإمدادات داخل شركة بجاية لوجيستيك، وذلك من خلال نموذج ويلسون تمكنا من تحقيق التوازن بين تكلفة ملكية الأسهم وتكلفة الشراء، والذي يسمح للشركة بتجنب حالة نفاد المخزون على وجه الخصوص، ولكن أيضاً من التخزين الزائد، مما يؤدي إلى زيادة الأداء في الأمور الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية: شركة بجاية لوجيستيك، إدارة المخزون، طريقة أ، ب، ج، نموذج ويلسون، التكلفة، التحسين.