

**ECOLE DES HAUTES ETUDES
COMMERCIALES D'ALGER**

EHEC

**Mémoire de fin de cycle en vue d'obtention du diplôme de
master en sciences commerciales**

Option : *Distribution et management de la chaîne logistique*

THEME :

**L'IMPACT DE LA GESTION DE
STOCK SUR LA PERFORMANCE DE
LA LOGISTIQUE AVAL**

Etude de cas : EXAGOAL

Présenté par :

Melle. CHEDDANI Louisa

Melle. KRIM Farrah

Encadré par :

Mme. MESSAOUDI Naima

Maître de Conférences classe
« B » à EHEC

10^{ème} promotion

Année universitaire : 2022/2023

ECOLE DES HAUTES ETUDES COMMERCIALES D'ALGER EHEC

**Mémoire de fin de cycle en vue d'obtention du diplôme de
master en sciences commerciales**

Option : *Distribution et management de la chaîne logistique*

THEME :

**L'IMPACT DE LA GESTION DE
STOCK SUR LA PERFORMANCE DE
LA LOGISTIQUE AVAL**

Etude de cas : EXAGOAL

Présenté par :

Melle. CHEDDANI Louisa

Melle. KRIM Farrah

Encadré par :

Mme. MESSAOUDI Naima

Maître de Conférences classe

« B » à EHEC

10^{ème} promotion

Année universitaire : 2022/2023

Résumé

La logistique joue un rôle de plus en plus prépondérant dans le secteur de la distribution d'articles sportifs, offrant aux entreprises une palette d'outils et de compétences acquise grâce à son expertise éprouvée dans le domaine. Par conséquent, la gestion efficace de la logistique aval constitue un avantage indéniable pour les entreprises qui parviennent à en maîtriser les rouages.

Pour optimiser la logistique aval, il est important d'utiliser des méthodes de gestion des stocks performantes, telles que les méthodes du coût unitaire moyen pondéré et ABC. Ces méthodes permettent une gestion efficace des niveaux de stock, l'identification des produits à forte valeur ou rotation, et des décisions éclairées concernant le réapprovisionnement.

En combinant ces méthodes avec des outils d'analyse tels que POWER Business intelligence, les entreprises peuvent obtenir une visibilité accrue sur leurs opérations logistiques, identifier les goulots d'étranglement, détecter les opportunités d'amélioration et prendre des mesures correctives plus rapidement afin d'atteindre les objectifs stratégiques de l'entreprise.

Mots clés : Gestion des stock, Logistique aval, méthode CUMP, méthode ABC, Supply chain, Power BI

ملخص

تلعب الخدمات اللوجستية دورا بارزا بشكل متزايد في قطاع توزيع السلع الرياضية، حيث تقدم للشركات مجموعة من الأدوات والمهارات المكتسبة من خلال خبرتها المثبتة في هذا المجال. لذلك، فإن الإدارة الفعالة للخدمات اللوجستية النهائية هي ميزة لا يمكن إنكارها للشركات التي تمكنت من إتقان أعمالها.

ولتحسين الخدمات اللوجستية النهائية، من المهم استخدام طرق فعالة لإدارة المخزون، مثل التكلفة على أساس النشاط والمتوسط المرجح لتكلفة الوحدة تتيح، هذه الأساليب الإدارة الفعالة لمستويات المخزون، وتحديد المنتجات عالية القيمة أو معدل الدوران، وقرارات التجديد المستنيرة.

من خلال الجمع بين هذه الأساليب وأدوات التحليلات مثل ذكاء الأعمال القوي يمكن للشركات الحصول على رؤية متزايدة لعملياتها اللوجستية، وتحديد الاختناقات، واكتشاف فرص التحسين، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

الكلمات المفتاحية : سلسلة التوريد ، لوجستيات المصب ، إدارة المخزون ، التكلفة على أساس النشاط و ذكاء الأعمال القوي.

Abstract

Logistics plays an increasingly important role in the sporting goods distribution sector, offering companies a range of tools and skills acquired through proven expertise in the field. As a result, efficient management of downstream logistics is an undeniable advantage for companies that manage to master the nuts and bolts.

To optimize downstream logistics, it is important to use effective inventory management methods, such as CUMP and ABC. These methods enable effective management of stock levels, identification of high-value or high-turnover products, and informed decisions regarding replenishment.

By combining these methods with analysis tools such as POWER BI, companies can gain greater visibility of their logistics operations, identify bottlenecks, spot opportunities for improvement and take corrective action more quickly to achieve strategic business objectives.

Key words : ABC method, CUMP method, Downstream logistics, Inventory management, Power BI, Supply chain.

Dédicace

À tous ceux qui ont été présents pour moi tout au long de ce parcours, je tiens à exprimer ma plus profonde gratitude. Votre soutien a été ma source d'inspiration, me donnant la force de continuer à avancer lorsque les choses devenaient difficiles.

À ma mère, qui a été mon premier modèle de persévérance et de détermination, je suis si reconnaissante de t'avoir dans ma vie maman.

À mon père, qui m'a transmis la passion pour l'apprentissage et la curiosité, je suis fière de te voir regarder avec fierté les résultats de mes efforts.

Et à mes frères, qui m'ont toujours encouragé à poursuivre mes rêves, vous êtes la famille que j'ai choisie et je ne pourrais pas être plus chanceuse de vous avoir à mes côtés.

À mes amis, je ne pourrais jamais vous remercier assez. Votre amour et votre soutien indéfectibles ont été une bouée de sauvetage pour moi à de nombreuses reprises.

À ma meilleure amie Lina, merci d'avoir été là pour moi à chaque étape du chemin. Tu m'as soutenu et encouragé tout au long de mes études, écoutant mes doutes et mes peurs et me donnant la confiance dont j'avais besoin pour réussir. Tu es une amie fidèle et je suis tellement reconnaissant de t'avoir dans ma vie.

À mon binôme Cheddani Louisa, merci pour notre collaboration fructueuse et pour le travail d'équipe efficace que nous avons mené tout au long de ce projet. Nous avons surmonté des obstacles et nous sommes arrivés jusqu'ici grâce à notre persévérance. Tu es une collègue talentueuse et je suis fière de ce que nous avons accompli ensemble.

Enfin, à mon encadrante Messaoudi Naima, je suis extrêmement reconnaissant pour votre expertise, votre patience, votre disponibilité et votre soutien tout au long de cette année. Je suis fière de tout ce que j'ai appris sous votre tutelle et je suis confiante que ces compétences me serviront pour les années à venir.

Cette réussite est également la vôtre, et je vous dédie ce mémoire de fin d'études.

*Sincèrement, **Farrah***

Dédicace

À mon père, qui a toujours été là pour moi, prêt à me soutenir et à m'encourager dans tous mes projets. Ta présence et ton soutien ont été des éléments clés de ma réussite.

À ma mère, qui a été mon guide et mon modèle tout au long de cette aventure. Ta bienveillance, tes encouragements constants et ta force intérieure m'ont inspiré à donner le meilleur de moi-même.

À mon frère bien-aimé, qui a été un compagnon de vie. Tu as toujours été présent pour moi et je n'oublierai jamais ton soutien.

À mes sœurs adorées, qui ont partagé avec moi tant de moments de complicité et de soutien. Votre présence et vos encouragements ont été d'une importance capitale tout au long de mon parcours académique.

À mes chers cousins, qui ont été à la fois des compagnons de jeu et des amis fidèles. Votre soutien et vos encouragements ont été une source de joie dans ce voyage académique. Cette dédicace est un témoignage de notre lien familial et de notre amitié sincère. En particulier à Sara, qui a toujours été là pour moi. Merci pour votre soutien indéfectible.

*À mon encadrante académique, **MESSAOUDI Naima**, qui a guidé nos pas et nous a offert son expertise précieuse tout au long de ce mémoire. Votre soutien, votre patience et vos conseils éclairés ont été d'une importance inestimable.*

*À mon binôme, **Farrah**, qui a été mon partenaire de travail et mon allié tout au long de cette aventure académique. Notre collaboration, nos échanges d'idées et notre soutien mutuel ont été essentiels pour la réussite de ce mémoire.*

*À ma meilleure amie, **Fifi**, ma confidente précieuse qui a été ma source constante de soutien et de réconfort. Tes conseils avisés et ton amour sincère ont été essentiels pour moi. Cette dédicace est un témoignage de notre amitié inébranlable et de ma reconnaissance éternelle.*

Enfin, à mes amis les plus spéciaux, mes compagnons de folles aventures. Vous êtes les créateurs de souvenirs inoubliables. Vos encouragements déjantés et votre capacité à transformer n'importe quelle situation en moment de joie ont été ma bouffée d'oxygène pendant les moments les plus difficiles. Cette dédicace est un témoignage de notre amitié et de mon immense gratitude envers vous, mes complices de bêtises. Souvenez-vous, c'est grâce à vous que mes révisions se sont transformées en véritables spectacles comiques.

Merci d'avoir toujours été là pour m'égayer et me rappeler que la vie est aussi faite de rires et de légèreté. Vous êtes les véritables super-héros de ma vie universitaire, et je vous serai éternellement reconnaissante pour ces moments de bonheur partagés.

Remerciement

Avant tout développement sur ce travail de recherche, il apparaît opportun de remercier, tout d'abord, Dieu le tout puissant de nous avoir donné le courage et la volonté pour réaliser ce travail.

Ensuite consacrer quelques lignes afin de remercier les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire de fin d'études.

Nous remercions en premier lieu, **Madame MESSAOUDI Naima** notre encadrante, pour sa disponibilité et son soutien tout au long de la réalisation de ce travail de recherche.

Nous adressons nos sincères remerciements à tous **les Membres du jury**, pour avoir fait l'honneur d'évaluer notre travail.

Nous remercions également notre promoteur au niveau de l'entreprise EXAGOAL, **Monsieur MEDDAH Oussama** pour toute l'attention qu'il nous a accordé et les informations qu'il nous a fournis.

Nos vifs remerciements s'adressent aussi à tous **le personnel d'EXAGOAL** pour leur accueil, leur esprit d'équipe et d'avoir fait de ce stage une expérience aussi enrichissante.

Nous adressons nous sincère remercions **à tous les professeurs**, intervenants et toutes les personnes qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidé nos réflexions et nos recherches.

Nos profonds remerciements vont **à nos parents**. Tout au long de notre cursus, ils nous ont toujours soutenu, encouragé et aidé. Ils ont su nous donner toutes les chances pour réussir. Qu'ils trouvent, dans la réalisation de ce travail, l'aboutissement de leurs efforts ainsi que l'expression de notre affectueuse gratitude.

En fin, nous remercions tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail de recherche.

La liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau représentant du degré d'importance de chaque classe	56
Tableau 2 : Caractéristiques du modèle de Wilson & des modèles stochastiques.....	77
Tableau 3 : Les données pour la classification ABC.....	92
Tableau 4 : Application de la loi de PARETO.....	93
Tableau 5 : Résultats de la classification ABC	94
Tableau 6 : Tableau de calcul du coefficient d'approche	97
Tableau 7 : Résultats du calcul du coefficient d'approche	98
Tableau 8 : Valorisation des stocks par la méthode CUMP après chaque entrée	99

La liste des figures

Figure 1 : Schéma de la logistique inverse	7
Figure 2 : Représentation d'un stock.....	42
Figure 3 : Représentation graphique de la méthode 20/80 ou loi de Pareto.	52
Figure 4 : La méthode FIFO (First In, First Out)	60
Figure 5 : La méthode LIFO (Last In, First Out)	61
Figure 6 : Type de Kanban et leur interrelation	66
Figure 7 : Principe de fonctionnement de la méthode Kanban	69
Figure 8 : Kanban à enchainement simple.....	70
Figure 9 : Illustration du Modèle Wilson	72
Figure 10 : Représentation graphique du nombre optimal de commande	72
Figure 11 : Organigramme de l'entreprise	83
Figure 12 : Organigramme de la direction des opérations.....	87
Figure 13 : Courbe de la classification ABC	95
Figure 14 : Histogramme de segmentation par catégorie	101
Figure 14 : Histogramme de segmentation par catégorie	101
Figure 15 : Histogramme de segmentation par marque.....	102
Figure 16 : Histogramme de segmentation par article.....	103
Figure 17 : Histogramme de segmentation par saison.....	103

La liste des abréviations

- BC : Bon de Commande.
- BI : Business Intelligence
- BL : Bon de Livraison.
- BR : Bon de Réception.
- BS : Bon de Sortie.
- CA : Chiffre d'Affaire
- CGS : Coût de Gestion des Stocks
- CPA : Coût de Passation.
- CPC : Coût de Passation de Commande
- CPO : Coût de Possession.
- CPS : Coût de Possession de Stock
- CRM : Customer Relationship Management
- CUMP : Coût Unitaire Pondéré Moyen
- DG : Direction Générale
- DP : Demand Planning
- DRH : Direction des ressources humaines
- EDI : Electronic Data Interchange
- EPS : Enterprise Performance System
- ERP : Enterprise Resourcing Planning.
- FIFO : First In First Out.
- FW : Fall/Winter
- ICCE : International Center for Competitive Excellence
- IMS : Inventory Management System
- JAT : Juste à Temps.
- KPI : Key Performance Indicator
- LIFO : Last In First Out.
- L'OLAP : Online Analytical Processing
- MRP : Material Requirements Planning
- NIFO : Next In First Out
- OM : Order Management
- PP : Production Planning
- PT : Performance Tracking
- QEC : Quantité Économique à Commander

- QM : Quality Management
- RFID : Identification Par Radiofréquence
- RL : Reverse logistics
- RTLS : Systèmes de Localisation en Temps Réel
- SCM : Supply chain management.
- SCO : Supply Chain Operation
- SCP : Supply Chain Planning
- ST : Shipment Tracking
- TMS : Transportation Management System
- VAD : Vente à Distance
- WMS : Warehouse Management System

Sommaire

Introduction générale.....	01
Chapitre 1 : La logistique aval : un maillon essentiel de la chaîne d'approvisionnement.....	04
Section 01 : De la logistique à la supply chain.....	05
Section 02 : Analyse conceptuelle de la logistique aval.....	21
Section 03 : La performance de la logistique aval.....	32
Chapitre 2 : Les principes fondamentaux de la gestion des stocks.....	40
Section 01 : Les notions de bases sur les stocks.....	41
Section 02 : La gestion de stock.....	46
Section 03 : Les méthodes de gestion de stock.....	50
Chapitre 3 : La relation entre la gestion des stocks et la logistique aval « CAS : EXAGOAL ».....	79
Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil « EXAGOAL ».....	79
Section 02 : L'impact des méthodes de gestion de stock utilisées par EXAGOAL sur la performance de sa logistique aval.....	86
Conclusion générale.....	105
Bibliographie	

Introduction générale

Dans le secteur de la distribution d'articles sportifs, l'efficacité de la supply chain revêt une importance cruciale pour répondre aux attentes des clients et maintenir une compétitivité solide. Au cœur de cette chaîne se trouve la logistique aval, un maillon essentiel qui assure la fluidité des produits depuis leur point d'origine jusqu'aux mains des passionnés de sport. Ainsi, dans ce contexte dynamique et en constante évolution que s'inscrit ce mémoire de fin de cycle master, qui se propose d'explorer en profondeur et mettre en évidence les facteurs clés qui influencent l'efficacité opérationnelle, la satisfaction des clients et les coûts logistiques.

D'abord la logistique de distribution occupe une place centrale en assurant le bon déroulement des opérations. Son objectif principal consiste à optimiser la circulation des produits, la gestion des stocks et le transport, dans le but ultime d'atteindre une performance optimale. Cette fonction logistique revêt une importance cruciale pour répondre aux attentes des clients et maintenir la compétitivité de l'entreprise dans un secteur en perpétuelle évolution.

La chaîne logistique dans le secteur de la distribution d'articles sportifs s'étend du processus d'approvisionnement en amont jusqu'à la satisfaction des clients lors de la livraison des produits. À l'intérieur de cette chaîne, plusieurs maillons clés se succèdent, incluant l'approvisionnement, la gestion des stocks, la distribution interne, ainsi que la gestion des flux de personnel et de marchandises, du moment de leur réception jusqu'à leur expédition. Dans cette dynamique, l'accent est mis sur l'amélioration continue afin de répondre aux attentes des clients et de garantir une expérience optimale tout au long de la chaîne logistique.

L'objectif de la logistique de distribution dans le secteur de la distribution d'articles sportifs est de fournir aux différents services une gestion fluide et synchronisée des flux, d'améliorer la qualité de service tout en tenant compte des contraintes et des ressources limitées, dans le but ultime d'atteindre l'efficacité opérationnelle.

Ensuite au sein du secteur de la distribution d'équipements sportifs, les produits occupent une place centrale, car ils sont directement liés au cœur de l'activité de l'entreprise. Représentant également un poste budgétaire important, consacré à leur acquisition, leur stockage et leur gestion. Il est essentiel d'analyser la gestion de leur circuit, qui est un processus complexe et hétérogène composé de différentes étapes réalisées par les acteurs de la chaîne logistique.

La gestion des circuits de distribution dans ce type d'entreprise est cruciale pour assurer l'accessibilité, la qualité et la sécurité des produits. En coordonnant efficacement ces circuits,

l'entreprise peut garantir une livraison rapide et fiable de ses produits aux différents points de vente. Cela contribue à la satisfaction des clients et au succès global de l'entreprise.

La gestion des stocks des articles sportifs revêt une importance primordiale et constitue une préoccupation majeure au sein de l'industrie depuis un certain temps, poussant les entreprises à investir dans la modernisation de leurs systèmes de gestion des stocks. L'objectif est d'optimiser l'utilisation de ces ressources précieuses, en garantissant une performance de haute qualité tout en minimisant les coûts. Cette démarche vise à répondre aux exigences du marché et à assurer la satisfaction des clients en termes de disponibilité des articles sportifs et de réactivité dans la livraison.

C'est dans le cadre de la recherche d'une meilleure performance de la logistique aval à travers une améliorations des méthodes de gestion des stocks en milieu de la distribution d'articles sportifs que s'inscrit le thème de ce mémoire, pour plus de précisions le thème de recherche est :

L'impact des méthodes de gestion de stock quant à la performance de la logistique aval d'EXAGOAL

Dans le cadre de cette étude, l'entreprise sélectionnée pour la recherche sur le terrain est EURL EXAGOAL, anciennement connue sous le nom d'EURL PROFOOT. L'attention se porte spécifiquement sur la direction des opérations de l'entreprise, qui joue un rôle clé dans la gestion des stocks des produits.

Le choix de ce thème découle de plusieurs motivations, à la fois subjectives et objectives. Parmi celles-ci :

- Le thème nous a été proposé par notre encadrante et nous avons tout de suite été séduits par.
- L'intérêt éprouvé de plonger dans les coulisses d'une entreprise leader dans le secteur des articles sportifs, telle qu'EXAGOAL, suscite un grand intérêt
- L'aspiration à apporter une véritable valeur ajoutée à la gestion des stocks dans le domaine de la logistique de distribution
- Approfondir nos acquis théoriques en termes de logistique aval, plus précisément en gestion des stocks sur terrain.

Pour mieux appréhender cette pratique, la principale question de notre étude peut alors être formulée comme suit :

Les méthodes de gestion de stock utilisées par EXAGOAL, sont-elles performantes quant à sa logistique aval ?

Pour traiter cette problématique, il convient de répondre aux interrogations suivantes :

- Quel est l'impact de la gestion des stocks sur la performance de la logistique aval dans une entreprise donnée ?
- Dans quelle mesure les méthodes de gestion de stock actuelles influencent-elles la performance de la logistique aval chez EXAGOAL ?
- Quelles sont les fonctionnalités et les avantages potentiels de la Power Business Intelligence pour la gestion des stocks et la surveillance des KPI logistiques chez EXAGOAL ?

Ces questionnements nous ont conduits à émettre les hypothèses suivantes :

- **Hypothèse 1 :** Une gestion efficace des stocks améliore la performance de la logistique aval.
- **Hypothèse 2 :** Les méthodes de gestion de stock utilisés ne sont pas assez suffisantes pour avoir une idée détaillée sur chacune des mesures de performance de la logistique aval de l'entreprise EXAGOAL.
- **Hypothèse 3 :** La Power Business Intelligence permet d'améliorer la gestion des stocks et de surveiller les KPI logistiques pertinents.

En étudiant les méthodes de gestion de stock utilisées par EXAGOAL, nous acquerrons une meilleure compréhension de leur approche. Cela nous permettra également de saisir l'importance de la réussite et de l'efficacité de la gestion des stocks dans la performance de la logistique aval de l'entreprise.

Dans un premier temps, notre étude s'est appuyée sur une recherche documentaire approfondie afin de comprendre les concepts et les méthodes d'évaluation liés à la gestion des stocks. Nous avons consulté des ouvrages, des mémoires et des sites internet pour mener à bien cette recherche. En plus de l'exploitation de la data secondaire de l'organisme d'accueil, un guide d'entretien semi-directif a été administré à un expert en gestion des stocks et en Business Intelligence (voir annexe 8).

Ce mémoire est subdivisé en trois chapitres :

Le premier chapitre vise à explorer les concepts fondamentaux de la supply chain, mais plus précisément de la logistique aval et à souligner son rôle critique dans la performance globale de l'entreprise, ce chapitre offre une analyse théorique approfondie de la logistique aval et de ses différentes composantes.

Le deuxième chapitre traite l'importance stratégique de la gestion des stocks pour la performance de la logistique aval. Il explore les notions de base, les défis et les méthodes de gestion des stocks, incluant la valorisation et la classification. En évaluant l'impact de ces méthodes, des recommandations sont formulées pour optimiser la gestion des stocks et améliorer la performance logistique.

Le troisième chapitre est divisé en deux sections, la première section est consacrée pour la présentation de l'organisme d'accueil, la deuxième section est le cœur de ce travail. C'est la section qui accumule la totalité des données récoltées au cours de cette recherche ainsi que les résultats qu'on a obtenu.

En résumé, l'objectif fondamental de cette recherche est d'apporter une valeur ajoutée concrète à la gestion des stocks, avec une attention particulière portée à l'entreprise EXAGOAL. Cette étude aspire également à servir d'inspiration pour les chercheurs à venir, en générant des répercussions positives au sein de ce domaine d'activité qui se caractérise par des exigences logistiques spécifiques.

Chapitre 1 : La logistique aval : un maillon essentiel de la supply chain

Chapitre 1 : La logistique aval : un maillon essentiel de la supply chain

Introduction

La logistique aval occupe une place centrale dans la gestion de la supply chain d'une entreprise. Ce chapitre introductif explore les concepts clés de la logistique aval et met en évidence son rôle crucial dans la performance globale de l'entreprise. En se concentrant sur l'impact des méthodes de gestion de stock, nous examinerons comment ces approches influencent la performance de la logistique aval.

La première section de ce chapitre jette les bases en décrivant les principes fondamentaux de la logistique et de la supply chain, en comprenant leur interdépendance et l'évolution du rôle de la logistique aval dans la création de valeur pour les clients.

La deuxième section se concentre sur les aspects théoriques de la logistique aval. Nous examinerons les différentes composantes de la logistique aval, telles que le stockage, le transport, la distribution et la gestion des retours. Nous aborderons également les concepts clés, qui soutiennent les opérations.

La troisième section explore la notion de performance, en mettant en évidence ses caractéristiques clés. Ensuite, elle examine spécifiquement la performance de la logistique aval, en s'intéressant aux facteurs d'évaluation, aux mesures de performance et aux approches utilisées, notamment la business intelligence et les indicateurs clés de performance (KPI) pour la gestion des stocks.

Ce chapitre fournit une vue d'ensemble complète de la logistique aval en tant qu'élément clé de la supply chain. En comprenant les concepts de base, les composantes spécifiques et les mesures de performance de la logistique aval, nous serons en mesure d'appréhender l'impact des méthodes de gestion de stock sur la performance globale de l'entreprise. Ce faisant, nous pourrions formuler des recommandations pertinentes pour optimiser la gestion des stocks et améliorer la performance de la logistique aval dans le contexte plus large de la supply chain de l'entreprise.

Section 1 : de la logistique à la supply chain

1. Définition de la logistique

La logistique recouvre toujours des fonctions de transport, stockage et manutention et, dans les entreprises de production, tend à étendre son domaine en amont vers l'achat et l'approvisionnement, en aval vers la gestion commerciale et la distribution. On cite souvent la définition d'origine militaire :

« *La logistique consiste à apporter ce qu'il faut, là où il faut et quand il faut.* »¹

Cette définition souligne l'importance de répondre aux cinq éléments essentiels de la logistique : quantité, qualité, emplacement, moment et coût appropriés pour garantir une livraison efficace des produits ou services aux clients.

L'une des premières définitions de la logistique : « La logistique regroupe les différentes activités réalisées par une entreprise, y compris les activités de service, durant le transfert d'un produit du site de production jusqu'au site de consommation ». ²

Le Dictionnaire de la gestion de la production et des stocks (1993) définit la logistique comme étant « la gestion systématique du processus d'acheminement de production, de distribution des matières et produits nécessaires à l'exploitation d'une entreprise ». ³

Le Conseil économique et social des Nations unies proposa de définir la logistique comme le « processus de conception et de gestion de la chaîne d'approvisionnement dans le sens le plus large. Cette chaîne peut comprendre la fourniture de matières premières nécessaires à la fabrication, en passant par la gestion des matériaux sur le lieu de fabrication, la livraison aux entrepôts et aux centres de distribution, le tri, la manutention et la distribution finale au lieu de consommation ». ⁴

La logistique peut être définie comme l'ensemble des problématiques des méthodes et des activités qui concourent à la maîtrise et à la coordination des flux physiques, De services et

¹ Yves (P), Fender (M) : *Logistique : production, distribution, soutien*, 5^e Edition

² LE MOIGNE (Rémy) : *Supply chain management : Achat, production, logistique, transport, vente*, édition DUNOD, 2^{ème} édition, Paris, 2017, P.9

³ FOURNIER (P), MENARD (J.P) : *Gestion de l'approvisionnement et des stocks*, 4^{ème} édition, P.336.

⁴ LE MOIGNE (Rémy) : *Op.cit*, P.9

d'information, pour la satisfaction du client final, à partir de la matière première, en minimisant les ressources utilisées.⁵

2. Origine de la logistique

Le mot « logistique » est d'origine militaire. On en doit, semble-t-il, la définition à A.H. Jomini. Antoine-Henri, baron de Jomini, longtemps chef d'état-major de Ney, passé au service du tzar, instructeur de l'héritier du trône de Russie et qui n'en finit pas moins sa vie en France sous le règne de Napoléon III, est l'écrivain militaire qui a tenté de formaliser les stratégies napoléoniennes sous forme d'une science. Pour lui et pour tous les stratèges du XIXe et du XXe siècle, la logistique est « *l'art pratique de déplacer les armées et de les ravitailler en établissant et organisant leurs lignes de ravitaillement* ».

Une telle définition est d'ailleurs ambiguë car elle rassemble à la fois la science du déplacement des troupes qui n'est pas loin d'absorber toute la stratégie, et la science de leur approvisionnement qui serait une tout autre affaire si le transport n'en était le concept commun. Les bureaux d'état-major qui s'occupent de logistique traitent aussi des transports. Le mot volontairement savant voulait manifester le caractère systématique et même géométrique de cette science.

Dans « logistique », il y a logos, l'esprit, que l'on retrouve dans les mots « logique » « syllogistique » et dans un certain nombre d'expressions mathématiques et qui exprimerait la complexité de la logistique qui, selon le mot que l'on prête Napoléon, poserait des problèmes mathématiques qui ne seraient pas indignes d'un Newton ou d'un Leibniz...Le choix de ce mot est peut-être une erreur.

La logistique militaire est peut-être beaucoup plus simple qu'on ne le laisse supposer. On peut lui appliquer ce que Napoléon disait de la guerre et aussi de l'amour : « *un art simple et tout entier d'exécution* ». D'un autre côté, les militaires auraient peut-être dû lui accorder une importance beaucoup plus grande qu'ils ne l'ont fait le plus souvent et c'est ce qui est en train de se réaliser actuellement dans un nouveau contexte stratégique.

A l'exception de H. Von Bülow qui avait construit sa géométrie stratégique partir du ravitaillement des troupes, la logistique, dans sa réalité quotidienne, est à peu près absente de

⁵ PHILIPPE (V) : *la logistique : modèle et méthodes de pilotage des flux*, édition Economica, Paris, 2001, P.6.

la pensée stratégique. Raymond Aron, par exemple, a pu écrire son grand traité de stratégie *Penser la guerre*, Clausewitz, sans mentionner une seule fois la logistique. Il se trouve d'ailleurs dans cette attitude en compagnie de la plupart des historiens militaires et des penseurs de la stratégie et de la tactique.⁶

3. Type de logistique

Une logistique d'approvisionnement qui permet d'amener dans les usines les produits de base, composants et sous-ensembles nécessaires à la production.⁷

3.1 Une logistique d'approvisionnement général

Elle permet d'apporter à des entreprises de service ou des administrations les produits divers dont elles ont besoin pour leur activité.

3.2 Une logistique de production

Qui consiste à apporter au pied des lignes de production les matériaux et composants nécessaires à la production et à planifier la production, cette logistique tend à absorber la gestion de production tout entière

3.3 Une logistique de distribution

Celle des distributeurs, qui consiste à apporter au consommateur final, soit dans les grandes surfaces commerciales, soit chez lui en VAD par exemple, les produits dont il a besoin.

3.4 Une logistique militaire

Qui vise à transporter sur un théâtre d'opération les forces et tout ce qui est nécessaire à leur mise en œuvre opérationnelle et leur soutien.

⁶ Yves (P), Fender (M) : *Logistique : production, distribution, soutien*, 5^e Edition

⁷ Yves (P), Fender (M) : *Ibid*, P.4

3.5 Une logistique de soutien

Née chez les militaires mais étendue à d'autres secteurs, aéronautique, énergie, industrie, etc., qui consiste à organiser toute ce qui est nécessaire pour maintenir en opération un système complexe, compris à travers des activités de maintenance.

3.6 Une activité dite de service après-vente

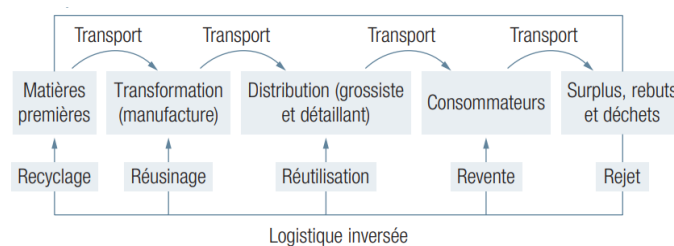
Assez proche de la logistique de soutien avec cette différence qu'elle est exercée dans un cadre marchand par celui qui a vendu un bien ; on utilise assez souvent l'expression « management de services » pour désigner le pilotage de cette activité ; on notera cependant que cette forme de logistique de soutien tend de plus en plus souvent à être exercée par des spécialistes du soutien différents du fabricant et de l'utilisateur et dits Third Party Maintenance.

3.7 Reverse Logistics

Parfois traduites en français par « *logistique à l'envers* », « *rétro-logistique* » ou encore « *logistique des retours* », qui consiste à reprendre des produits dont le client ne veut pas ou qu'il veut faire réparer, ou encore à traiter des déchets industriels, Emballages, produits inutilisables depuis les épaves de voiture jusqu'aux toners d'imprimantes.

8

Figure 1 : Schéma de la logistique inverse



Source : FOURNIER (P), MENARD (J.P) : *Op.cit*, P.142

4. Les outils de la logistique

- Système de gestion d'entrepôt (WMS) :

Un système de gestion d'entrepôts (warehouse management system) désigne un logiciel et les équipements associés destinés à gérer le stockage et les flux de marchandises au sein d'un

⁸ FOURNIER (P), MENARD (J.P) : *Op.cit*, P.142

entrepôt. Il permet d'améliorer la gestion des stocks, d'augmenter la productivité de l'entrepôt ou encore de réduire les délais de traitement des commandes.⁹

- **ERP (Enterprise Resource Planning) :**

Ce dernier correspond à un système d'information qui intègre toutes les fonctions d'une entreprise, de la réception des marchandises après achat jusqu'à la distribution du produit. Les systèmes ERP sont de plus en plus en vogue dans les entreprises qui désirent optimiser leurs flux de marchandises et d'information avec leurs clients et leurs fournisseurs.¹⁰

- **Systèmes de gestion des transports (TMS) :**

Un système de gestion du transport (transportation management system ou TMS) est un logiciel qui permet de planifier, de gérer et de suivre au mieux les opérations de transport.¹¹

- **Logiciels de prévision de la demande (Demand Planning) :**

La planification de la demande consiste à prévoir la demande et à analyser l'impact sur la demande des outils de gestion de la demande tels que la tarification et les promotions.¹²

- **Systèmes de gestion des stocks (Inventory Management) :**

Un système de gestion des stocks (ou système de gestion des inventaires) est le processus par lequel vous suivez vos marchandises tout au long de votre chaîne d'approvisionnement, de l'achat à la production jusqu'aux ventes finales. Il régit la manière dont vous abordez la gestion des stocks pour votre entreprise.¹³

- **Systèmes de suivi des expéditions (Shipment Tracking) :**

Le système de suivi des expéditions est un logiciel qui permet de retracer les colis et les charges pendant leur temps de transit. Les expéditions passent par différents hubs lors de la livraison où

⁹ LE MOIGNE (Rémy) : *Op.cit*, P.296

¹⁰ FOURNIER (P), MENARD (J.P) : *Op.cit*, P.217.

¹¹ LE MOIGNE (Rémy) : *Op.cit*, P.339

¹² CHOPRA (S), Meindl (P): “ *Supply chain management (strategy, planning and operation)*”, 5ème édition,2000, P.492

¹³ <https://www.unleashedsoftware.com/inventory-management-guide/inventory-management-systems>

elles sont scannées, de sorte que le système de suivi affichera avec précision le dernier lieu où un colis a été enregistré.¹⁴

- **Systèmes de gestion des commandes (Order Management) :**

L'OMS est une solution tout-en-un dont l'objectif est de centraliser et d'optimiser la gestion des commandes clients, de la prise de commande à la réception/collecte.¹⁵

- **Systèmes de planification de la production (Production Planning) :**

Un système de planification de la production (PPS) est un logiciel ou un outil qui aide les entreprises à gérer leur contrôle opérationnel, leur planification de la production et leur suivi de la production. Ce système est conçu pour aider l'utilisateur à surveiller tous les aspects liés au contrôle de la production et à la planification de la production, et fournir des données pouvant être utilisées pour optimiser ces systèmes davantage.¹⁶

- **Systèmes de suivi des performances (Performance Tracking) :**

Ces outils permettent de mesurer et de surveiller les performances de la chaîne d'approvisionnement, de l'entrepôt, des transporteurs, etc.

- **Systèmes de gestion de la qualité (Quality Management) :**

C'est un ensemble cohérent de processus, procédures et responsabilités visant à mettre en œuvre, contrôler et mettre à jour la politique et les objectifs de l'entreprise en termes de qualité.¹⁷

- **EDI (Electronic Data Interchange) :**

Il a été mis au point dans les années 1970 pour faciliter l'établissement de bons de commande instantanés et sans papier avec les fournisseurs. Sa nature propriétaire nécessitait toutefois un investissement initial important et souvent des traductions entre les parties communicantes. Il

¹⁴ <https://www.eurosender.com/en/logistics-glossary/tracking-system>

¹⁵ <https://www.onestock-retail.com/fr/blog/order-management-system-oms-definition/>

¹⁶ <https://letstranzact.com/blogs/production-planning-system>

¹⁷ <https://prium-transition.com/systeme-management-qualite/>

a permis d'accélérer les transactions et de les rendre plus précises que lorsqu'elles étaient effectuées sur papier.¹⁸

- **EPS (Enterprise Performance Management) :**

La gestion de la performance de l'entreprise, plus communément appelée EPM (Enterprise Performance Management), est un type de planification d'entreprise utilisé par un large éventail d'entités. Elle implique l'évaluation et la gestion de la performance et de la capacité d'une entreprise à atteindre ses objectifs, à augmenter son efficacité et à maximiser ses processus commerciaux.¹⁹

- **CRM (Customer Relationship Management)**

Le macro-processus de gestion de la relation client est constitué des processus qui se déroulent entre une entreprise et ses clients en aval de la chaîne d'approvisionnement. L'objectif du macro-processus de gestion de la relation client est de générer une demande de la part des clients et de faciliter la transmission et le suivi des commandes. Les faiblesses de ce processus se traduisent par une perte de demande et une mauvaise expérience client, car les commandes ne sont pas traitées et exécutées efficacement.²⁰

5. Enjeux de la logistique :

5.1 Enjeux pour l'entreprise :

Au regard des enjeux, la logistique implique l'intégration de la maîtrise de la circulation des flux dans la stratégie de l'entreprise. Pour ce faire, la logistique conditionne :²¹

La maîtrise des coûts :

- Par une meilleure connaissance de l'ensemble des coûts du produit depuis l'approvisionnement en matières premières jusqu'à l'expédition.
- Par la diminution des coûts logistiques obtenues par une réflexion et une action globale sur l'ensemble des flux de l'entreprise.

¹⁸ CHOPRA (S), Meindl (P): *Ibid*, P.53

¹⁹ <https://www.us-analytics.com/finance-leaders-blog/what-is-enterprise-performance-management>

²⁰ CHOPRA (S), Meindl (P): *Ibid*, P.491

²¹ Loïc Malinge, cours LEA 2005/2006 22/12/2012.

La standardisation des produits et processus de gestion :

- Standardiser certains composants et produits finis.
- Définir des normes relatives aux quantités stockées et transportées.
- Procédures et règles d'approvisionnement.

La flexibilité et l'adaptabilité de l'entreprise :

- Par acquisition d'une plus grande souplesse dans la distribution amont et aval.
- D'une meilleure maîtrise de la gestion des transports.
- D'une meilleure maîtrise du stockage.

5.2 Les enjeux pour l'environnement de l'entreprise

La logistique influence d'une part sur l'environnement local de l'entreprise, c'est-à-dire le développement régional, infrastructure routière et ferroviaire et d'autre part sur l'environnement national de l'entreprise (politique des transports, recherche scientifique, progrès techniques), de ce fait, la logistique influence :

Le secteur des transports

Le développement de la logistique génère de profondes mutations et restructurations chez les différents acteurs du secteur des transports qui peuvent être conduits à modifier leurs politiques et les principes de gestion de leurs activités.

Les politiques économiques

La prise en compte du rôle croissant de la logistique conduit l'état et les collectivités locales à intensifier leurs interventions :

- Mise en œuvre d'une politique de transport.
- Son domaine inclut également la création et la transmission des informations nécessaires à l'optimisation de la gestion des flux
- Le développement de la logistique est donc lié à celui de l'informatique, téléinformatique, télématique.

6. L'évolution de la logistique vers la supply chain : Définition, Principe de base, Flux.

6.1 Définition du SCM :

Pour Christopher M, Le SCM est « *le management des relations amont et aval entre fournisseurs et clients pour offrir un supplément de valeur au moindre coût au niveau de supply chain considérée comme un tout* ». ²²

La définition de l'International Center for Competitive Excellence (ICCE) met l'accent sur l'aspect processus: « *SCM is the integration of business processes from end user through original suppliers that provides products, services and information that add value for costumers.* » ²³

Cette définition met l'accent sur la relation entre l'utilisateur final et les fournisseurs d'origine dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Elle souligne l'importance d'intégrer les processus commerciaux pour fournir des produits, des services et des informations qui ajoutent de la valeur aux clients tout au long de cette relation.

Le terme supply chain est le plus souvent traduit en français par chaîne logistique. Les termes chaîne logistique étendue et chaîne d'approvisionnement sont également parfois utilisés.

La délégation générale à la langue française et aux langues de France a publié au Journal officiel du 14 mai 2005 la définition suivante de la chaîne logistique : « *Ensemble des processus nécessaires pour fournir des produits ou des services* » ²⁴

« *Le processus pour obtenir le bon produit au bon endroit au bon moment et au meilleur coût* » ²⁵

Une chaîne d'approvisionnement est constituée de toutes les parties impliquées, directement ou indirectement, dans la satisfaction d'une demande du client. L'approvisionnement La chaîne comprend non seulement le fabricant et les fournisseurs, mais aussi les transporteurs, les entrepôts, les détaillants et même les clients eux-mêmes. Dans chaque organisation, comme un fabricant, la chaîne d'approvisionnement comprend toutes les fonctions Participer à la réception et au remplissage d'une demande de clientèle.

²² Christopher (M) : “ *Logistics and Supply Chain Management: Strategies for reducing costs and improving service*”, London, Pitman Publishing, 1998.

²³ MEDAN (P) : « *logistique et supply chain management : intégration, collaboration et risque dans la chaîne logistique globale* », Ed Dunod, 2006, P.27

²⁴ LE MOIGNE (Rémy) : *Op.cit*, P.10

²⁵ LE MOIGNE (Rémy) : *Ibid*, P.13

Ces fonctionnalités comprennent, mais ne sont pas limitées à, un nouveau produit développement, marketing, opérations, distribution, finance et service à la clientèle.²⁶

6.2 Principe de la SCM

La SCM est une approche holistique de la gestion des activités commerciales qui s'étendent de la conception du produit à la livraison au client final. Les principes de la SCM se divisent en trois grands volets :

Collaboration et coordination : La collaboration et la coordination sont des principes fondamentaux de la SCM. Il s'agit de travailler en étroite collaboration avec les partenaires commerciaux, tels que les fournisseurs et les prestataires de services logistiques, afin de créer une chaîne d'approvisionnement solide et intégrée. Cela implique une communication claire, des échanges d'informations réguliers et la mise en place de processus de gestion des conflits efficaces.

Optimisation de la chaîne d'approvisionnement : L'optimisation de la chaîne d'approvisionnement consiste à utiliser les ressources disponibles de manière efficace pour minimiser les coûts, améliorer les délais de livraison et optimiser les performances globales de la chaîne d'approvisionnement. Cela implique une planification et une gestion rigoureuses de l'inventaire, une utilisation efficace des capacités de production et de transport, ainsi qu'une utilisation judicieuse des technologies de l'information.

Satisfaction du client : La satisfaction du client est le principe ultime de la SCM. Il s'agit de répondre aux besoins des clients en fournissant des produits et des services de haute qualité, à des prix compétitifs et dans des délais de livraison rapides. Cela nécessite une compréhension approfondie des besoins des clients, ainsi qu'une planification et une gestion rigoureuses de la demande.

6.3 Les flux de la SCM

Les flux financiers, d'information et physiques sont des éléments clés de la logistique moderne. Leur gestion efficace est essentielle pour garantir le bon déroulement des opérations et l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement.²⁷

²⁶ CHOPRA (S), Meindl (P): *Op.cit* P.01

²⁷ ALEXANDRE (K), *stratégie logistique : « supply chain management »*, 3ème édition, DUNOD, paris, 2004, P.19

6.3.1 Le flux de produits (biens et services)

Il suit les mouvements d'ajout de valeur, partant des sources d'approvisionnement jusqu'au client final. Pour les biens matériels, la valeur ajoutée est le résultat de modifications physiques, d'emballage et de conditionnement, de proximité avec le marché, du service clientèle ainsi que l'individualisation (customization) possible des produits pour en augmenter l'attrait pour le client final.

6.3.2 Le flux d'informations

Essentiellement bi-directionnel, il permet l'échange de données transactionnelles ainsi que des niveaux de stocks entre les partenaires de la supply chain. Cet échange d'informations initie, contrôle et enregistre la valeur des flux des biens et des services tout le long de la supply chain. Historiquement, ce flux était consigné sur papier, il est à présent documenté électroniquement. Des exemples typiques de tels flux sont les prévisions, plans de promotions, ordres d'achats, confirmations de commandes, l'information sur l'affrètement, le transport et les stocks, la facturation, les paiements et les exigences de réapprovisionnement de la supply chain.

6.3.3 Le flux financier

Il remonte logiquement d'aval en amont le courant des activités à valeur ajoutée ; mesurer ce flux, sa vitesse de circulation et son impact sur l'utilisation des actifs est essentiel à toute recherche de performance. Un modèle traditionnel de cette mesure été celui du cash-flow qui doit désormais être redéfini dans l'optique globale d'une supply chain.

7. Phase de décision de la SCM

Une gestion réussie de la chaîne d'approvisionnement nécessite de nombreuses décisions relatives au flux d'informations, de produits et de fonds. Chaque décision doit être prise pour augmenter le surplus de la chaîne d'approvisionnement. Ces décisions se répartissent en trois catégories ou phases, en fonction de la fréquence de chaque décision et du délai pendant lequel une phase de décision a un impact. Par conséquent, chaque catégorie de décisions doit tenir compte de l'incertitude sur l'horizon de décision.²⁸

²⁸ CHOPRA (S), Meindl (P) : *Op.cit*, P.01

7.1 Supply Chain Strategy or Design:

Au cours de cette phase, l'entreprise décide de la structure de la chaîne d'approvisionnement pour les années à venir. Elle décide de la configuration de la chaîne, de l'affectation des ressources et des processus à exécuter à chaque étape. Les décisions stratégiques prises par les entreprises portent notamment sur l'externalisation ou l'exécution en interne d'une fonction de la chaîne d'approvisionnement, l'emplacement et les capacités des installations de production et d'entreposage, les produits à fabriquer ou à stocker sur différents sites, les modes de transport à mettre à disposition le long des différentes étapes d'expédition et le type de système d'information à utiliser. Au cours de cette phase, l'entreprise doit veiller à ce que la configuration de la chaîne d'approvisionnement soutienne ses objectifs stratégiques et augmente le surplus de la chaîne d'approvisionnement. Les décisions relatives à la conception de la chaîne d'approvisionnement sont généralement prises à long terme (quelques années) et il est coûteux de les modifier à court terme. Par conséquent, lorsque les entreprises prennent ces décisions, elles doivent tenir compte de l'incertitude des conditions de marché prévues pour les prochaines années.

7.2 Supply Chain Planning:

Pour les décisions prises au cours de cette phase, le délai considéré est d'un trimestre à un an. Par conséquent, la configuration de la chaîne d'approvisionnement déterminée lors de la phase stratégique est fixe. Cette configuration établit des contraintes dans le cadre desquelles la planification doit être effectuée. L'objectif de la planification est de maximiser l'excédent de la chaîne d'approvisionnement qui peut être généré sur l'horizon de planification compte tenu des contraintes établies au cours de la phase stratégique ou de conception. Les entreprises entament la phase de planification par une prévision pour l'année à venir (ou une période comparable) de la demande et d'autres facteurs tels que les coûts et les prix sur les différents marchés. La planification comprend la prise de décisions concernant les marchés qui seront approvisionnés par les différents sites, la sous-traitance de la fabrication, les politiques d'inventaire à suivre, ainsi que le calendrier et l'ampleur du marketing et des promotions de prix. La planification établit les paramètres selon lesquels une chaîne d'approvisionnement fonctionnera au cours d'une période donnée. Au cours de la phase de planification, les entreprises doivent intégrer dans leurs décisions l'incertitude de la demande, des taux de change et de la concurrence sur cet horizon temporel. Étant donné qu'elles disposent d'un délai plus court et de meilleures prévisions que lors de la phase de conception, les entreprises tentent, lors

de la phase de planification, d'intégrer toute flexibilité intégrée à la chaîne d'approvisionnement lors de la phase de conception et de l'exploiter afin d'optimiser les performances. À l'issue de la phase de planification, les entreprises définissent un ensemble de politiques d'exploitation qui régissent les opérations à court terme.

7.3 Supply Chain Operation:

L'horizon temporel est hebdomadaire ou quotidien. Au cours de cette phase, les entreprises prennent des décisions concernant les commandes individuelles des clients. Au niveau opérationnel, la configuration de la chaîne d'approvisionnement est considérée comme fixe et les politiques de planification sont déjà définies. L'objectif des opérations de la chaîne d'approvisionnement est de traiter les commandes des clients de la meilleure manière possible. Au cours de cette phase, les entreprises affectent les stocks ou la production à des commandes individuelles, fixent la date à laquelle une commande doit être exécutée, établissent des listes de prélèvement dans un entrepôt, affectent une commande à un mode d'expédition et à un envoi particulier, fixent les horaires de livraison des camions et passent des commandes de réapprovisionnement. Étant donné que les décisions opérationnelles sont prises à court terme (minutes, heures ou jours), les informations relatives à la demande sont moins incertaines. Compte tenu des contraintes établies par les politiques de configuration et de planification, l'objectif de la phase opérationnelle est d'exploiter la réduction de l'incertitude et d'optimiser les performances. La conception, la planification et l'exploitation d'une chaîne d'approvisionnement ont un impact important sur la rentabilité et la réussite globales. Il est juste d'affirmer qu'une grande partie du succès d'entreprises telles que Wal-Mart et Seven-Eleven Japan peut être attribuée à l'efficacité de la conception, de la planification et de l'exploitation de leur chaîne d'approvisionnement.

8. Les aspects de la SCM

La priorité des entreprises a été axée pendant longtemps sur les moyens de collection mais elle se concentre de plus en plus sur les fonctions logistiques qui se situe en amont et en aval de ses moyens cette logistique a sur les faits le flux des produits traversant entreprise et pour remplir des objectifs de productivité elle doit disposer bien entendu de ressources humaines et pécuniaire mais également de ressources matérielles telles que du matériel de manutention de transport de stockage et de conditionnement on peut admettre que la logistique c'est prévoir

posséder gérer et mettre à disposition des moyens pour amener un produit un lieu précis dans les temps prévu et tout ceci avec un coût minimal.²⁹

8.1 Le processus Approvisionnement

Le processus Approvisionnement se concentre sur la fourniture de tous les composants nécessaires à la fabrication. Deux grandes phases sont ici à distinguer. La première phase consiste à sélectionner les fournisseurs de l'entreprise. Le choix des fournisseurs peut se faire sur différents critères comme la qualité, le prix, les délais de réapprovisionnement des matières premières ou composants, mais aussi leur capacité de production, leur facilité à accepter une demande très variable, leur possibilité de faire évoluer techniquement les composants... Il est possible de sélectionner un fournisseur unique par produit ou, au contraire, des sources multiples qui se partagent la demande, en minimisant ainsi le risque de rupture de livraison. Les fournisseurs étant déterminés, la seconde phase du processus Approvisionnement consiste à passer les commandes des composants à ces fournisseurs en fonction de la production à réaliser. Il s'agit aussi de vérifier que ces composants sont livrés dans de bonnes conditions, c'est-à-dire de vérifier que la livraison comporte les bons composants, de qualité requise, en quantité conforme et au bon moment. Le processus Approvisionnement regroupe ainsi toutes les relations avec les fournisseurs pour assurer les niveaux de stocks en composants nécessaires et suffisants pour la fabrication.³⁰

8.2 Le processus Production

Le processus Production concerne l'ensemble des transformations que vont subir les composants pour réaliser les produits finis de l'entreprise. L'objectif du processus Production est de fabriquer les produits requis tout en assurant la productivité du système (notamment par un taux élevé d'utilisation des ressources mobilisées). Les méthodes utilisées pour la gestion de la production cherchent à améliorer le flux des produits dans les ateliers de fabrication à travers la planification et l'ordonnancement, la détermination de la taille optimale des lots de production, la détermination des séries économiques. Les données utilisées, telles que les plans de demandes, sont en effet issues de modèles de prévisions hypothétiques. De ce fait, la

²⁹ AMAODEO (L), YALAOUI (F) : *Logistique interne : Entreposage, Manutention*, Ed Ellipses, P.73

³⁰ FRANCOIS (J) : *Planification des chaînes logistiques : modélisation du système décisionnel et performance*, P.23

disponibilité des produits et des ressources de production en situation réelle, et par suite, le niveau de service ne sont pas toujours « au rendez-vous ».

8.3 Le processus Distribution

Le processus Distribution concerne la livraison des produits finis aux clients et reprend les questions d'optimisation des réseaux de distribution : l'organisation et le choix des moyens de transport, le choix du nombre d'étages (ou d'intermédiaires) dans le réseau de distribution ainsi que le positionnement des entrepôts et leur mode de gestion. Par exemple, les produits peuvent être acheminés en nombre par train et regroupés dans un entrepôt pour être livrés ensuite par camion aux clients d'une même zone géographique, en vue du meilleur compromis entre qualité de service et coût économique.

8.4 Le processus Vente

Le processus Vente, mis en œuvre par le service commercial, développe les relations envers le client (négociation des prix et des délais, enregistrement des commandes, ...) et par extension, recherche une meilleure connaissance du marché. Ce processus de l'entreprise est également chargé de définir la demande prévisionnelle et d'intégrer des aspects commerciaux comme la durée de vie du produit pour anticiper l'évolution de ses ventes. Les aspects marketing (analyse de marché, publicité, promotions, ...) sont aussi gérés dans ce processus.

9. L'objectif de la SCM

L'objectif de toute chaîne d'approvisionnement devrait être de maximiser la valeur globale générée. La valeur (également appelée surplus de la chaîne d'approvisionnement) générée par une chaîne d'approvisionnement est la différence entre la valeur du produit final pour le client et les coûts encourus par la chaîne d'approvisionnement pour répondre à la demande du client.³¹

$$\textit{Supply chain surplus} = \textit{Customer Value} - \textit{Supply chain}$$

La valeur du coût du produit final peut varier pour chaque client et peut être estimée par le montant maximum que le client est prêt à payer pour ce produit. La différence entre la valeur du produit et son prix est conservée par le client en tant que surplus du consommateur. Le reste du surplus de la chaîne d'approvisionnement devient la rentabilité de la chaîne

³¹ CHOPRA (S), Meindl (P): *Op.cit*, P.03

d'approvisionnement, c'est-à-dire la différence entre le revenu généré par le client et le coût global de la chaîne d'approvisionnement.

Section 2 : Analyse conceptuelle de la logistique aval

1. Définition de la logistique aval

Durant de longues années, seule la partie « aval » de la chaîne de l'offre va être évoquée, au point de faire du terme logistique un synonyme du terme distribution physique. Dans cet esprit, l'article de John F. Magee intitulé « The Logistics of distribution » sera traduit seize ans après par « La distribution fonction clé de l'entreprise ».

En 1969, Donald Bowersox indique encore que le terme de physical distribution a pour synonymes les termes business logistics, logistics of distribution, materials management.³²

La logistique avale (outbound logistics) est « l'ensemble des activités liées à la collecte, au stockage et à la distribution de produits à des acheteurs, telles que la gestion des entrepôts de produits finis, la manutention des marchandises, l'exploitation des véhicules de livraison, le traitement et l'ordonnancement des commandes ». Elle a longtemps été appelée physical distribution.³³

« La fonction logistique de distribution est traditionnellement définie comme l'ensemble des activités qui ont pour but la mise à disposition au moindre coût d'une quantité déterminée de produit au moment et au lieu où la demande existe. Appelée aussi la logistique avale, elle a pour but d'optimiser la distribution physique des marchandises »³⁴

2. Les activités de la logistique aval

2.1 L'entreposage

Conservation de tous les types de stocks (matières premières, produits en cours, produits finis, composantes, etc.) dans un entrepôt conçu à cette fin.³⁵

L'est une activité clé dans la chaîne logistique des entreprises. Il consiste à stocker les produits ou les marchandises jusqu'à ce qu'ils soient nécessaires pour la production ou la vente. Cette fonction comporte plusieurs opérations, allant de la réception des produits dans l'entrepôt à leur utilisation ou leur sortie. L'efficacité de l'entreposage est donc cruciale pour le bilan économique des entreprises, qui doivent constamment suivre ses performances et ses coûts.

³² MEDAN (P) : *Op.cit*, P.10

³³ LE MOIGNE (Rémy) : *Op.cit*, P.14

³⁴ GUAGNOL (A), ROULE (P) : « *Management des organisations* », édition. GAULINO, 2009, P.144

³⁵ FOURNIER (P) et Ménard (J.P) : *Op.cit*, P.253

L'efficacité de l'entrepôt est donc cruciale pour optimiser la logistique aval. Pour ce faire, ci-après quelques stratégies à mettre en œuvre :

- **L'analyse de la demande** : Comprendre les tendances et les prévisions de la demande pour les marchandises entreposées. Cela permettra d'ajuster les stocks en fonction de la demande réelle, évitant ainsi les stocks excédentaires ou les pénuries.
- **La mise en place d'un d'un "Warehouse Management System"** : Un WMS est un logiciel informatisé spécialement conçu pour assurer le suivi et la gestion de l'inventaire en temps réel. Le WMS indiquera où sont situés les articles, gèrera les entrées et les sorties, automatisera les processus et optimisera le réapprovisionnement.
- **Le recours à une technologie de suivi** : Intégrez des technologies de suivi telles que les codes-barres, les scanners RFID (identification par radiofréquence) ou les systèmes de localisation en temps réel (RTLS) pour améliorer la visibilité et la traçabilité des articles dans l'entrepôt. Cela permettra de repérer plus facilement les produits et de réduire les erreurs de stock.
- **Optimisation de l'agencement de l'entrepôt** : Concevez un agencement logique de l'entrepôt en fonction des flux de marchandises, en minimisant les déplacements inutiles. Organisez les zones de stockage en fonction de la fréquence d'accès aux articles, en plaçant les produits à forte rotation près des zones de préparation des commandes pour réduire les délais et les distances parcourues.

Dès lors, les 6S (ou 5S+1) sont une méthodologie de gestion de l'espace et de l'organisation qui peut contribuer à l'optimisation de l'agencement de l'entrepôt.

- **Seiri (Débarrasser)** : trier et de se débarrasser des éléments inutiles dans l'entrepôt.
- **Seiton (Ranger)** : consiste à ranger de manière ordonnée les objets nécessaires après avoir effectué le tri.
- **Seiso (Nettoyer)** : Il s'agit de maintenir l'entrepôt propre et ordonné.
- **Seiketsu (Standardiser)** : Il implique de mettre en place des normes et des procédures pour maintenir les 3S précédents (Débarrasser, Ranger, Nettoyer).
- **Shitsuke (Autodiscipline)** : Il s'agit de cultiver une discipline personnelle et collective pour maintenir les 5S précédents.

- **Safety (Sécurité)** : Bien que ce ne soit pas techniquement un "S" dans le concept original des 5S, la sécurité est un élément essentiel de tout entrepôt bien organisé. Il est vital de mettre en place des mesures de sécurité appropriées pour prévenir les accidents et les blessures.

La mise en œuvre des 6S contribue certainement à l'optimisation de l'agencement de l'entrepôt.

- **Mise en place de processus de picking efficaces** : Optimisez les processus de préparation de commandes (picking) en utilisant des méthodes telles que le picking en lot (batch picking) ou le picking par zone pour regrouper les commandes et réduire les déplacements. Cependant, il est essentiel d'utiliser des outils de gestion appropriés, tels qu'un WMS, pour faciliter la mise en œuvre du batch picking de manière efficace. Utilisez des technologies telles que les systèmes de guidage vocal ou les dispositifs de picking automatisés pour améliorer la productivité et minimiser les erreurs.

A titre d'exemple, le Pick-to-Light et le Put-to-Light. Ces systèmes utilisent des indicateurs lumineux et des affichages visuels pour guider les préparateurs de commandes vers les bons emplacements de produits. Ils permettent une identification rapide et précise des produits, réduisant ainsi les erreurs et les temps de picking.

- **La collaboration avec les transporteurs** : Coordonnez vos opérations d'expédition avec les transporteurs pour optimiser les horaires de collecte et de livraison, réduire les temps d'attente et minimiser les coûts de transport. Utilisez des systèmes de gestion des transports (TMS) pour optimiser l'affectation des ressources et la planification des itinéraires.
- **La mesure et l'analyse des performances** : Utilisez des indicateurs clés de performance (KPI) tels que le taux de rotation des stocks, le taux de précision des commandes ou le temps de traitement des commandes pour évaluer les performances de l'entrepôt. Analysez régulièrement ces données pour identifier les opportunités d'amélioration et prendre des décisions éclairées.

2.2 La manutention

Définition (Petit robert) : Manutention : Manipulation, déplacement manuel ou mécanique de marchandises en vue de l'emmagasinement, de l'expédition ou de la vente.³⁶

La manutention est donc l'ensemble des activités matérielles et des mouvements qui tout en ne modifiant ni la valeur ni la nature des produits contribue à leur fabrication dans les meilleures conditions de qualité, rapidité, sécurité et efficacité dans ce contexte la manutention comprend :

- Une manutention pour prendre un objet
- Un déplacement de l'objet d'un poste à un autre
- Une manipulation pour déposer l'objet au poste de travail

2.2.1 Les moyens de manutention

Les moyens de manutention sont utiles pour déplacer les marchandises sur un site. Le mot transitaire est parfois utilisé pour définir l'ensemble des opérations (entrées, sorties, transferts...) nécessaires au déplacement des produits sur un site, du quai de réception au quai d'expédition, à l'aide d'un système de manutention automatique.³⁷

- Le transpalette est un chariot qui est utilisé pour déplacer des palettes. Il se caractérise par une fourche qui peut s'élever du sol, permettant ainsi au manutentionnaire de soulever une palette puis de la déplacer. Un transpalette électrique assiste l'opérateur lorsque la palette est soulevée puis déplacée.
- Chariot élévateur, il existe une grande variété de chariots élévateurs. Un chariot élévateur est destiné à déplacer des charges telles que des cartons, des bobines ou encore des conteneurs. Il est équipé d'un poste de conduite, d'un mat qui lui permet de soulever les charges en hauteur et d'une ou de plusieurs fourches. Il est particulièrement adapté au déplacement de charges lourdes et au stockage en rack.
- Un transstockeur est un portique roulant vertical, muni d'un chariot mobile et utilisé dans la manutention de charges isolées à l'intérieur de magasins. Le transstockeur est particulièrement adapté pour travailler dans des allées étroites et à des hauteurs de plus de 30 mètres. Il permet ainsi de maximiser l'utilisation de l'espace d'un entrepôt. La vitesse

³⁶ AMAODEO (L), YALAOUI (F) : *Op.cit*, P.73

³⁷ LE MOIGNE (Rémy) : *Op.cit*, P.275

de déplacement du transstockeur et son automatisation permettent d'offrir une capacité de manutention élevée.

- Un chariot sans conducteur déplace des charges sans l'intervention d'un conducteur. Différentes technologies sont utilisées par les chariots sans conducteur. Les chariots filoguidés suivent un fil enterré émettant un signal électrique (tout changement de parcours nécessite alors de nouveaux travaux dans le sol).
- Un convoyeur (à chaînes, à rouleaux...) permet de déplacer des charges au sein d'un entrepôt suivant un parcours fixe. Les installations portuaires utilisent également des moyens de manutention qui leur sont propres

2.3 Le transport

Déplacement d'une personne ou d'un objet sur une certaine distance par des moyens appropriés.³⁸

Le transport est essentiel à la réussite de la distribution. Il existe cinq modes de transport : le transport routier, le transport ferroviaire, le transport maritime, le transport aérien et le transport par pipeline. On peut aussi utiliser plusieurs de ces modes de transport (intermodalité) pour acheminer des marchandises vers une destination donnée.

L'acheteur doit considérer une foule de facteurs lorsqu'il choisit un ou plusieurs modes de transport pour une expédition, notamment la nature du produit, ses dimensions, son poids, son coût et la destination. De plus, la structure des coûts de transport permet de faire une tarification qui tient compte de ces facteurs.³⁹

2.4 Gestion des stocks

La gestion des stocks dans la logistique aval consiste à maintenir des niveaux de stock appropriés pour répondre à la demande des clients. Cela inclut la prévision de la demande, la planification des approvisionnements, la gestion des réapprovisionnements et le contrôle des niveaux de stock pour éviter les pénuries ou les surstocks.⁴⁰

³⁸ FOURNIER (P) et Ménard (J.P) : *Op.cit*, P.300

³⁹ FOURNIER (P) et Ménard (J.P) : *Ibid*, P.317

⁴⁰ MANGAN (J), LALWANI (C), SODHI, (M.S) : «*Retail Supply Chain Management : Quantitative Models and Empirical Studies* » (4th Edition), 2020, CRC Press.

2.5 Gestion des commandes :

La gestion des commandes englobe toutes les activités liées à la réception, au traitement et à la gestion des commandes des clients. Cela comprend la vérification de la disponibilité des produits, la gestion des délais de livraison, le suivi des commandes et la gestion des retours éventuels. De surcroît, pour gérer efficacement les commandes, de nombreuses entreprises utilisent des systèmes de gestion des commandes informatisés, tels que les systèmes de gestion de la relation client (CRM) et un système ERP (Enterprise Resource planning) Ces outils automatisent de nombreux aspects du processus de gestion des commandes et améliorent l'efficacité et l'exactitude.⁴¹

2.6 Service client :

La logistique aval inclut également des activités liées au service client, telles que le traitement des demandes, les retours et les échanges, la gestion des réclamations et la communication avec les clients pour assurer leur satisfaction. Le service à la clientèle peut être géré par l'entreprise elle-même ou confié à des centres d'appels ou à des fournisseurs de services spécialisés. Indépendamment de la méthode utilisée, le principal objectif consiste à offrir une expérience positive et satisfaisante aux clients.

2.7 Suivi et évaluation :

Il est essentiel de surveiller et d'évaluer les performances de la logistique aval pour identifier les problèmes, mesurer les indicateurs clés de performance (KPIs)⁴², et apporter des améliorations continues. Cela peut inclure l'utilisation de systèmes de gestion des performances, de tableaux de bord et d'outils d'analyse pour évaluer l'efficacité opérationnelle et la satisfaction des clients.

⁴¹ CHRISTOPHER (M), PECK (H) : « *Marketing Logistics* », (3rd Edition), 2012, Routledge.

⁴² « Un indicateur clés de performance est un élément ou un ensemble d'éléments d'information significative, un indice représentatif, une statistique ciblée et contextualisée selon une préoccupation de mesure, résultant de la collecte de données sur un état, sur la manifestation observable d'un phénomène ou sur un élément lié au fonctionnement d'une organisation. »

Voici quelques exemples de KPIs couramment utilisés dans la logistique aval :⁴³

- **Taux de livraison à temps** : Cet indicateur mesure la proportion de livraisons qui sont effectuées dans les délais prévus. Il permet d'évaluer la ponctualité et la fiabilité de la livraison des produits aux clients.
- **Taux de service à la clientèle** : Cet indicateur mesure la capacité de la logistique aval à répondre aux demandes et aux attentes des clients. Il peut être mesuré par le pourcentage de commandes traitées sans erreurs ou retards, ou par la satisfaction client exprimée par le biais de sondages ou de retours d'expérience.
- **Coût de la logistique** : Cet indicateur évalue les coûts liés aux opérations logistiques de la logistique aval, tels que les coûts de transport, les coûts de stockage, les coûts de main-d'œuvre, etc. Il permet de surveiller et d'optimiser les dépenses logistiques.
- **Taux de rotation des stocks** : Cet indicateur mesure la vitesse à laquelle les stocks sont vendus et remplacés. Il permet d'évaluer l'efficacité de la gestion des stocks dans la logistique aval et de minimiser les stocks excédentaires ou obsolètes.
- **Précision des inventaires** : Cet indicateur mesure l'exactitude des informations sur les stocks et les inventaires. Il évalue la capacité de la logistique aval à fournir des données précises sur les niveaux de stock, ce qui est essentiel pour éviter les ruptures de stock et optimiser la planification des approvisionnements.
- **Taux de retour des produits** : Cet indicateur mesure la proportion de produits retournés par les clients. Il permet d'évaluer la qualité des produits, la précision des commandes, ainsi que l'efficacité de la gestion des retours dans la logistique aval.
- **Coûts de non-qualité** : Cet indicateur mesure les coûts liés aux erreurs, aux retours, aux réclamations et aux plaintes des clients. Il permet d'identifier les zones problématiques et d'engager des actions correctives pour améliorer la qualité des opérations logistiques.
- **Délais de traitement des commandes** : Cet indicateur mesure le temps nécessaire pour traiter une commande depuis sa réception jusqu'à sa livraison. Il permet d'évaluer l'efficacité

⁴³ RUSHTON (A), CROUCHER (P), BAKER (P) « *The Handbook of Logistics and Distribution Management* », (6th Edition), 2019, Kogan.

des processus de traitement des commandes et de fournir une indication sur la rapidité de réponse aux demandes des clients.

Il est essentiel de sélectionner les KPIs les plus pertinents pour évaluer les performances de la logistique aval et d'utiliser ces mesures pour prendre des décisions éclairées et mettre en œuvre des améliorations continues.

Ces différentes composantes de la logistique aval sont interconnectées et doivent être coordonnées de manière efficace pour assurer une livraison rapide, précise et satisfaisante des produits aux clients finaux.

2.8 La distribution

Les opérations de distribution représentent l'ensemble des activités qui consistent à faire passer un produit de l'entrepôt d'une entreprise manufacturière ou d'un centre de distribution à un grossiste, à un détaillant, à un centre de distribution secondaire ou encore directement au client.⁴⁴

2.8.1 Définition de la distribution

L'ensemble des activités réalisées par le fabricant avec ou sans le recours d'autres institutions, à partir du moment où les produits sont finis jusqu'à ce qu'ils soient en possession du client final et prêts à être consommés au lieu, sous les formes et dans les quantités correspondant aux besoins des utilisateurs⁴⁵

2.8.2 Les circuits, canaux, réseaux de distribution dans la logistique aval

Un circuit de distribution est une filière constituée d'un nombre variable d'intermédiaires externes ou internes qui permettent délivrer un bien ou un service à l'acheteur ou au consommateur final.⁴⁶

⁴⁴ FOURNIER (P) et Ménard (J.P) : *Op.cit*, P.298

⁴⁵ LENDREVIE (L), « *Mercator : théorie et nouvelles pratiques du marketing* », 9^{ème} Ed, Ed DUNOD, Paris,2009, P.371

⁴⁶ BANASTE, ARNAUD DE, LENDREVIE, JACQUES, LEVY, JULIEN, « *Mercator : Tout le marketing à l'heure de la data et du digital* », 13^{ème} Edition, Ed. DUNOD,2021, P.532

A. Définition de circuit, canal, réseau :

Un circuit de distribution est une filière constituée d'un nombre variable d'intermédiaires externes ou internes qui permettent de livrer un bien ou un service à l'acheteur ou au consommateur final.

B. Les types de circuits :**1. La distribution intermédiée, dite « indirecte »****1.1 Les circuits courts**

Ce sont des circuits où un distributeur est le seul intermédiaire entre le producteur et le client. Ces circuits ont des formes très variées :

- La vente à distance, comme veepee.com ou Amazon qui distribuent directement auprès des consommateurs les produits achetés chez les producteurs.
- Les franchises, comme Alain Afflelou, Benetton ou Yves Rocher : les franchisés sont des commerçants indépendants, mais liés à un producteur par un contrat.
- Les réseaux succursalistes du commerce intégré, appelés ainsi parce qu'ils intègrent la fonction de grossiste et de détaillants : grande distribution alimentaire comme Carrefour ou Auchan, grandes surfaces spécialisées comme Darty, grands magasins ou magasins populaires, etc.
- Les réseaux du commerce associé, comme E. Leclerc ou Intermarché qui, s'ils ne sont pas complètement intégrés (chaque point de vente appartient à un commerçant indépendant), fonctionnent comme les réseaux succursalistes intégrés, la centrale d'achat étant au service exclusif des membres.

1.2 Les circuits longs

Ce sont des circuits traditionnels : les producteurs traitent avec des grossistes, qui travaillent chacun avec de multiples détaillants. Ces circuits sont particulièrement adaptés à des marchés comportant de nombreux petits points de vente indépendants. Ce mode de distribution a beaucoup souffert du développement des grandes surfaces, mais son poids reste important dans certains secteurs comme le commerce de gros des produits agricoles bruts ou le commerce de gros d'équipements industriels.

2. La distribution directe

La distribution directe domine dans les économies rurales peu développées, cloisonnées, sans moyen de transport. Elle est plus rare dans les économies modernes, mondialisées, qui conduisent à la spécialisation des fonctions de production et de distribution. On aurait tort pourtant de penser que la distribution directe est un héritage du passé : avec le développement d'Internet et de l'e-commerce, elle connaît au contraire un nouvel essor.

C. La stratégie de distribution

1. Les types de stratégie de distribution

1.1 Distribution intensive :

Cette stratégie vise à rendre les produits disponibles dans autant de points de vente que possible. Les entreprises utilisent cette stratégie lorsqu'elles souhaitent maximiser leur couverture de marché et leur accessibilité. Elle est souvent utilisée pour les produits courants tels que les produits alimentaires ou les produits de consommation courante. Les canaux de distribution peuvent inclure les supermarchés, les pharmacies, les épiceries, les magasins de proximité, les stations-service et les sites de commerce électronique.⁴⁷

1.2 Distribution sélective :

Cette stratégie implique de sélectionner un nombre limité de canaux de distribution pour les produits. Les entreprises utilisent cette stratégie lorsque leurs produits sont plus spécialisés ou nécessitent une certaine expertise pour leur vente ou leur utilisation. Elle est souvent utilisée pour les produits électroniques, les produits cosmétiques, les produits pour animaux de compagnie et les articles de sport. Les canaux de distribution peuvent inclure les magasins spécialisés, les grands magasins et les sites de commerce électronique.

1.3 Distribution exclusive :

Cette stratégie implique de limiter les canaux de distribution à un petit nombre de distributeurs exclusifs, souvent des partenaires stratégiques ou des revendeurs agréés. Cette stratégie est souvent utilisée pour les produits hauts de gamme, de luxe ou de niche, tels que les montres de luxe, les bijoux, les voitures de sport, les parfums et les produits de haute

⁴⁷ BANASTE, ARNAUD DE, LENDREVIE, JACQUES, LEVY, JULIEN : *Op.cit*, 2021.

technologie. Les canaux de distribution peuvent inclure des magasins exclusifs, des boutiques spécialisées et des sites de commerce électronique sélectionnés.

2.9 Gestion des retours

L'expression américaine est Reverse logistics (RL). On désigne par là un flux qui ne « **descend** » pas la supply chain mais la « **remonte** » depuis le consommateur vers le producteur : retours, envoi en réparations, invendus, etc..

Mais c'est aussi plus que cela, car l'expression recouvre aussi bien, et plus souvent, les déchets dont on doit se débarrasser le plus écologiquement possible sans qu'ils reviennent au producteur.⁴⁸

La logistique inverse concerne en effet deux types d'activités tout à fait différentes mais qui ont toutes la caractéristique de ne pas être des flux de produits allant du producteur au consommateur :

Le recyclage dans l'économie de l'ensemble des déchets résultant de la consommation ou de la production :

- Emballages de toutes sortes (palettes, cartons, bouteilles, tourets de câbles, containers, etc.)
- Déchets de production, eaux usées, huiles usées, etc.
- Produits en fin de vie, soit jetables, soit usés (automobiles, toners d'imprimantes, micro-ordinateurs, appareils ménagers, literie, etc.), qu'ils soient repris ou non par le vendeur.
- Ordures ménagères, bien que leur traitement ne soit pas, peut-être à tort, considéré comme ressortant de la logistique, etc.

Le traitement des flux de produits remontant plus ou moins directement un ou plusieurs maillons de la chaîne logistique :

- Produits refusés par le consommateur en VAD ou e-commerce.
- Invendus (journaux, livres, articles démodés, restants de promotion, produits périmés ou en limites de péremption.)
- Produits défectueux à échanger ou réparer.
- Produits défectueux rappelés par le producteur.

⁴⁸ Yves (P), Fender (M) : *Op.cit*, P.575

Section 3 : La performance de la logistique aval

1. Définition de la performance :

Selon l'AFNOR, « *la performance est une donnée qui mesure l'efficacité et/ou l'efficience de tout ou une partie d'un processus ou d'un système (réel ou simulé) par rapport à un nombre, un plan ou un objectif déterminé dans le cadre d'une stratégie d'entreprise* »⁴⁹

Le dictionnaire du management de projet définit la performance comme : « *le concept de performance d'un projet regroupe la recherche d'efficience, comprise comme l'optimisation des activités du projet en fonction des ressources disponibles et mises en œuvre, et celle de l'efficacité, comprise comme le degré de réalisation des exigences du projet (contenu, coûts et délais, notamment)* »⁵⁰

2. Les caractéristiques de la performance

« *En matière de gestion, la performance est la réalisation des objectifs organisationnels.* » Cette définition, très générale, met en évidence trois caractéristiques fondamentales de la performance.⁵¹

- Elle se traduit par une réalisation ou un résultat. La performance est donc le résultat d'actions coordonnées, cohérentes entre elles, qui ont mobilisé des moyens (personnel, investissements), ce qui suppose que l'organisation dispose d'un potentiel de réalisation (compétences du personnel, technologies, organisation, fournisseurs, etc.).
- Elle s'apprécie par une comparaison. La réalisation est comparée aux objectifs, grâce à un ensemble d'indicateurs, chiffrés ou non. La comparaison suppose une forme de compétition : faire mieux que lors de la période précédente, rejoindre ou dépasser les concurrents. Elle donne lieu à interprétation, jugement de valeur qui peut différer en fonction des acteurs concernés (actionnaires, dirigeants, syndicalistes).
- La comparaison traduit le succès de l'action, la notion de performance étant positive. La performance est donc une notion relative (résultat d'une comparaison), multiple (diversité des objectifs) et subjective (dépendant de l'acteur qui l'évalue).

⁴⁹ (AFGI, 1992.)

⁵⁰ Dictionnaire de management de projet : Editions AFNOR, 2010, p 191.

⁵¹ ASRAOUI (I), OUAD (F), OMARI ALAOUI (Z) : Proposition d'un outil de mesure de la Performance organisationnelle des établissements universitaires publics au Maroc (accès ouvert), Maroc, 2020, P.283

3. La performance de la logistique aval

3.1 La notion de la performance de la logistique aval

La performance de la logistique aval désigne la contribution de ses activités au chiffre d'affaire et à la rentabilité de l'entreprise, à la satisfaction des clients, ainsi qu'à la motivation des employés, c'est aussi la capacité des logisticiens à répondre et à anticiper les attentes des clients et sa contribution à la création de valeur pour l'entreprise.⁵²

3.2 Les facteurs d'évaluation de la performance logistique

« Ces leviers d'action sont en cohérence avec les objectifs de la logistique ; c'est-à-dire, répondre à la demande à un niveau de service fixe à moindre coût. On distingue quatre leviers logistiques, répartis comme suit :⁵³

- **La fiabilité logistique** : c'est la capacité d'un système logistique à fonctionner sans défaillance sur une durée déterminée. Elle se traduit par l'aptitude de l'entreprise à livrer les commandes conformément aux attentes des clients. La fiabilité logistique s'exprime par un équilibre entre les moyens utilisés et les résultats aboutis par apport aux spécifications et aux objectifs prédéfinis. Elle nécessite des compétences et des ressources précises tout au long de la chaîne logistique. De même, les produits doivent être en concordance avec l'information produite et échangée entre les différents acteurs.

- **L'efficience logistique** : L'efficience est le rapport (efficacité/coût). Elle s'exprime par la minimisation des moyens pour atteindre les objectifs fixés par le système logistique. Elle ne doit pas se confondre avec la notion d'efficacité qui mesure que l'atteinte des objectifs sans prendre en compte les moyens utilisés. L'efficience logistique est atteinte par la standardisation des processus, l'automatisation des opérations, l'optimisation des ressources, la rationalisation des produits et des processus et l'élimination des gaspillages par une démarche d'amélioration continue. On peut alors illustrer l'efficience logistique par l'augmentation de l'effort fourni, afin d'obtenir un résultat satisfaisant qui répond aux exigences des clients.

⁵² JACOB (C) : « Une analyse des besoins et des pratiques de formation en logistique dans les entreprises manufacturières québécoises », Québec, 2002, P.19

⁵³ EL HAFID ALLAH (S) : « De la logistique à la chaîne logistique : Déterminant de la productivité des entreprises industrielles », 2019, P.1358.

- **La réactivité logistique :** La réactivité et l'agilité sont les facteurs clés de la performance logistique. Une entreprise est dite réactive lorsqu'elle est dotée de moyens flexibles lui permettant d'être agile. La réactivité est la vitesse à laquelle le système logistique répond à l'évolution des demandes du marché. Dans une optique d'agilité, c'est la vitesse à laquelle les systèmes logistiques adaptent sa structure de coût et son niveau de service pour faire face à des environnements instables, turbulents, incertains et risqués, ainsi qu'à des opportunités de marché. En outre, parmi les indicateurs de réactivité on trouve le time-to-market, le time-to-volume, la rotation des stocks, la vitesse d'écoulement des produits, le temps de cycle et de transit, etc. Pour atteindre la réactivité logistique, il est nécessaire que tous les maillons de la chaîne logistique soient agiles et prêts à optimiser tout les délais.

- **L'éco-logistique :** C'est l'association entre « logistique » et « écologie » qui a donnée naissance à l'éco-logistique ou la logistique verte. Elle s'étend au-delà des simples aspects d'une logistique durable avec une finalité : réduire l'impact des activités logistiques sur l'environnement. La demande éco-logistique s'étend sur tout le cycle de vie du produit par l'emploi de matières premières écologiques, l'utilisation des énergies renouvelables, l'utilisation de matières recyclables dans la production, la réduction des émissions de gaz, l'automatisation de l'information (moins de papiers), moins de déchets et plus de recyclage.

3.3 Les mesures de la performance de la logistique aval

La performance logistique est une mesure de rapport entre le service fourni au client et les moyens consommés. Une logistique performante assure la satisfaction du client en consommant moins de ressources. Toutefois et dans la mesure où les flux logistiques ne s'arrêtent pas aux frontières de la même entreprise, mais ils débordent ces frontières aussi bien en amont qu'en aval, puisqu'on parle du fournisseur du fournisseur au client du client.⁵⁴

⁵⁴ BURMEISTER (A), DJELLAL (F), MEUNIER (C) : « Performance logistique et développement de l'entreprise, recherche effectuée »

3.4 Les approches d'évaluation de performance de la logistique aval

3.4.1 La business intelligence :

Le système décisionnel ou (Business Intelligence BI) : « se définit par l'ensemble des moyens, outils et méthodes qui supportent le processus de collecte, consolidation, modélisation, analyse et restitution des informations. »⁵⁵

Voici quelques-uns des principaux types de Business Intelligence :⁵⁶

- **Reporting et Tableaux de bord** : Il s'agit de la forme la plus élémentaire de la BI, qui consiste à générer des rapports et des tableaux de bord statiques pour présenter les données clés de l'entreprise. Ces rapports peuvent être générés à intervalles réguliers ou sur demande.
- **Analyse ad hoc** : Cette approche permet aux utilisateurs de poser des questions spécifiques et d'explorer les données pour obtenir des réponses immédiates. Elle peut se faire à l'aide d'outils de requête et d'exploration de données.
- **Data Mining** : Le data mining (ou fouille de données) utilise des techniques d'analyse statistique et de modélisation pour découvrir des modèles et des relations cachés dans les données. Cela permet d'identifier des tendances, des groupes d'individus ou de prédire des comportements futurs.
- **Data Warehousing** : Le data warehousing consiste à collecter, organiser et stocker les données de l'entreprise dans un entrepôt de données centralisé. Cela permet d'avoir une vue globale et cohérente des données provenant de différentes sources, facilitant ainsi les analyses et les rapports.
- **OLAP (Online Analytical Processing)** : L'OLAP permet aux utilisateurs d'explorer et d'analyser les données multidimensionnelles de manière interactive. Il permet de visualiser les données sous différentes perspectives et de réaliser des analyses plus avancées, telles que le slicing and dicing, le forage de données ou la création de cubes.

⁵⁵ LAFARE (M) : thèse professionnelle HEC : « *business intelligence* », 2009

⁵⁶ TURBAN (E), SHARDA (R), DELEN (D) : « *Business Intelligence: A Managerial Perspective on Analytics* », 4^{ème} Ed 2019, Pearson.

- **Data Visualisation** : La visualisation des données est un aspect important de la BI, qui consiste à représenter les données de manière graphique et visuelle. Cela permet une compréhension plus intuitive des informations et facilite la prise de décisions.
- **Data Discovery** : La data discovery (ou découverte de données) est une approche de BI qui permet aux utilisateurs de trouver et d'explorer des modèles et des relations dans les données de manière autonome. Cela se fait souvent à l'aide d'outils conviviaux et interactifs.
- **Text Mining** : Le text mining (ou fouille de texte) est une technique qui vise à extraire des informations significatives à partir de grandes quantités de données textuelles, telles que des documents, des e-mails ou des commentaires. Cela permet d'analyser les sentiments tendances ou de surveiller la réputation de l'entreprise.

Ces différents types de Business Intelligence peuvent être utilisés de manière complémentaire pour répondre à différents besoins de l'entreprise et fournir des informations pertinentes pour la prise de décisions stratégiques.

3.4.1.1 Les KPI sur la gestion des stocks fournis par la Business Intelligence :

La Business Intelligence (BI) peut fournir une multitude de KPI pour la gestion des stocks. Voici quelques exemples courants :⁵⁷

- **Niveau de stock** : Ce KPI mesure la quantité de stock disponible à un moment donné. Il permet de suivre les variations du niveau de stock au fil du temps, d'identifier les écarts par rapport aux objectifs fixés et d'ajuster les approvisionnements en conséquence.
- **Rotation des stocks** : Ce KPI indique à quelle vitesse les stocks sont écoulés sur une période donnée. Il peut être mesuré en termes de nombre de jours de stock ou de fréquence de rotation. Une rotation des stocks élevée peut indiquer une bonne gestion des stocks, tandis qu'une rotation faible peut révéler des problèmes de surstockage ou d'obsolescence.
- **Taux de rupture de stock** : Ce KPI mesure la fréquence à laquelle les produits sont en rupture de stock par rapport à la demande. Une rupture de stock fréquente peut entraîner des ventes perdues et une insatisfaction des clients, tandis qu'un taux de rupture de stock faible peut indiquer une gestion efficace des stocks.

⁵⁷ HOWSON (C) : « *Successful Business Intelligence : Unlock the Value of BI & Big Data* », 2^{ème} Ed, 2013, McGraw-Hill Education.

- **Taux de service client** : Ce KPI mesure la capacité à répondre à la demande des clients en temps voulu. Il prend en compte des indicateurs tels que le respect des délais de livraison, la disponibilité des produits et la capacité à satisfaire les commandes. Un taux de service client élevé indique une bonne gestion des stocks pour répondre aux attentes des clients.
- **Coût moyen des stocks** : Ce KPI mesure le coût moyen des stocks détenus par l'entreprise. Il peut être calculé en divisant la valeur totale des stocks par le nombre d'articles en stock. Un coût moyen des stocks élevé peut indiquer une immobilisation excessive de capitaux, tandis qu'un coût bas peut révéler des problèmes de sous-provisionnement ou de disponibilité des produits.
- **Valeur des stocks obsolètes** : Ce KPI mesure la valeur des stocks qui ne peuvent plus être vendus en raison de leur obsolescence, de leur détérioration ou de leur péremption. Il permet de suivre les risques financiers liés aux stocks obsolètes et d'ajuster les politiques d'approvisionnement et de gestion des stocks en conséquence.
- **Taux de précision des prévisions** : Ce KPI mesure la précision des prévisions de la demande par rapport aux ventes réelles. Il permet d'évaluer l'efficacité des prévisions et d'ajuster les niveaux de stock en fonction des fluctuations de la demande.

Ces KPIs, combinés à d'autres données pertinentes, peuvent aider les entreprises à optimiser leur gestion des stocks, à réduire les coûts, à améliorer le service client et à prendre des décisions éclairées pour maximiser la rentabilité

3.4.1.2 La différence entre la BI et la power BI.

La Business Intelligence (BI) fait référence à un domaine d'activité qui englobe les technologies, les pratiques et les processus utilisés pour collecter, intégrer, analyser et présenter des données d'entreprise dans le but d'apporter des informations exploitables et d'aider à la prise de décision. Cela inclut des concepts tels que l'extraction, la transformation et le chargement des données, la modélisation de données, l'analyse multidimensionnelle, l'exploration de données, les tableaux de bord, les rapports et la visualisation des données. La BI peut être mise en œuvre à l'aide de différentes plateformes et outils, tels que Microsoft Power BI.⁵⁸

⁵⁸ TURBAN (E), SHARDA (R), DELEN (D) : *Op.cit*, P.16

« Power Business Intelligence » (Power BI) est un outil spécifique de visualisation et de business intelligence développé par Microsoft. Il fait partie de la suite Microsoft Power Platform. Power BI permet aux utilisateurs de connecter, transformer et visualiser les données à l'aide d'outils conviviaux. Il offre des fonctionnalités telles que la création de tableaux de bord interactifs, de rapports visuels et d'analyses ad hoc. Power BI permet également de partager et de collaborer sur les données et les rapports au sein d'une organisation.⁵⁹

⁵⁹ WITHEE (K), WITHEE (R) : « *Microsoft Power BI Quick Start Guide : Build dashboards and visualizations to make your data come alive* » 4^{ème} Ed, 2021 Packt Publishing. P.29

Chapitre 2 : Les principes fondamentaux de la gestion des stocks

Chapitre 2 : Les principes fondamentaux de la gestion des stocks

Introduction

La gestion de stock revêt une importance stratégique pour la performance globale de la logistique aval d'une entreprise. Des niveaux de stock bien gérés permettent d'assurer la disponibilité des produits tout en minimisant les coûts liés à leur détention.

La première section de ce chapitre se concentrera sur les notions de base relatives aux stocks. Nous définirons ce qu'est un stock et son rôle crucial au sein de la chaîne d'approvisionnement. Nous examinerons également les principaux paramètres utilisés pour évaluer la performance des stocks. De plus, nous identifierons les différents types de stocks rencontrés dans les entreprises et analyserons les facteurs clés qui influencent leur gestion efficace.

Dans la deuxième section, nous nous pencherons sur la gestion de stock elle-même. Nous explorerons les différentes phases du cycle de vie d'un stock, de son approvisionnement à sa consommation. Nous aborderons les défis liés à la planification de la demande, à la prévision des ventes, à la gestion des commandes fournisseurs et à la maîtrise des niveaux de stock. En étudiant les stratégies et les bonnes pratiques utilisées dans la gestion de stock, nous découvrirons comment les entreprises peuvent optimiser leur processus pour garantir une disponibilité adéquate des produits tout en minimisant les coûts.

La troisième section de ce chapitre aborde les différentes méthodes de gestion de stock, incluant des approches telles que la valorisation de stock et la classification, ainsi que des méthodes spécifiques comme le modèle de Wilson, le système Kanban et le concept de la production juste-à-temps (JAT). Les méthodes de valorisation, telles que la moyenne pondérée, FIFO et LIFO, permettent de déterminer la valeur des stocks, tandis que les modèles de classification, comme l'analyse ABC, permettent de classer les stocks en fonction de leur importance. En examinant les avantages et les inconvénients de chaque méthode, nous serons en mesure d'évaluer leur impact sur la performance logistique et de proposer des recommandations pour optimiser la gestion des stocks.

En fin de compte, nous serons en mesure d'évaluer de manière critique l'impact des méthodes de gestion de stock sur la performance de la logistique aval d'une entreprise et de formuler des recommandations pour optimiser ce processus.

Section 1 : Les notions de base sur les stocks

Cette section se concentrera sur les stocks, illustrer ses notions et ses types, les principes de la gestion de stock, les coûts associées à cette dernière, mais aussi les enjeux de la gestion de stock.

1.1 Qu'est-ce qu'un stock ?

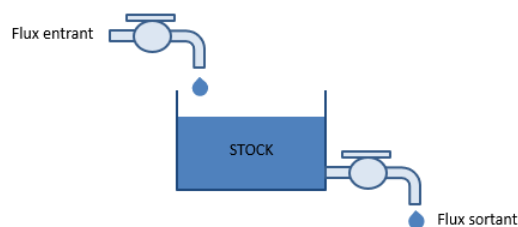
La définition étymologique du mot « stock » selon Larousse, c'est « L'ensemble des marchandises disponibles sur un marché, dans un magasin »⁶⁰

Il existe plusieurs définitions proposées pour le terme "stock", « le stock est défini comme un ensemble des marchandises ou des articles accumulés dans l'attente d'une utilisation ultérieure plus ou moins proche et qui permet d'alimenter les utilisateurs au fur et à mesure de leurs besoins sans leur imposer les délais et les à-coups d'une fabrication ou d'une livraison par des fournisseurs »⁶¹, Cette définition met en lien les fournisseurs et les utilisateurs, avec le stock servant d'intermédiaire entre les deux pour permettre une alimentation régulière des besoins sans imposer de délais ou de fluctuations.

Le mot stock peut être défini comme « un produit que l'on garde en réserve pour une utilisation ultérieure »⁶²

⁶³Zermati, quant à lui définit le stock comme « une provision de produits en instance de consommation »⁶⁴, La définition renforce le rôle du stock dans la régulation des délais et met en évidence deux notions clés en gestion de stock : les produits (nature des articles stockés) et la consommation (sorties du stock).

Figure 2 : Représentation d'un stock



Source : <http://jackadit.com/index.php?p=gstock1> (consulté le 05/05/2023 à 16h00).

⁶⁰ Larousse, dictionnaire français, 2012

⁶¹ RAMBAUX (A), : *Gestion économique des stocks*, édition DUNOD, Paris, 1969, cité par NEDZELA (M), *Modèles probabilistes d'aide à la décision*, Presses de l'université du Québec, Montréal, 1987, P.224.

⁶² FOURNIER (P), MENARD (J.P) : *Op.cit*, P.136.

⁶³ <http://jackadit.com/index.php?p=gstock1> (consulté le 05/05/2023 à 16h00).

⁶⁴ ZERMATI (P) : *Pratique de la gestion de stocks*, édition DUNOD, 4^{ème} édition, Paris, 1990, P.05.

1.2 Les différents types de stock

1.2.1 Les matières premières

Ce 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).⁶⁵

1.2.2 Les en- cours de production

Ce 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.

1.2.3 Les produits semi- finis

Ce sont 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.

1.2.4 Les produits finis

Ce sont des produits fabriqués et vendus par une entreprise.

1.2.5 Les produits de maintenance, de réparation et de révision

Ce 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.

1.3 Qu'est-ce que la fonction de stockage ?

Le rôle principal du stock est de découpler l'offre et la demande, les flux de produits poussés par l'offre et ceux tirés par la demande. En constituant un buffer, le stock permet de découpler deux opérations successives qui participent à la fabrication d'un produit.

Pour découpler l'offre et la demande, un stock peut assurer six fonctions différentes.

⁶⁵ LE MOIGNE (Rémy) : *Op.cit*, P.240

1.3.1 Le stock de roulement

C'est le stock nécessaire pour couvrir les demandes clients entre deux approvisionnements consécutifs. Il est diminué progressivement par les commandes clients et augmenté cycliquement par les réceptions des commandes fournisseurs. Le stock de roulement et le stock de sécurité constituent les deux principales composantes du stock.⁶⁶

1.3.2 Le stock de sécurité

C'est le stock destiné à couvrir les variations non prévues de la demande (augmentation) et des approvisionnements (diminution). Des erreurs de prévision, une demande volatile, le changement d'un prix de vente ou encore le lancement de nouveaux produits peuvent être la cause d'une augmentation non prévue de la demande. L'interruption de la production, des problèmes de qualité, des retards fournisseurs ou une augmentation du temps de transport peuvent entraîner une diminution non prévue des approvisionnements.

1.3.3 Le stock de série

C'est le stock qui est approvisionné en excédent pour des raisons économiques. Par exemple, l'allongement d'une campagne de fabrication (pour réduire les coûts de production), le transport en camion complet (pour réduire les coûts de transport) ou encore le regroupement de plusieurs commandes d'approvisionnement (pour réduire les coûts d'achat) génèrent un stock de série.

1.3.4 Le stock en transit

C'est un stock de produits en transit entre deux sites (à bord d'un camion ou sur une plateforme de distribution par exemple).

1.3.5 Le stock d'anticipation

C'est un stock complémentaire destiné à couvrir un événement à venir comme un programme de promotion des ventes, une variation saisonnière de la demande, la fermeture d'une usine ou encore une période de vacances. Une fois que l'événement a eu lieu, le stock d'anticipation n'a plus lieu d'être.

⁶⁶ LE MOIGNE (Rémy) : *Op.cit*, P.241

1.3.6 Le stock de couverture

C'est un stock destiné à couvrir un risque dont la probabilité d'occurrence ou l'impact est élevé (comme la hausse du coût d'une matière première ou une grève chez un fournisseur).

1.4 L'utilité des stocks

Le coût du stock comprend le coût d'acquisition des produits, le coût de possession du stock, le coût de passation de commande et le coût de rupture.⁶⁷

1.4.1 Le coût d'acquisition

Pour un produit acheté à un fournisseur, le coût d'acquisition (acquisition cost) comprend le coût du produit et tous les coûts liés à l'acquisition du produit (comme les coûts de transport, d'assurance ou encore de douane). Pour un produit fabriqué en interne, le coût d'acquisition comprend le coût des composants et les coûts de fabrication.

1.4.2 Le Coût de possession

Le coût de possession du stock (carrying cost) correspond à l'ensemble des coûts liés à la gestion d'un produit en stock. Il est composé du coût d'immobilisation du capital, du coût de stockage et du coût de dépréciation.

- Le coût d'immobilisation du capital correspond, au minimum, au montant des intérêts si l'argent nécessaire à l'acquisition du stock avait été placé. Cet argent ne peut en effet pas être utilisé pour d'autres investissements.
- Le coût de stockage regroupe le coût de l'immobilier, les frais du personnel travaillant dans l'entrepôt et le coût des équipements (chariot élévateur, étagère...).
- Le coût de dépréciation correspond aux coûts liés à l'obsolescence des produits.

1.4.3 Le coût de passation de commande

Le coût de passation de commande (ordering cost) comprend, pour les produits commandés à des fournisseurs, les coûts administratifs (comme les frais de correspondance et de téléphone ou les salaires et charges sociales des employés en charge des commandes de réapprovisionnement) et les frais de contrôle (contrôle qualitatif et quantitatif). Pour les produits

⁶⁷ LE MOIGNE (Rémy) : *Op.cit*, P.244

fabriqués par l'usine, le coût de passation de commande correspond au coût de lancement en fabrication. Le coût de lancement en fabrication comprend les coûts de préparation du lancement (comme le coût d'édition de l'ordre de fabrication) et les coûts liés à la préparation de la ligne de production.

1.4.4 Le coût de rupture

Le coût de rupture (stock out cost) est le coût résultant d'une commande client qui n'a pas pu être satisfaite. Il peut inclure la perte de chiffre d'affaires, le coût d'utilisation de moyens de livraison urgente, le coût de modification au dernier moment de l'ordonnancement de la production ou encore, éventuellement, le coût lié à la perte d'un client

Section 2 : La gestion de stock

1. Qu'est-ce que la gestion de stock ?

La gestion des stocks est une discipline majeure de la logistique que tout acteur exerçant une fonction dans ce domaine doit maîtriser parfaitement afin d'organiser la gestion des flux physiques et des flux d'informations des entreprises.⁶⁸

La gestion des stocks inclut : le suivi et le respect des modèles de gestion des stocks préconisés par l'entreprise, le calcul des quantités à commander en fonction des prévisions, les stratégies visant à réduire les stocks dans la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise, la gestion de la disposition des surplus d'actions, le respect des contraintes environnementales liées aux stocks, la maîtrise du flux des matières.⁶⁹

Selon *Philip Kotler*, La gestion des stocks est le processus de planification, de mise en œuvre et de contrôle des politiques et des pratiques de stockage et de mouvement des matériaux, des pièces et des produits finis, afin de garantir leur disponibilité en temps voulu, tout en minimisant les coûts associés.

Cette définition met l'accent sur l'importance de la planification et du contrôle dans la gestion des stocks, ainsi que sur l'objectif de garantir la disponibilité des produits tout en minimisant les coûts associés. Elle souligne également l'idée que la gestion des stocks ne concerne pas seulement les produits finis, mais également les matières premières et les pièces nécessaires à la production de ces produits finis.

Selon *Pullerlin* (1997) « la gestion des stocks se définit comme l'ensemble des activités se rapportant à la planification, à la constitution, au dénombrement, à l'entreposage des stocks et visant assurer de façon optimale la disponibilité des matières, des composantes, des articles de façon à satisfaire, dans les conditions les plus économiques, les besoins de la production et de la vente ».

La gestion des stocks est définie comme une technique de maintien d'un stock suffisant et nécessaire à la maîtrise des problèmes pour être à même de contrôler et régler les flux d'entrées et les flux de sorties.

⁶⁸ ZERMATI (P) : *pratique de la gestion des stocks*, édition Dunod, 6^{ème} édition, 2005, Paris.

⁶⁹ FOURNIER (P), MENARD (J.P) : *Op.cit*, 4^{ème} édition, P.23

2. Les principes de la gestion de stock

La gestion de stock consiste à déterminer les quantités à commander, le moment de la commande et le moment de la réception de la commande. Pour répondre à ces questions, il est important de prendre en compte les éléments suivants :

Que faut-il commander : Il est important de commander les produits qui se vendent le plus rapidement pour éviter les ruptures de stock. Il est également important de prendre en compte les produits saisonniers ou les produits en promotion pour s'assurer qu'il y a suffisamment de stock pour répondre à la demande.

Quand faut-il commander : Le moment de la commande dépend du délai de livraison du fournisseur et du niveau de stock actuel. Si le niveau de stock est bas, il est préférable de passer commande plus tôt pour éviter une rupture de stock. Il est également important de prendre en compte les variations saisonnières de la demande pour ajuster le moment de la commande en conséquence.

Combien faut-il commander : Le montant de la commande dépend du niveau de stock actuel, de la demande prévue, du délai de livraison du fournisseur et du coût de commande. Il est important de commander suffisamment de stock pour répondre à la demande prévue, tout en évitant les coûts inutiles liés au stockage. Il est également important de prendre en compte les remises sur volume pour commander des quantités plus importantes et ainsi réduire les coûts de commande.

En somme, la gestion de stock efficace nécessite une planification minutieuse pour s'assurer que les quantités commandées, le moment de la commande et le moment de la réception sont optimisés pour minimiser les coûts et maximiser le niveau de service.

3. Les coûts liés à la gestion de stock

Les coûts liés à la gestion de stock peuvent être classés en trois catégories principales :

- Les coûts de stockage :

Ce sont les coûts associés au maintien d'un stock, tels que le loyer, les coûts de chauffage, les frais de personnel, les coûts d'assurance, les frais de maintenance et les coûts de sécurité. Plus le stock est important, plus les coûts de stockage sont élevés.

- **Les coûts de commande :**

Ce sont les coûts associés à la passation et à la réception des commandes, tels que les frais d'expédition, les frais de traitement, les coûts de personnel et les frais bancaires. Plus le nombre de commandes est important, plus les coûts de commande sont élevés. Les coûts de rupture de stock : Ce sont les coûts associés à la rupture de stock, tels que la perte de ventes, la perte de clients, la perte de parts de marché, les coûts de relance de la production et les coûts de réapprovisionnement en urgence.

- **Les coûts de rupture de stock :**

Peuvent être très élevés et peuvent avoir un impact négatif sur la rentabilité de l'entreprise. Il est important de prendre en compte ces coûts dans la gestion de stock pour optimiser les niveaux de stock et minimiser les coûts totaux.

Une gestion efficace de stock permet de maintenir des niveaux de stock appropriés pour répondre à la demande tout en minimisant les coûts associés.

4. Les enjeux de la gestion de stock

4.1 Les enjeux positifs de la gestion de stock

- **Optimisation des coûts :** une bonne gestion de stock peut permettre de réduire les coûts liés à l'entreposage, au transport, à l'achat et à la gestion des stocks.
- **Amélioration de la satisfaction client :** une bonne gestion de stock peut garantir la disponibilité des produits, ce qui peut améliorer la satisfaction client et maintenir leur fidélité.
- **Réduction des risques :** une bonne gestion de stock peut aider à éviter les pertes liées aux stocks périmés, détériorés ou volés, ainsi qu'à minimiser les coûts de gestion de ces problèmes.
- **Optimisation de la supply chain :** une bonne gestion de stock peut aider à améliorer la coordination et la collaboration entre les différents acteurs de la supply chain, ce qui peut conduire à une meilleure performance globale de l'entreprise.

4.2 Les enjeux négatifs de la gestion de stock

- **Surcoûts liés aux stocks excédentaires** : une mauvaise gestion de stock peut conduire à des surcoûts liés aux stocks excédentaires, tels que des coûts de stockage, d'entretien, de gestion et de risque.
- **Perte de clients due à des ruptures de stock** : une mauvaise gestion de stock peut entraîner des ruptures de stock, ce qui peut conduire à la perte de clients et à une détérioration de la réputation de l'entreprise.
- **Surcoûts liés à des commandes d'urgence** : une mauvaise gestion de stock peut conduire à des commandes d'urgence pour pallier des ruptures de stock, ce qui peut entraîner des surcoûts liés aux frais de transport et aux coûts de production supplémentaires.
- **Surcoûts liés à la détérioration ou à l'obsolescence des produits** : une mauvaise gestion de stock peut entraîner des surcoûts liés à la détérioration ou à l'obsolescence des produits en stock, ce qui peut entraîner des pertes financières pour l'entreprise.

Section 3 : Les méthodes de gestion de stock

1. Les méthodes de classification des stocks

Pour optimiser les coûts et les quantités de marchandises gérées dans un magasin, nombreuses méthodes sont mises en application. A chacune d'elle, correspond une analyse précise à travers laquelle on recherche un résultat pour mieux interpréter une situation et prendre les décisions appropriées pour l'améliorer si nécessaire. Ces méthodes ont connu une grande évolution vue l'importance qu'occupe cette fonction dans le processus de production de l'entreprise.⁷⁰

A partir de cette section, on va alors définir et présenter les deux principales méthodes de la gestion des stocks.

1.1 La méthode 20/80 ou lois de Pareto

1.1.1 Définition :

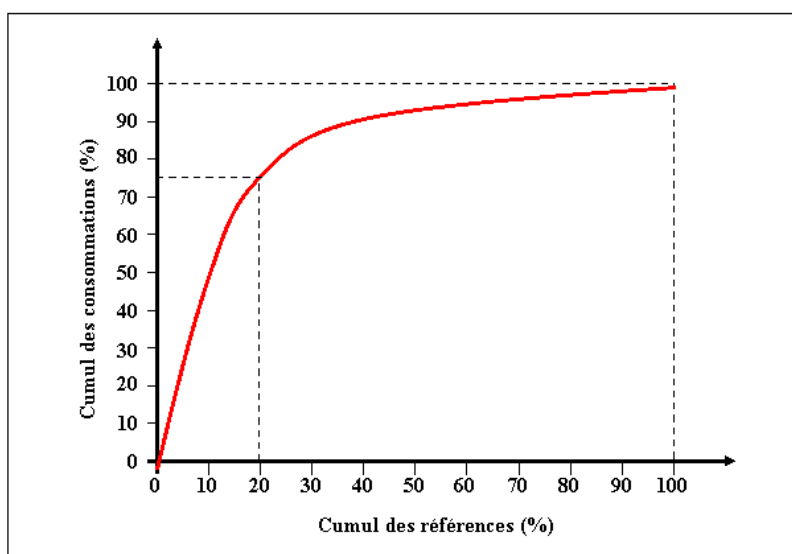
La théorie de Pareto résulte d'une observation selon laquelle 20% des causes sont responsables de 80% des effets. Autrement dit, dans le monde du business, 20 % des clients sont responsables de 80 % du chiffre d'affaires. Ainsi, en identifiant ces 20%, qui correspondent aux clients les plus importants, les entreprises peuvent y apporter plus d'attention et, ce faisant, gagner du temps et de l'argent.

Selon Joseph Juran, la loi de Pareto a une application universelle dans le domaine de l'entreprise et peut se retrouver dans tous les secteurs d'une société. Il est possible même de retrouver cette loi dans la plupart des domaines de la vie quotidienne. Nous verrons cependant que, tant en entreprise que dans les autres domaines, ce ratio 80/20 n'est pas toujours respecté, mais donne malgré tout une idée de la réalité.⁷¹

⁷⁰ TAMAZOUZT (H), OUALIT (L) , *Analyse du système de gestion des stocks au sein d'une entreprise CAS : CEVITAL*, master en sciences financière et comptabilité Option : Finance d'entreprise, Tizi ousou ,2020,P.44

⁷¹ DELERS (A), « *La loi de pareto : La règle des 80/20* », 50mintues, 2014, P.10

72

Figure 3 : Représentation graphique de la méthode 20/80 ou loi de Pareto.

Source : DELERS (A), « La loi de pareto : La règle des 80/20 », 50mintues, 2014, P.10

1.1.2 Application en entreprise :

Aujourd'hui, le principe de Pareto trouve de nombreuses applications en entreprise, mais également dans les domaines de la gestion personnelle et de la recherche d'efficacité. Les applications en entreprise peuvent aussi bien concerner la gestion de la clientèle que la gestion des ressources humaines, en imaginant que 20% des employés fournissent 80 % du travail, mais aussi les stratégies commerciales, sachant que 20% des produits génèrent 80% des bénéfices.⁷³

1.1.3 Pourquoi utiliser le principe de Pareto ?

La loi de Pareto est un moyen d'analyse assez simple pour dégager ce qui compte le plus et donc un outil pour les dirigeants et managers permettant de hiérarchiser le travail en répartissant, par exemple, ses collaborateurs de façon à gérer les dossiers prioritaires.⁷⁴

La méthode Pareto permet donc une meilleure gestion du temps et une meilleure productivité globale. En effet, focaliser ses efforts sur un client qui ne représente que 1 % du chiffre d'affaires serait contre-productif.

Par ailleurs, utiliser le principe de Pareto est également un moyen d'auditer schématiquement son entreprise. En clair, le tableau et la courbe que révèle l'effet Pareto

⁷² ANTRAGUE (D), « Contrôle de gestion et gestion prévisionnelle », La gestion des approvisionnements et des stocks- IUT GEA- P.15/21.

⁷³ DELERS (A), « La loi de pareto : La règle des 80/20 », 50mintues, 2014, P.14

⁷⁴ DELERS (A), *Ibid*, P.10

permettent d'identifier certaines problématiques. Pourquoi tel client qui représentait auparavant 30 % de ses recettes semble-t-il se retirer peu à peu ? Ce constat peut inciter le chef d'équipe à porter des efforts particuliers sur ce client, car il sait qu'il existe un potentiel de redéveloppement. Il peut aussi s'enquérir des causes pour que d'autres clients ne suivent pas le même chemin.

1.1.4 La méthode Pareto dans le secteur de la logistique.

La loi des 20/80 et votre logistique. Imaginons que vous vouliez améliorer vos retards de livraisons. Ici aussi la loi de Pareto peut s'appliquer. Cela voudrait dire que 80% des dysfonctionnements sont générés par seulement 20% de causes majeures. C'est donc à ces causes-là qu'il faut s'attaquer en priorité pour résoudre la majorité des problèmes.⁷⁵

Cette règle des 80/20 agit comme un précieux outil de gestion, un véritable levier qu'il est important de soulever pour augmenter la productivité de l'entreprise. Une fois que vous aurez collecté vos informations et que vous les aurez analysées, vous pourrez les corriger judicieusement. Car la partition inhérente à la loi de Pareto vous permettra de hiérarchiser les produits, les ventes, les clients et d'ainsi définir les véritables priorités de votre entreprise.

1.1.5 Avantages du modèle Pareto :

Les avantages de la prise en compte du principe de Pareto sont nombreux. La plupart d'entre eux ont d'ailleurs déjà été mentionnés dans les chapitres précédents. Une entreprise, qui connaît pour chaque département son ratio de Pareto, peut améliorer son efficacité, notamment en⁷⁶

- Gérant mieux ses risques. En connaissant les risques les plus importants et les plus faciles à corriger, elle peut mieux se centrer sur son core business.
- Connaissant mieux ses clients. Ainsi, elle peut définir sa stratégie de communication et viser principalement les consommateurs les plus importants. En connaissant les caractéristiques des 20 % des clients les plus importants, notamment leur provenance, leur type d'industrie dans le cas de professionnels ou encore leur âge et leur sexe dans le cas d'individus, elle peut s'adresser à de nouveaux prospects correspondant à ces mêmes caractéristiques. Les consommateurs visés étant semblables aux meilleurs clients, elle a plus de chance de les faire passer du stade de prospect au stade de client.

⁷⁵ <https://www.rubafilm.com/mieux-gerer-ses-stocks-avec-la-loi-de-pareto/> (consulté le 18/05/2022).

⁷⁶ DELERS (A), *Op.cit*,P.21

- Limitant les coûts dans une chaîne de production, connaître les postes qui consomment le plus d'énergie et qui fournissent le moins bon rendement peut permettre à l'entreprise de s'adapter, de supprimer ou de modifier les éléments les plus coûteux.
- Limitant les pertes de temps. En connaissant les activités qui sont les plus productives, un manager peut se concentrer sur elles pour améliorer leur rendement.

1.1.6 Limites et critiques du modèle :

Le modèle de Pareto, malgré son caractère universel, n'est pas toujours vérifié dans chaque secteur et dans chaque département. Nous avons souligné une première limite dans la grande distribution, domaine dans lequel il est peu probable que 20% des clients amènent 80% du chiffre d'affaires. La loi doit donc être adaptée au secteur, mais également au département d'entreprise concerné. Par ailleurs, nous pouvons émettre deux autres critiques : premièrement, le ratio 80/20 n'est évidemment pas toujours celui que l'on observe dans la réalité. Ensuite, se concentrer sur les 20% ne constitue pas toujours la meilleure solution.⁷⁷

Un modèle pas toujours exact

La première critique relative à ce principe met en lumière le fait qu'il ne s'agit pas d'une science exacte. Obtenir un ratio 80/20 pour chaque département d'une entreprise est en pratique impossible. L'idée originelle du modèle n'est cependant pas contredite. Dans la théorie de Joseph Juran, les effets doivent être séparés en deux parties. D'un côté, une partie minimale en nombre, mais importante en conséquence, et de l'autre côté, une partie importante en nombre, mais limitée en conséquence. Si délimiter précisément ces deux parties en 20 % et 80 % n'est pas toujours réalisable, les ratios 10/90 ou 5/95 peuvent également être utilisés et pourraient même être la norme correspondant à une situation précise.

Un modèle pas toujours efficace

La deuxième critique porte sur l'efficacité relative du principe de Pareto. Si 80 % des produits d'une société sont peu vendus, ils peuvent cependant représenter une marge non négligeable du chiffre d'affaires (admettons 20 %). Si les coûts de stockage de ces produits sont moindres, l'entreprise peut se permettre de continuer à les vendre même s'ils attirent moins de consommateurs.

⁷⁷ DELERS (A), *Op.cit*,P.25

1.2 La méthode ABC :

1.2.1 Définition :

Le modèle ABC apporte une amélioration au principe de Pareto. Ce nouveau principe émet l'hypothèse qu'avec Pareto, on ne tient pas compte des catégories intermédiaires et qu'il est difficile de juger de leur importance. En classifiant les effets en trois catégories (A, B et C), une entreprise ne néglige pas les effets moins importants que les 20 premiers pourcents et prend en considération leur importance en termes de conséquences.⁷⁸

La méthode ABC aide le gestionnaire à analyser objectivement les stocks et à traiter en propriété les articles les plus importants et à proportionner l'effort et le coût à dépenser avec le résultat financier attendu des actes de gestion.⁷⁹

La méthode ABC permet d'approfondir la connaissance des stocks et de les classer en trois catégories principales :

Classe A : les articles les plus importants qui pèsent lourd (en valeur) et méritent qu'on leur accorde la plus grande attention, c'est-à-dire produits très chers, rares, délais longs..., ce sont des articles dits : Articles standards. Ils doivent être gérés avec rigueur ; leur bonne gestion est impérative. Ils représentent environ 10% du nombre d'articles, mais environ 60% de la valeur totale du stock.

Classe B : sont les produits moyennement chers, disponibilité aléatoire sur le marché et qui méritent une attention assez particulière, ce sont des articles dits : Articles courants. Ils peuvent être gérés avec moins de rigueur ; leur gestion est plus ou moins importante. Ils représentent environ 40% du nombre d'articles, mais environ 30% de la valeur total du stock.

Classe C : sont les produits courants, peu chers aux quels le gestionnaire doit consacrer que peu de temps et de moyens, ce sont des articles dits : Articles exceptionnels. Ils peuvent être gérés d'une gestion plus lâche ; leur gestion n'est pas prioritaire. Ils représentent environ 50% du nombre d'articles, mais environ 10% de la valeur total du stock.

⁷⁸ DELERS (A), *Op.cit*, P.27

⁷⁹ VALLIN, « Détermination d'une période économique robuste dans le cadre du modèle de Wilson », LAMSADE, université de Paris dauphine, 1999.

Tableau 1 : Tableau représentant du degré d'importance de chaque classe

<i>Type de classe</i>	<i>Pourcentage d'articles</i>	<i>Pourcentage de la valeur monétaire</i>
<i>A</i>	<i>De 5 % à 20 %</i>	<i>~ 80 %</i>
<i>B</i>	<i>De 20 % à 50 %</i>	<i>~ 20 %</i>
<i>C</i>	<i>De 40 % à 75 %</i>	<i>Le reste de la valeur monétaire⁸⁰</i>

1.2.2 Les objectifs de la méthode ABC

Les principes objectifs de cette méthode sont :⁸¹

- Etablir un modèle de gestion et d'analyse approprié à l'importance des articles stockés
- Aider le gestionnaire à consacrer plus d'attention aux unités importantes d'un groupe
- Associé au produit le coût de tout son cycle de vie
- Faciliter l'analyse de la valeur
- Réduire les coûts de la gestion des stocks
- Permet d'analyser l'activité la plus rentable et celle la moins rentable
- Identifier les facteurs de coûts réels et les potentielles économies dans le but d'améliorer la rentabilité des produits et des clients
- La meilleure façon de gérer les stocks
- Prendre conscience de l'efficacité de la politique de la gestion des stocks
- Optimiser l'utilisation des moyens (matérielles, humains, financiers), limités et éviter la dispersion inutile des efforts.

⁸⁰ FOURNIER (P), MENARD (J.P) : *Op.cit*, P (...).

⁸¹ TAMAZOUZT (H), OUALIT (L) , « *Analyse du système de gestion des stocks au sein d'une entreprise* » CAS : CEVITAL, aster en sciences financière et comptabilité Option : Finance d'entreprise, Tizi-Ouzou ,2020,P.45

1.2.3 Comment établir une classification ABC ?

Afin d'établir une classification ABC on doit procéder à ces étapes-là :⁸²

1. On détermine la quantité consommée pour chaque article.
2. On associe la quantité consommée de chaque article à son coût unitaire.
3. On trouve la valeur monétaire de chaque article en multipliant la quantité consommée par le coût unitaire de l'article correspondant.
4. On calcule la valeur monétaire totale en faisant la somme des valeurs monétaires des différents articles.
5. On détermine le pourcentage de la valeur monétaire pour chaque article par rapport à la valeur monétaire totale.
6. On dresse la liste des articles par ordre décroissant selon les pourcentages trouvés.
7. On refait la séquence, c'est-à-dire que l'on réinscrit la description de chaque produit, mais cette fois dans le même ordre que celui établi au point 6.
8. On établit le pourcentage cumulé afin de se faciliter la tâche lors de la conception des classes.
9. Finalement, on est prêt à former les classes.

1.2.4 Quand et où utiliser la classification ABC ?

On utilise la classification ABC dans les situations suivantes :⁸³

- **Fréquence des inventaires tournants** : Les articles A doivent être vérifiés plus fréquemment que les articles B ou C.
- **Service client** : les quantités économiques et les stocks de sécurité dépendent de la criticité et de la valeur des articles. Les articles A peuvent être plus longs à approvisionner.
- **Priorités de développement** : les efforts doivent se concentrer sur les articles chers et consommés
- **Politiques d'achats** : les achats doivent concentrer les recherches de nouveaux fournisseurs et les négociations sur les articles de la classe A

⁸² FOURNIER (P), MENARD (J.P) : *Op.cit*, P.156

⁸³ <http://jackadit.com/index.php?p=gstock3>

- **Sécurité** : pièces protégées contre la perte, le vol et la dégradation (autres indicateurs que le coût unitaire)
- **Système de réapprovisionnement** : contrôle économiques (min/max) des articles C, méthodes sophistiquées pour A.
- **Décisions d'investissements** : l'amélioration de la rotation des stocks se concentre sur les articles A.

1.2.5 Avantages de la méthode ABC :

La méthode ABC exploite le déséquilibre de valeur, de volume, de CA... généré par les références, elle comporte à ce titre de nombreux avantages.⁸⁴

Tout d'abord, la classification ABC permet d'analyser les coûts de façon précise. Quelles dépenses sont engendrées par quelle référence ? A quelle catégorie correspond cette référence ? Si une référence implique de nombreux coûts pour l'entreprise et qu'elle relève de la catégorie C, est-il pertinent de la maintenir ? Il devient ainsi plus facile d'identifier les références les moins rentables et de réduire les coûts. Savoir quels éléments créent le moins de valeur ou quels produits génèrent le moins de ventes permet à l'entreprise de revoir sa stratégie et de concentrer ses efforts sur les références les plus intéressantes.

La méthode ABC donne ainsi la possibilité à l'entreprise de procéder par ordre de priorité et d'établir des exigences par classe de références. La rentabilité de l'entreprise s'en trouve alors améliorée, ainsi que son taux de satisfaction clients.

La méthode ABC permet en effet d'affiner les prévisions et de mettre au point des stratégies adaptées.

In fine, la catégorisation ABC permet d'optimiser la gestion de la supply chain dans sa globalité, en pondérant les éléments selon leur classe.

⁸⁴ [Qu'est-ce que la méthode ABC ? \(colibri-snop.com\)](http://colibri-snop.com)

1.2.6 Limites de la méthode ABC

Bien que l'analyse ABC soit très précieuse pour les marchands qui souhaitent avoir plus de contrôle sur leur stock, elle comporte quelques limites.⁸⁵

- Elle ne prend pas en compte le caractère saisonnier de certains produits, ce qui complique le processus d'analyse. Par exemple, les jouets peuvent être considérés comme des produits de classe C pendant l'été et l'automne, mais les ventes explosent généralement à l'approche des fêtes de fin d'année, et ils passent alors dans la classe A ou B.
- Elle ne prend pas en compte le changement de comportement des clients et les tendances d'achat. Les tendances peuvent influencer le comportement d'achat au cours d'une certaine période. Ces tendances évoluent avec le temps, ce qui rend les données historiques moins fiables pour faire des prévisions.
- Elle ne tient pas compte des lancements de nouveaux produits. Si vous lancez un nouveau produit, vous n'avez pas d'historique de données pour prédire la performance de ce produit. Vous devez d'abord collecter plusieurs mois de données pour commencer à savoir si ce sera un produit très performant pour votre boutique.
- C'est l'un des nombreux indicateurs que vous devez prendre en compte au moment de prendre des décisions concernant votre stock. L'analyse ABC se base sur la valeur de vente au détail du stock, sans tenir compte de la fréquence de vente ou des variantes des produits, qui sont également des indicateurs importants en matière de gestion de stock. Lorsque vous faites des analyses pour votre activité, vous devez toujours prendre en considération plusieurs sources de données et tâcher d'avoir une vue globale.

1.2.7 Cas d'emplois des méthodes ABC et 20/80 :

La méthode ABC et la loi 20/80 peuvent être utilisées :⁸⁶

- **Dans l'approvisionnement** : afin de cibler les articles dont le stockage est le plus onéreux, les produits dont le coût de revient est le plus fort ;
- **Dans la production** : afin de cibler les articles qui sont à la cause de fortes immobilisations financière, les ateliers qui effectuent le plus grand nombre

⁸⁵ [Comment gérer vos produits avec l'analyse ABC ? - Shopify France](#)

⁸⁶ <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Logistique/Methode-pareto-20-80-abc.htm> (consulté le 19/05/2022).

d'opérations, les pièces qui présentent le plus grand nombre de défauts, les goulets d'étranglement... ;

- **Dans la vente :** afin de détecter les produits qui rapportent le plus de profit, les clients qui font le plus gros chiffre d'affaires à la société, les prestations logistiques qui génèrent le plus de charges.

2. Les méthodes de valorisations des stocks

2.1 La méthode de première entrée première sortie ou la méthode First In First Out (FIFO)

2.1.1 Définition :

Cette méthode également connue sous le nom de First In First Out (FIFO) constitue l'une des méthodes dites d'épuisement des lots. Le recours à cette méthode où chaque lot est fictivement individualisé consiste à considérer que les sorties s'effectuent dans le même ordre que les entrées. Elles sont à ce titre valorisées par ordre chronologique aux coûts des entrées. Par voie de conséquence, le stock final est valorisé au coût des dernières entrées.⁸⁷

Figure 4 : La méthode FIFO (First In, First Out)



2.1.2 Les avantages et les inconvénients de la méthode FIFO :

Les avantages de la méthode FIFO sont :⁸⁸

- La valeur du stock se rapproche de la valeur de renouvellement au fur et à mesure de l'épuisement des lots les plus anciens ;
- Indique clairement après chaque opération d'entrée ou de sortie le montant de stock théorique qui est valorisé au prix le plus récent ;
- Le stock est valorisé à un coût proche de celui de remplacement ;
- Elle permet de tenir compte des prix actuels du marché.
- Elle présente les inconvénients suivants :

⁸⁷ HAMIDI(N), BOUZEMBRAK (A), *La chaîne logistique et la gestion des stocks d'une entreprise* Cas : ENIEM, Master en Sciences commerciales Option : Finance & commerce international, 2020, P.50

⁸⁸ TAMAZOUZT (H), OUALIT (L), *Op.cit.*, P.52

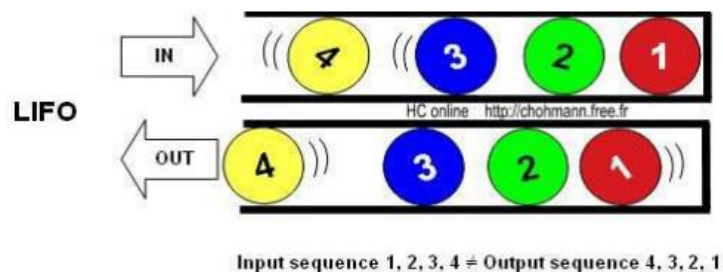
- Elle minore le coût des sorties et major la valeur de stock final ;
- Elle suppose que le coût de chaque entrée soit connu séparément ;
- Elle conduit à sous évaluer les consommations l en résulte un gonflement fictif du résultat ;
- Il faut tenir compte de l'importance de chaque lot et en surveiller l'épuisement dans les calculs ;
- Les coûts des sorties sont sous valorisés en période de hausse des prix, et survalorisés en période de baisse des prix ;
- En période de hausse des prix (inflation), la méthode augmente les bénéfices fiscaux.

2.2 La méthode LIFO (List in First out):

2.2.1 Définition :

Cette méthode également connue sous le nom de Last In First Out (LIFO) constitue la seconde méthode dite d'épuisement des lots. Les lots entrés sont individualisés mais les sorties s'effectuent, par épuisement successif des lots, des plus récents aux plus anciens.⁸⁹

Figure 5 : La méthode LIFO (Last In, First Out)



2.2.2 Les avantages et les inconvénients de la méthode LIFO :

Les avantages de la méthode LIFO sont :⁹⁰

- La valorisation des sorties au prix des entrées les plus récentes ;
- En période de hausse, la méthode diminue les bénéfices fiscaux d'où elle est utilisée par les entreprises en période d'inflation ;

⁸⁹ GUIHENEUF (R) : « Remarque sur la gestion des stocks dans l'entreprise ». In : Revue économique, volume7, n°1, 1956. P.87

⁹⁰ TAMAZOUZT (H), OUALIT (L) , *Op.cit*, P.53

- Si le stock figure en comptabilité avec une valeur plus faible, il peut éventuellement y avoir des avantages pour l'entreprise en termes de taxation et d'impôts ;

Dans le cas d'un actif produit, elle donne le coût de fabrication le plus juste car le plus récent.

- Elle présente ainsi les inconvénients qui suivent :
- Cette méthode n'est pas admise par le fisc ;
- Les stocks sont sous valorisés en période d'inflation et survalorisés en période de baisse ;
- La valeur du stock est éloignée de sa valeur de renouvellement ;
- Si l'entreprise utilise cette méthode, elle finirait par avoir en stock que des actifs vieux (anciens).

2.3 La méthode du coût unitaire moyen pondéré (CUMP) :

Adaptées aux matières non périssables (marchandises pouvant faire l'objet d'un stockage sur de longues périodes), la méthode du CUMP se présente sous deux variantes :⁹¹

2.3.1 La méthode du coût moyen unitaire pondéré (CMUP) après chaque entrée

Le coût moyen unitaire pondéré après chaque entrée est calculé en divisant la valeur du stock restant, majoré du montant de l'entrée, et divisé par la quantité du stock restant majoré de la quantité entrée.

$$\text{CUMP} = \frac{\text{Stock Initial (en valeur)} + \text{Entrées en valeur}}{\text{Stock Initial (en quantité)} + \text{Entrées en quantité}}$$

Toutes les sorties sont effectuées à cette valeur unitaire jusqu'à l'entrée suivante.

Les avantages et les inconvénients de cette méthode :

Cette méthode présente deux avantages majeurs :⁹²

- Lissage des variations des prix.
- Valorisation systématique et immédiatement des sorties de stock.

⁹¹ SIALA NGIMBI, (P), « *essai d'un modèle de gestion des stocks dans une entreprise industrielle* », Cas de la socir-moanda 1996-1997, P.22/23.

⁹² TAMAZOUZT (H), OUALIT (L) : *Op.cit*, P.51

Toutefois elle présente les inconvénients suivants :

- Valorisation arbitraire des sorties en cas de variation définitive des prix.
- Difficulté de la mise en œuvre puisqu'il est nécessaire de connaître le coût de chaque lot entré.
- Répercuter l'évolution des prix et des coûts de très près.

2.3.2 La méthode du CMUP à la fin de la période :

Le coût moyen unitaire pondéré est calculé à la fin de la période en divisant la valeur du stock de début de période, majoré du montant des entrées de la période, et divisé par la quantité du stock initial majoré des quantités entrées dans la période.

$$\text{CUMP} = \frac{\text{Stock Initial (en valeur)} + \sum \text{entrées de la période en valeur}}{\text{Stock Initial (en quantité)} + \sum \text{entrées de la période en quantité}}$$

Les avantages et les inconvénients de cette méthode :

Cette méthode présente de l'avantage de :⁹³

- Laisser la variation des coûts des approvisionnements.
- Simplification (puisque le coût est calculé en une seule opération au dernier jour de la période).

Elle présente ainsi les inconvénients suivants :

- Le retard de la détermination des valeurs des sorties.
- La valorisation arbitraire des stocks en cas de.
- Les sorties de stock ne peuvent être évaluées qu'en fin de période.

2.4 Le NIFO (valeur de remplacement)

La méthode de remplacement des stocks permet de valoriser les stocks à une valeur de remplacement qui permettra de reconstituer le stock. Il s'agit par exemple du cours du jour d'une matière première. Cette méthode n'est pas non plus autorisée selon les normes IAS/IFRS.⁹⁴

⁹³ TAMAZOUZT (H), OUALIT (L), *Op.cit*,P.52

⁹⁴ [Les méthodes de valorisation des stocks – Créer, Gérer, Entreprendre \(creer-gerer-entreprendre.fr\)](http://creer-gerer-entreprendre.fr) (consulté le 19/05/2022).

La méthode de la valeur de remplacement Next-In, First-Out (NIFO), encore appelé Prix futur Adapté pour la valorisation des stocks de spéculation, Cette méthode consiste à évaluer les sorties à leurs valeurs de remplacement. Pour valoriser les sorties et les existants en stocks, la valeur de référence sera par exemple, le prix de la dernière facture, le cours du jour.⁹⁵

2.4.1 Méthode NIFO, qu'est-ce que c'est ?

Next in first out se traduit en français « prochain entré, premier sorti ». Le terme NIFO renvoie à une méthode de valorisation des sorties de stock consistant à retenir la valeur de remplacement ou la valeur au cours du jour, ou la valeur que l'entreprise accepterait de régler pour avoir le bien. La méthode NIFO permet d'obtenir des coûts de production et de revient proches de la réalité économique. Elle aide aussi à évaluer le prix futur des produits. Cette méthode de valeur de remplacement, généralisée à tous les éléments de coûts, assure à l'entreprise le renouvellement de son potentiel et, donc, évite toute perte de sa substance en cas de vente à un prix au moins égal à son coût de revient complet.⁹⁶

2.4.2 Avantages⁹⁷

- Connaissance du coût de reconstitution du stock.
- Evite un trop grand nombre de calculs.
- Utile pour les marchés spéculatifs.

2.4.3 Inconvénients

- Valeur du stock peut devenir très faible voire négative en cas d'inflation.

⁹⁵ [Les méthodes de valorisation des stocks \(logistiqueconseil.org\)](http://logistiqueconseil.org) (consulté le 19/05/2022).

⁹⁶ [NIFO - Création d'entreprise - BeaBoss.fr](http://BeaBoss.fr) (consulté le 19/05/2022).

⁹⁷ [Méthodes de valorisation des stocks – Sciencesdegestion.fr](http://Sciencesdegestion.fr) (consulté le 19/05/2022).

3. Le Juste-à-temps

Introduction

Le JAT est une philosophie qui a vu le jour au Japon durant les années 70, elle s'est étendue, avec succès, aux USA et en Europe. Cette philosophie développe une nouvelle approche de la gestion de la production qui rompt avec la démarche véhiculée par le système taylorien ; le JAT peut être considéré aussi comme un état d'esprit impliquant l'ensemble du personnel de l'entreprise dans une démarche visant à ne produire que les quantités de produits qui répondent aux besoins du marché, et ce, au moment, à l'endroit et au coût voulus.⁹⁸

3.1 Définition et contexte général

Le juste à temps est une méthode d'organisation de gestion de production propre au secteur de l'industrie, qui consiste à minimiser les stocks et les en-cours de fabrication. Elle fut impulsée par l'ingénieur japonais Taïchi OHNO (1912-1990) dans les années 1960. En effet, à partir de cette date, l'environnement économique mondial subit d'importantes mutations en ce sens que la demande s'oriente vers des produits plus diversifiés voire personnalisés. En outre, le raccourcissement des délais de livraison ainsi que l'impératif de qualité imposés par le commerce mondial naissant, poussent les entreprises non seulement à réduire les coûts de productions mais aussi à veiller à une amélioration continue de la qualité et de la productivité dans toutes les activités de l'entreprise.⁹⁹

Ainsi OHNO met en place un nouveau mode d'organisation de la production visant à rendre son entreprise (TOYOTA) plus compétitive.

⁹⁸ JAT * : Nouvelle approche de gestion de la (univ-setif.dz) (consulté le 25/05/2022).

⁹⁹ groupe-nc2b033-le-juste-a-temps.doc (live.com) (consulté le 25/05/2022).

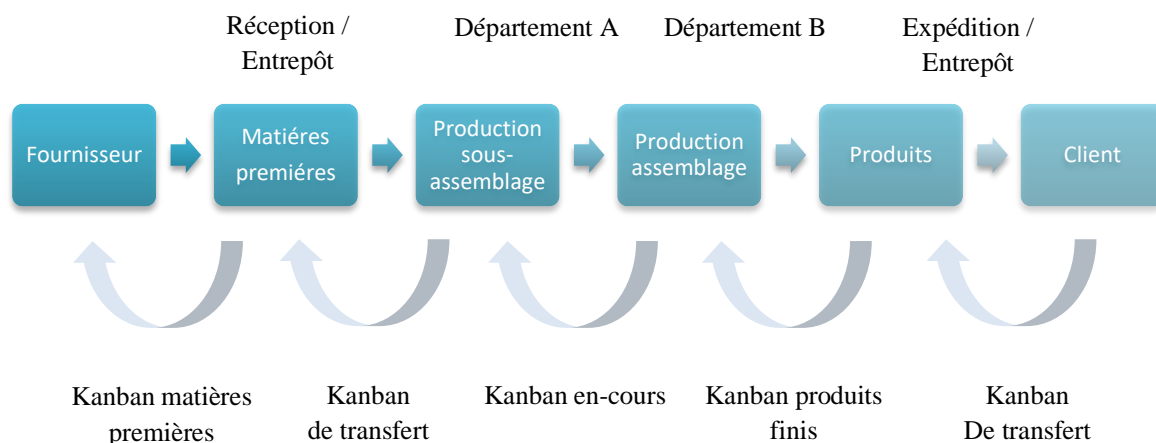
3.2 Fondements théoriques du JAT :

Suivant la philosophie JAT, tout système industriel est considéré comme une succession de postes au sein desquels chacun ne peut produire que sur ordre du précédent, c'est pourquoi cette façon de produire est dite « flux tirés », « flux tendus » ou encore « flux continus ».

La méthode des « flux tirés » s'appuie sur un « solide bon sens », celui-ci transmet l'information par un « kanban » - mot japonais désignant une étiquette - au poste « n » par exemple, qui lui-même, lorsqu'il a besoin d'éléments, transmet à son tour une étiquette au poste « n-1 », et ainsi de suite.

¹⁰⁰Chaque poste ne demande et ne consomme que selon ses besoins réels, au moment voulu. Le kanban est donc un outil du système JAT.

Figure 6 : Type de Kanban et leur interrelation



Source : Grenier (P), Beaulieu (P.M) : « Kanban agile : une réponse aux nouvelles conditions de marché », Congrès génie industriel. Canada, 1994.

Le JAT consiste à approvisionner, produire et livrer en éliminant à chaque stade tout gaspillage. Shigeo SHINGO a identifié sept formes de gaspillage qui sont : la non qualité, la surproduction, le processus, les mouvements, le transport, les attentes et le stockage. Ce processus d'élimination débouche sur ce qu'il a appelé les cinq (5) zéros, à savoir zéro stock, zéro délai, zéro défaut, zéro panne, zéro papier. Ceux-ci sont considérés en fait comme l'objectif à atteindre. Ainsi le JAT est considéré comme " une politique industrielle d'accélération des flux logistiques, fondée sur la recherche du développement de la réactivité et un processus de

¹⁰⁰ Grenier (P), Beaulieu (P.M) : « Kanban agile : une réponse aux nouvelles conditions de marché », Congrès génie industriel. Canada, 1994.

progrès permanent ». Plusieurs techniques sont issues du JAT, telles que le SMED, le POKA-YOKE, etc.

Le réapprovisionnement dans le système JAT est basé sur le point de commande ; mais dire que le JAT est un système de gestion à stock zéro n'est pas tellement vrai à cause du stock de sécurité et de la fluctuation des stocks tout au long de l'année. Nous savons par expérience que ces variations ont pour causes :

- Les quantités commandées
- Les périodes de livraison
- Le taux de consommation
- Le stock maximal
- Le stock minimal

Il est à signaler que les stocks d'en-cours dans le système JAT sont égaux à la totalité des kanbans prévus et ne peuvent aller au-delà.

3.3 Les avantages du juste-à-temps

Le juste-à-temps est un excellent moyen de minimiser les coûts et l'espace des stocks tout en améliorant la réactivité et la flexibilité. Comme les pièces ne sont commandées qu'en cas de besoin, cela réduit les coûts à long terme des matières premières et permet au producteur d'apporter des modifications à son produit sans être retenu par des stocks morts.¹⁰¹

Cela signifie :

- Une réduction des coûts d'exploitation
- Réduction des coûts de main d'œuvre pour le maintien des stocks
- Réduction des taux de défauts
- Amélioration de la qualité des produits
- Un temps de production plus court
- Réduction des heures de production
- Délais de mise sur le marché plus courts
- Amélioration des flux de trésorerie

¹⁰¹ [Juste à temps - Réduire le gaspillage et améliorer vos... | Tulip](#) (consulté le 25/05/2022).

Un plan complet associé à des personnes bien informées peut apporter des résultats puissants à la méthode du juste-à-temps.

3.4 Les risques du juste-à-temps

Étant donné que le JAT exige que toutes les étapes du processus de fabrication soient prêtes à partir à tout moment, une perturbation d'une seule source de la chaîne d'approvisionnement peut bouleverser l'ensemble du calendrier de production. Par conséquent, toutes les étapes doivent être tenues responsables à tout moment. Il y a très peu de place pour l'erreur. Cela signifie que :

- Les fournisseurs doivent être prêts à livrer sur commande.
- Les machines doivent être contrôlées régulièrement pour éviter les temps d'arrêt.
- Organisation et discipline dans l'atelier
- Capacité à respecter un calendrier de production serré
- Visibilité dans l'ensemble de l'atelier pour une communication facile et rapide.

Afin de sécuriser le côté fournisseur, les fabricants peuvent chercher à s'associer à des fournisseurs proches ou capables de fournir même à court terme.

3.5 Conditions d'application de cette méthode

La méthode du juste-à-temps ne peut être appliquée que si l'entreprise, les clients et les fournisseurs sont en accord.

L'entreprise doit également :

- Bien estimer les besoins en termes de production ;
- S'approvisionner localement pour limiter les frais ;
- S'assurer de la fiabilité du réseau de transport et de livraison ;
- Avoir une stricte gestion des stocks et des commandes ;
- S'entourer d'une équipe réactive qui accepte de pratiquer des horaires flexibles.

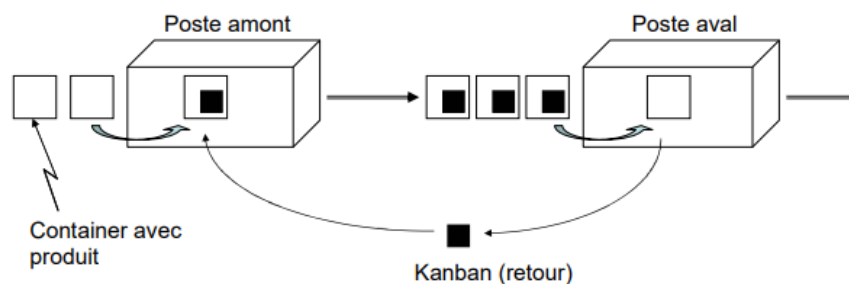
3.6 La méthode Kanban

La méthode Kanban est une composante de la philosophie plus générale du « juste à temps » dont l'objectif est de tirer les flux-matière en les livrant juste au moment de leur utilisation, de manière à limiter (idéalement supprimer) les stocks. Le principe du « juste à temps »,

initialement développé par Toyota, a fait école à partir du Japon. L'idée du flux tiré est de ne produire au stade amont que ce qui est demandé par le stade aval, qui lui-même produit en fonction de sa propre demande aval. Ainsi, le poste amont est piloté par les demandes réelles de l'aval.¹⁰²

La méthode Kanban permet de réaliser pratiquement et simplement la remontée vers l'amont des informations relatives à la consommation réelle des produits en aval. Concrètement, le poste amont attribue à un lot de produits une étiquette (ou Kanban en japonais) qui suit les produits entre deux postes consécutifs. Dès qu'un poste utilise un lot de produits, il renvoie l'étiquette associée au poste amont lui indiquant ainsi qu'il faut fabriquer de nouveau un lot de produits pour réapprovisionner le stock du poste en aval. Le poste amont ne peut produire qu'en présence de Kanban (cf. figure 1.2).

Figure 7 : Principe de fonctionnement de la méthode Kanban



Source : FRANCOIS (J) : Planification des chaînes logistiques : modélisation du système décisionnel et performance, P.21

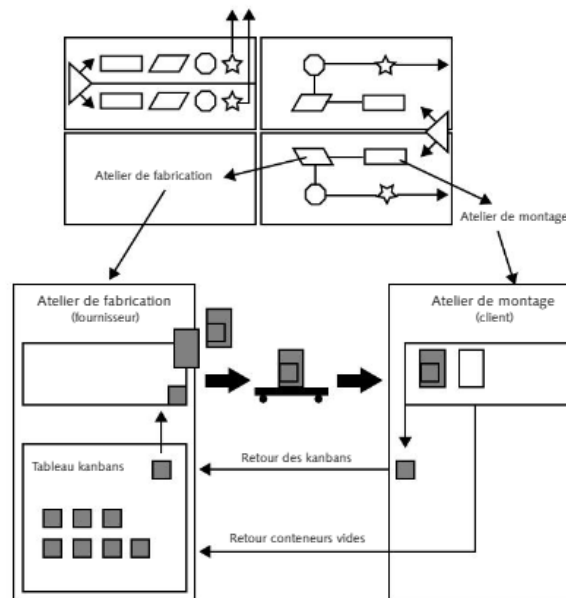
Avec la méthode Kanban, la quantité de stock maximale est réglée par le nombre de Kanbans. En diminuant le nombre de Kanbans, on diminue d'autant le niveau d'en-cours du produit entre les postes. Pour que la méthode Kanban fonctionne bien, il est préférable d'avoir :

- Des produits standards pour réduire le nombre de changements de série,
- Des délais courts (délai de changement de série, délai de réapprovisionnement),
- Une production par lignes de produits (flow-shop),
- Des demandes suffisamment régulières pour s'accommoder d'un dimensionnement du nombre de Kanbans réalisé une fois pour toutes.

¹⁰² FRANCOIS (J) : Planification des chaînes logistiques : modélisation du système décisionnel et performance, P.21

Entre deux ateliers est défini un nombre de kanbans. Cependant, rares sont les entreprises qui fixent la taille des lots de fabrication à celle d'un seul kanban. Pour autant la problématique JAT est bien de réduire le nombre de cartes en circulation. L'idée sous-jacente est qu'un kanban est représentatif d'une quantité de stock d'en-cours de pièces (P) Toute suppression d'étiquette dans le circuit entraîne mécaniquement une réduction des stocks.

Figure 8 : Kanban à enchaînement simple



Source : SAUVAGE (T), DORIOL (D), BARBERAN (J.C) : « Management de la supply chain et des achats », 3^{ème} Edition, Ed VUILBERT, 2018, P.163

3.6.1 Avantages et limites du kanban

Le kanban présente quatre avantages :¹⁰³

- Il est particulièrement adapté à la production simultanée de plusieurs lignes ou cellules de fabrication.
- Il permet d'éviter les interruptions de la production tout en offrant la possibilité de produire à la commande et dans un juste délai.
- Il permet aux opérateurs de visualiser rapidement (tableau) les commandes à produire à partir de leur poste de travail sans passer obligatoirement par le service

¹⁰³ SAUVAGE (T), DORIOL (D), BARBERAN (J.C) : « Management de la supply chain et des achats », 3^{ème} Edition, Ed VUILBERT, 2018 ,P.163

d'ordonnancement ou informatique (bien que dans certaines entreprises des kanbans informatisés existent).

- Il limite les stocks de pièces, matières, en-cours au plus près de l'endroit où ils seront utilisés.

Le dispositif kanban est également confronté à trois principales limites :

Premièrement, la méthode kanban ne dispense pas l'organisation d'établir des prévisions de ventes fiables ainsi qu'un programme de production détaillé à moyen terme. La méthode kanban est une technique de gestion de la production à court terme qui s'intègre parfaitement dans une gestion de type MRP. D'ailleurs, le poste en aval ne doit pas travailler en lots de fabrication trop importants sinon on rebascule directement dans le MRP traditionnel.

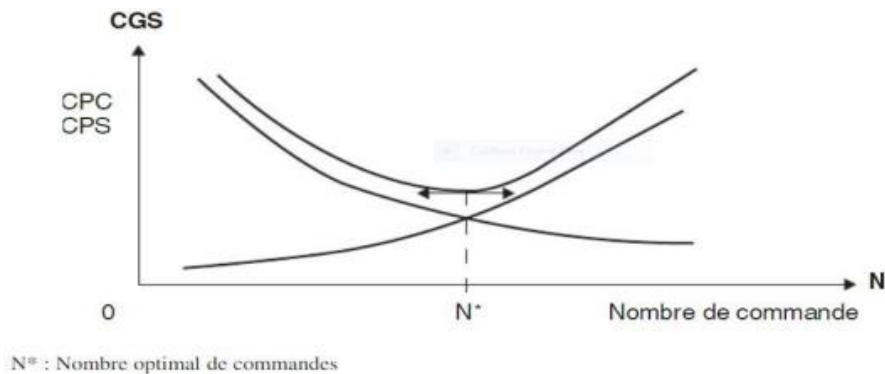
Deuxièmement, le dispositif kanban nécessite une analyse des capacités productives afin que les postes amont disposent d'une capacité suffisante pour faire face aux charges imposées par les postes en aval.

Troisièmement, le dispositif kanban se révèle difficile à implémenter pour une demande de produits complexes. La réactivité du kanban dépend notamment du degré de standardisation des composants. En cas de demande erratique, le temps de réaction des boucles ne permet pas de satisfaire des délais courts.

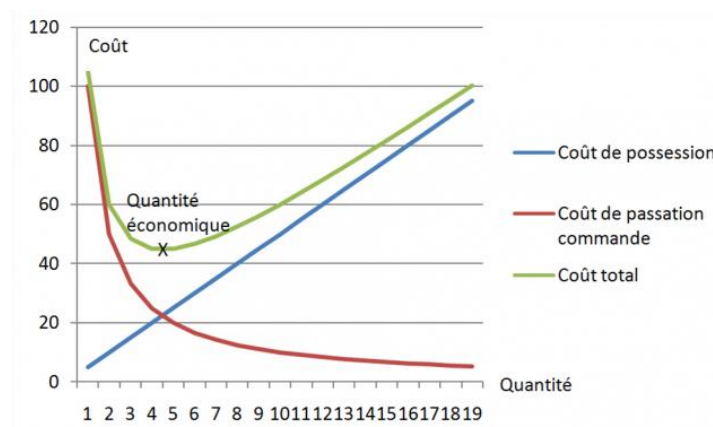
4. Modèle de Wilson :

Le modèle de Wilson, appelé également « modèle du lot » permet de déterminer la fréquence optimale de réapprovisionnement pour un magasin, une usine...etc. ; Elle est couramment employée par les services logistiques. Ce modèle suppose une demande constante et certaine, sans délai de livraison, ni possibilité de rupture des stocks. Le modèle cherche à déterminer la taille optimale de commande pour chacun des articles en stock.¹⁰⁴

¹⁰⁴ Mémoire de fin d'étude. *Optimisation de la gestion des stocks au sein de l'entreprise* LALLA KHEDIDJA. 2017.

Figure 9 : Illustration du Modèle Wilson

Source : Mémoire de fin d'étude. Optimisation de la gestion des stocks au sein de l'entreprise LALLA KHEDIDJA.2017.

Figure 10 : Représentation graphique du nombre optimal de commande

Source : HEMICI (F), BOUNAB (M) : « Techniques de gestion », DUNOD édition, Malakoff, 2016, P.57.

Ce modèle repose sur les hypothèses suivantes :

- La demande est connue de façon certaine.
- La consommation est régulière sur l'année.
- Aucune rupture de stock n'est autorisée.
- Pour une période donnée (une année par exemple).
- Le coût de lancement (de commande).

$$Cl = N \times C$$

- Le coût de stockage :

$$\frac{Q \times Cs}{2N} \text{ Avec } N = \frac{C}{Q}$$

4.1 La quantité économique à commander :

Il s'agit de déterminer la quantité à commander Q , ou QEC, qui minimise le coût de gestion des stocks CGS. Ainsi, 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 stock, le coût est minimum lorsque :

$$CPC = CPS.^{105}$$

Pour déterminer le nombre optimal de commandes N et la quantité optimale à commander Q , il faut qu'il y ait égalité entre ces deux coûts.

On obtient :

$$N = \sqrt{\frac{2CI \times C}{Cs}} \quad \& \quad N = \sqrt{\frac{C \times Cs}{2 \times CI}}$$

4.2 Le modèle de Wilson et la prise en compte d'un stock de sécurité :

Le modèle de Wilson repose sur le principe d'une information parfaite, donc sans risque de rupture de stock, où la quantité commandée correspond exactement à la quantité consommée. Afin de limiter les risques de rupture de stock et les coûts qui en découlant, certaines entreprises constituent un stock de sécurité. Le modèle n'est pas remis en cause car le stock de sécurité est une constante.¹⁰⁶

4.3 Le modèle de Wilson et la pénurie (rupture de stock) :

Il est possible d'adapter le modèle de Wilson à une situation de pénurie. On considère que la demande n'est pas connue avec certitude et qu'il existe un risque de rupture de stocks la demande non satisfaite et différée. Elle ne sera pas perdue mais satisfaite en priorité au cours de la prochaine période. Ce report pour cause de stock insuffisant entraîne pour l'entreprise, un coût appelé coût de pénurie ou taux de défaillance noté « p »¹⁰⁷.

¹⁰⁵ HEMICI (F), BOUNAB (M) : « *Techniques de gestion* », DUNOD édition, Malakoff, 2016, P.57.

¹⁰⁶ RAGAIGN, A. ; Tahar, C., op.cit, p121.

¹⁰⁷ HEMICI (F), BOUNAB (M) : « *Techniques de gestion* », édition DUNOD, Malakoff, 2016, P.71/72.

C_p : coût unitaire de pénurie (coût d'un manquant) ;

C_s : coût de stockage unitaire ;

La quantité économique avec pénurie correspond à celle obtenue grâce à la formule de Wilson multipliée par un coefficient, en fonction du taux de service a . Elle est notée Q' .

$$Q' = Q \times \frac{1}{\sqrt{a}}$$

$$P = \frac{C_p}{C_p + C_s}$$

4.4 Le modèle de Wilson et tarifs dégressifs :

Pour de multiples raisons, l'acheteur peut disposer d'un pouvoir de négociation et obtenir de son fournisseur des conditions préférentielles. C'est le cas d'un certain nombre d'entreprises puissantes et de grands distributeurs qui, à cause de l'importance des quantités commandées, négocient âprement les prix d'achat à leurs Fournisseurs.

Ces derniers proposent souvent des barèmes dégressifs en fonction du volume des commandes, c'est pourquoi il faut en tenir compte dans la gestion des stocks. Puisque le prix baisse en fonction des quantités achetées, il est nécessaire d'intégrer la valeur totale des marchandises commandées dans le raisonnement économique.¹⁰⁸

5. Les modèles stochastiques de gestion des stocks.

Les modèles stochastiques de gestion des stocks sont des outils utilisés pour prendre des décisions concernant la gestion des niveaux de stocks dans une entreprise. Ils prennent en compte l'incertitude associée à la demande, aux délais de livraison, aux coûts, etc.

Ces modèles sont basés sur des probabilités et des variables aléatoires pour représenter les fluctuations dans le comportement des stocks. Ces modèles stochastiques de gestion des stocks aident les entreprises à prendre des décisions plus éclairées sur la quantité et le moment de leurs commandes de réapprovisionnement, afin de maintenir des niveaux de stock optimaux, de minimiser les coûts et de répondre efficacement à la demande des clients tout en tenant compte de l'incertitude associée.

¹⁰⁸ GRATACAP (A), MEDAN (P) : « *Management de la production concepts méthodes* » cas, édition Dunod, paris, 2001, P.164.

Il existe plusieurs modèles stochastiques de gestion des stocks qui prennent en compte l'incertitude et la variabilité de la demande. Voici quelques-uns des principaux modèles stochastiques utilisés dans la gestion des stocks :

5.1 Modèle de réapprovisionnement continu (modèle de réapprovisionnement périodique) :

Ce modèle consiste à réapprovisionner les stocks à des intervalles de temps prédéfinis plutôt qu'à des niveaux de stock critiques. La quantité de commande est déterminée en fonction de la demande moyenne par période et du temps de réapprovisionnement.

5.2 Modèle de réapprovisionnement périodique avec stock de sécurité (modèle (s,S)) :

Dans ce modèle, les commandes sont passées à des intervalles de temps fixes, mais un stock de sécurité est maintenu pour faire face à l'incertitude de la demande. Lorsque le stock atteint le point de commande s , une commande est passée pour atteindre le niveau de stock maximum S .

5.3 Modèle de réapprovisionnement périodique avec demande variable (modèle (R,Q)) :

Ce modèle prend en compte la variabilité de la demande en fixant une quantité de commande constante Q à chaque période de réapprovisionnement. Lorsque le niveau de stock atteint un seuil de réapprovisionnement R , une commande est passée pour atteindre à nouveau le niveau de stock maximum.

5.4 Modèle de demande aléatoire (modèle basé sur une distribution de demande) :

Ce modèle suppose que la demande suit une distribution de probabilité spécifique. Des modèles tels que le modèle de demande normale, le modèle de demande exponentielle, le modèle de demande binomiale, etc., sont utilisés pour estimer la demande future et déterminer les paramètres de réapprovisionnement.

5.5 Modèle de simulation Monte Carlo :

Ce modèle utilise des techniques de simulation pour modéliser le comportement du système de gestion des stocks. Il simule différentes réalisations de la demande aléatoire en utilisant des distributions de probabilité et évalue les performances du système en termes de coûts, de niveaux de service, etc.

Il est important de noter que chaque modèle a ses propres avantages, inconvénients et hypothèses sous-jacentes. Le choix du modèle dépendra des caractéristiques spécifiques du système de gestion des stocks, des données disponibles et des objectifs de l'entreprise.

6. La comparaison entre le modèle de Wilson et les modèles stochastiques de gestion des stocks.

Le modèle de Wilson est un modèle de gestion des stocks déterministe, qui suppose une demande constante et ne prend pas en compte l'incertitude associée à la demande ou aux délais de livraison. Il est basé sur la détermination d'une quantité de commande économique (EOQ) qui permet de minimiser les coûts totaux de possession des stocks et de rupture de stock. Ce modèle est approprié pour des situations où la demande est relativement stable et prévisible. En revanche, les modèles stochastiques de gestion des stocks sont plus adaptés lorsque la demande est aléatoire et fluctuante. Ils prennent en compte l'incertitude associée à la demande et utilisent des distributions de probabilité pour représenter les fluctuations de la demande et d'autres variables. Ces modèles sont plus complexes à calculer que le modèle de Wilson, car ils nécessitent l'utilisation de techniques probabilistes pour estimer les quantités de réapprovisionnement optimales et les points de commande. Ils prennent également en compte les coûts de possession des stocks, les coûts de rupture de stock et le niveau de service souhaité.

Ci-après un tableau comparatif entre le modèle de Wilson et les modèles stochastiques :

Tableau 2 : Caractéristiques du modèle de Wilson & des modèles stochastiques

Caractéristiques	Modèle de Wilson	Modèles stochastiques de gestion des stocks
Type de modèle	Déterministe	Stochastique
Demande	Constante	Aléatoire
Coût de possession des stocks	Pris en compte	Pris en compte
Coût de rupture de stock	Pris en compte	Pris en compte
Période de réapprovisionnement	Fixe	Fixe ou variable
Commande de réapprovisionnement	Fixe	Variable
Distribution de probabilité	Non applicable	Prise en compte
Niveau de service	Non applicable	Pris en compte
Complexité	Simple à calculer	Plus complexe à calculer
Utilisation recommandée	Pour des demandes stables et prévisibles	Pour des demandes aléatoires et fluctuantes

En résumé, le modèle de Wilson est adapté pour des situations de demande stable et prévisible, tandis que les modèles stochastiques de gestion des stocks conviennent davantage aux demandes aléatoires et fluctuantes, prenant en compte l'incertitude et utilisant des distributions de probabilité pour optimiser les niveaux de stock et les commandes de réapprovisionnement.

6.1 Illustration par l'exemple

Supposons que vous gérez un magasin de vente au détail et que vous vendez un produit spécifique. Vous avez constaté que la demande pour ce produit est relativement stable, avec une moyenne de 100 unités par jour. Cependant, en raison de variations aléatoires, la demande réelle peut varier chaque jour. Pour simplifier les choses, nous allons supposer que la demande suit une distribution normale avec un écart-type de 10 unités par jour.

6.1.1 Modèle de Wilson (quantité économique de commande) :

Le modèle de Wilson est basé sur l'idée de trouver la quantité de commande optimale pour minimiser les coûts totaux de gestion des stocks. Il suppose que la demande est déterministe et

connue avec certitude. Dans ce cas, puisque la demande moyenne est de 100 unités par jour, nous pouvons utiliser cette valeur comme paramètre dans le modèle de Wilson.

Supposons que le coût fixe de passer une commande est de 50 \$ et que le coût de possession du stock est de 1 \$ par unité par jour. En utilisant la formule de Wilson, nous pouvons calculer la quantité économique de commande (Q) de la manière suivante :

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times \text{Coût fixe} \times \text{demande moyenne}}{\text{Coût de possession}}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 50 \times 100}{1}} = \sqrt{10000} = 100 \text{ Unités}$$

Ainsi, selon le modèle de Wilson, vous devriez passer une commande de 100 unités chaque fois que votre stock atteint cette quantité minimale.

6.1.2 Modèles stochastiques de gestion des stocks :

Les modèles stochastiques prennent en compte l'incertitude de la demande et tentent de trouver un équilibre entre les coûts de rupture de stock et les coûts de possession du stock. Il existe différents modèles stochastiques, tels que le modèle du stock de sécurité, le modèle du stock de réapprovisionnement périodique, etc.

Dans cet exemple, nous allons utiliser le modèle du stock de sécurité.

Le modèle du stock de sécurité consiste à ajouter une quantité de stock de sécurité (SS) pour couvrir les variations aléatoires de la demande. La quantité de stock de sécurité dépend du niveau de service souhaité (probabilité de ne pas être en rupture de stock). Supposons que vous souhaitez un niveau de service de 95%, ce qui signifie que vous voulez minimiser la probabilité de rupture de stock à 5%.

Pour calculer le stock de sécurité, vous pouvez utiliser la formule suivante :

$$\text{Stock de sécurité (SS)} = Z \times \text{Ecart type demande} \times \text{Facteur de securité}$$

Le facteur de sécurité dépend du niveau de service souhaité et de la distribution de la demande. Pour une distribution normale, un facteur de sécurité de 1,65 est couramment utilisé pour un niveau de service de 95%.

$$SS = 1,65 \times 10 \times 1 = 16,5 \text{ (arrondi à 17 unités)}$$

Ainsi, vous devez maintenir un stock de sécurité de 17 unités en plus de la quantité économique de commande (100 unités) pour atteindre un niveau de service de 95%.

En résumé, selon le modèle de Wilson, vous devriez passer une commande de 100 unités chaque fois que votre stock atteint cette quantité minimale. En utilisant le modèle stochastique du stock de sécurité, vous devriez maintenir un stock de sécurité de 17 unités en plus de la quantité économique de commande.

Ces deux approches ont leurs avantages et leurs inconvénients, et le choix entre elles dépendra de la nature de votre entreprise, de la stabilité de la demande et des coûts associés à la gestion des stocks.

Chapitre 3 : Etude de cas de l'organisme EXAGOAL

Chapitre 3 : Etude de cas de l'organisme EXAGOAL

Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil.

1. Présentation de l'entreprise :

EXAGOAL, créée le 30 novembre 2010 est une entreprise algérienne spécialisée dans l'importation et la distribution de produits de sport et de mode.

En peu de temps, EXAGOAL est devenue l'entreprise possédant le plus grand portefeuille de marques de sport et de mode en Algérie. Elle est également le représentant exclusif de plusieurs marques de mode telles que Eden Park, Calvin Klein.

De plus, EXAGOAL distribue des marques de sport de renom telles que Adidas, Nike, Reebok, Champion, Le Coq Sportif, New Balance, Ellesse.

Le réseau d'EXAGOAL est composé de magasins franchisés tels qu'Eden Park, ainsi que de ses propres enseignes développées selon les normes internationales, telles que Profoot, spécialisé dans les équipements sportifs, et Freestyle, un nouveau concept spécialisé dans le Lifestyle Sport.

La vente en gros est une activité importante pour EXAGOAL, qui dispose de showrooms spécialisés et d'une zone d'entreposage de plus de 4000 m².

EXAGOAL est un acteur important dans l'industrie de la mode et du sport en Algérie et poursuit son expansion en élargissant son portefeuille de marques pour répondre aux besoins de ses clients.

2. Historique de l'entreprise :

EURL EXAGOAL (Ex. EURL PROFOOT) est une entreprise algérienne spécialisée dans la distribution de produits de mode et de sport. Elle a été fondée en 1996 par Riad Djamel LECHEHEB, qui en est le PDG.

Au début, l'entreprise était spécialisée dans la vente de chaussures de sport. Cependant, elle a rapidement élargi sa gamme de produits pour inclure des vêtements, des accessoires et d'autres équipements de sport.

Au fil des ans, EURL Profoot a connu une croissance régulière grâce à sa forte présence sur le marché algérien et à sa capacité à offrir une large sélection de produits de qualité à des prix compétitifs.

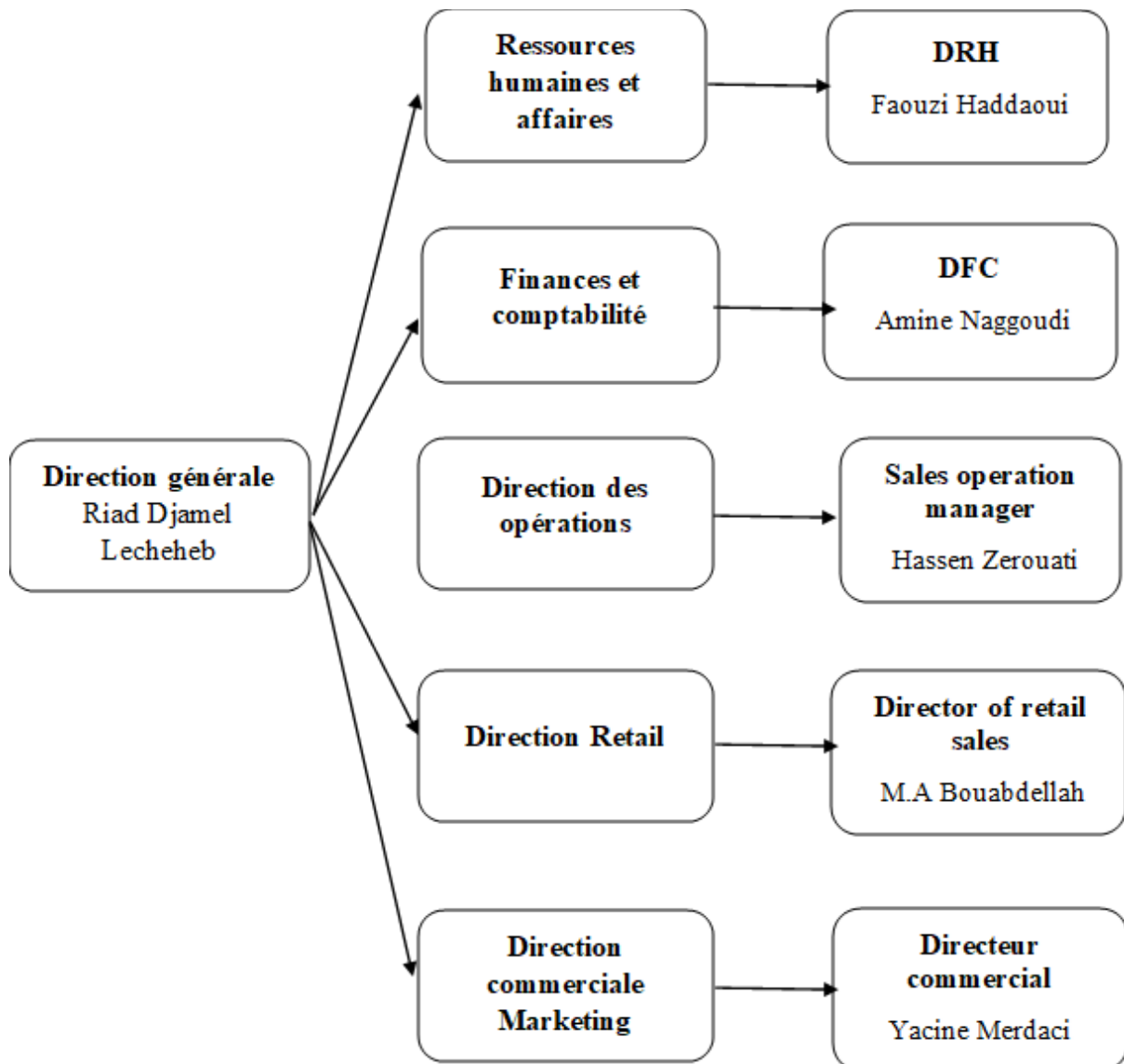
En plus de ses activités de distribution de produits de mode et de sport, l'entreprise a également lancé sa propre marque, Profoot, qui est devenue une référence sur le marché algérien. Les produits Profoot sont vendus dans les magasins de l'entreprise ainsi que dans d'autres points de vente à travers le pays.

Aujourd'hui, EURL Profoot est l'un des principaux distributeurs de produits de sport en Algérie, avec un réseau de magasins dans plusieurs villes du pays. L'entreprise continue d'élargir sa gamme de produits et de services pour répondre aux besoins changeants de ses clients et maintenir sa position de leader sur le marché.

3. Organigramme et structure de l'organisme :

3.1 Organigramme :

Figure 11 : Organigramme de l'entreprise



Source : Document interne à l'entreprise

3.2 Structure :

Nombre d'employés : plus de 300 Employé (nombre arrêté au 03/04/2023)

Répartition des effectifs :

- Siège :
 - Direction générale : 3
 - Direction des ressources humaines et des affaires juridiques : 7
 - Direction des finances et comptabilité : 8
 - Direction des opérations : 5
 - Direction commerciale : 4 Direction
 - Direction Retail : 13
 - Département marketing : 3
- Dépôts :
 - Dépôt principal « Chebli » :19
 - Agents de sécurité du dépôt « Chebli » :7
- Magasins :
 - Magasin Adidas Isly : 15
 - Magasin Adidas Setif : 14
 - Magasin Eden Park Oran: 3
 - Magasin Eden Park Setif : 9
 - Magasin Profoot Boufarik :7
 - Magasin Profoot Delybrahim : 10
 - Magasin Reebok Didouche :8
 - Magasin Showroom détail Draria : Équipe de la direction commerciale
 - Magasin Profoot Sidi Yahia : 17
 - Magasin Profoot Birkhadem : 8
 - Magasin Profoot Blida : 7
 - Magasin Profoot Kouba : 5
 - Magasin Profoot & Freestyle El Biar : Ouverture prochaine
 - Magasin Freestyle Oran : 6
 - Magasin Freestyle Sidi Yahia : Ouverture prochaine

Soit un total général de : 178

4 Activités des directions :

L'entreprise comprend sept directions en son siège dont les tâches sont les suivantes :

- **Direction générale** : la direction générale d'EXAGOAL est chargée de prendre des décisions stratégiques pour l'entreprise dans son ensemble, de diriger et de superviser les différents départements et de veiller à ce que l'entreprise atteigne ses objectifs à court et long terme.
- **Direction des ressources humaines et des affaires juridiques** :

L'activité de la DRH est de gérer les ressources humaines de l'entreprise. Plus spécifiquement, la direction est chargée de la gestion du personnel et des talents de l'entreprise. Voici quelques-unes des principales responsabilités de la DRH :

- **Recrutement** : La DRH est chargée de recruter des talents qualifiés pour l'entreprise en créant des descriptions de postes et en organisant des entretiens.
- **Formation et développement** : La DRH travaille avec les managers pour s'assurer que les employés reçoivent la formation et le développement nécessaires pour améliorer leurs compétences et leur performance.
- **Évaluation et rémunération** : La DRH est chargée de l'évaluation de la performance des employés et de la gestion de leur rémunération.
- **Conformité aux lois et réglementations du travail** : La DRH doit veiller à ce que l'entreprise soit en conformité avec les lois et les réglementations du travail, notamment en matière de salaire minimum, d'heures de travail et de congés payés.

En somme, la DRH est un élément clé pour le développement de l'entreprise et la gestion de ses ressources humaines, pour s'assurer que l'entreprise dispose d'une main-d'œuvre qualifiée, motivée et bien gérée.

- **Direction des finances et comptabilité** : La direction des finances est responsable de la gestion de ses finances, de sa trésorerie et de sa comptabilité. Cette direction a pour objectif de garantir que l'entreprise dispose des ressources financières nécessaires pour fonctionner efficacement et pour atteindre ses objectifs de croissance et de rentabilité.
- **Direction commerciale** : La direction commerciale est responsable de la mise en place et de l'exécution de la stratégie commerciale de l'entreprise. Son objectif est de

maximiser les ventes et la rentabilité de l'entreprise en développant des relations solides avec les clients et en identifiant de nouvelles opportunités de croissance.

Les principales activités de la direction commerciale incluent :

- **Développement de la stratégie commerciale :** La direction commerciale travaille en étroite collaboration avec la direction générale pour élaborer une stratégie commerciale efficace qui permettra à l'entreprise d'atteindre ses objectifs de vente et de rentabilité. Cette stratégie peut inclure l'identification de nouveaux marchés, la définition de la proposition de valeur de l'entreprise, la segmentation du marché et la définition des canaux de distribution.
- **Gestion des ventes :** La direction commerciale est responsable de la gestion de l'équipe de vente de l'entreprise. Elle recrute, forme et motive les vendeurs pour s'assurer qu'ils atteignent leurs objectifs de vente et de rentabilité.
- **Développement de relations avec les clients :** La direction commerciale est responsable du développement de la base de clients de l'entreprise, en identifiant de nouveaux clients potentiels et en travaillant à établir des relations à long terme avec les clients existants.
- **Marketing :** La direction commerciale travaille en étroite collaboration avec la direction marketing pour élaborer des plans de marketing efficaces, en veillant à ce que les produits ou services de l'entreprise soient correctement positionnés sur le marché.
- **Direction retail :** cette direction travaille au développement du chiffre d'affaires et garantit la rentabilité de son réseau de boutiques et ce en mobilisant les équipes dont elle a la charge.

5. L'activité de la direction des opérations :

Cette direction est le moteur de l'entreprise, elle joue le rôle de l'organisateur de toutes les opérations commerciales et gestion de stock de l'entreprise, aussi elle fournit à la DG tous les rapports et tableaux de bord relatifs aux achats, ventes, stocks.

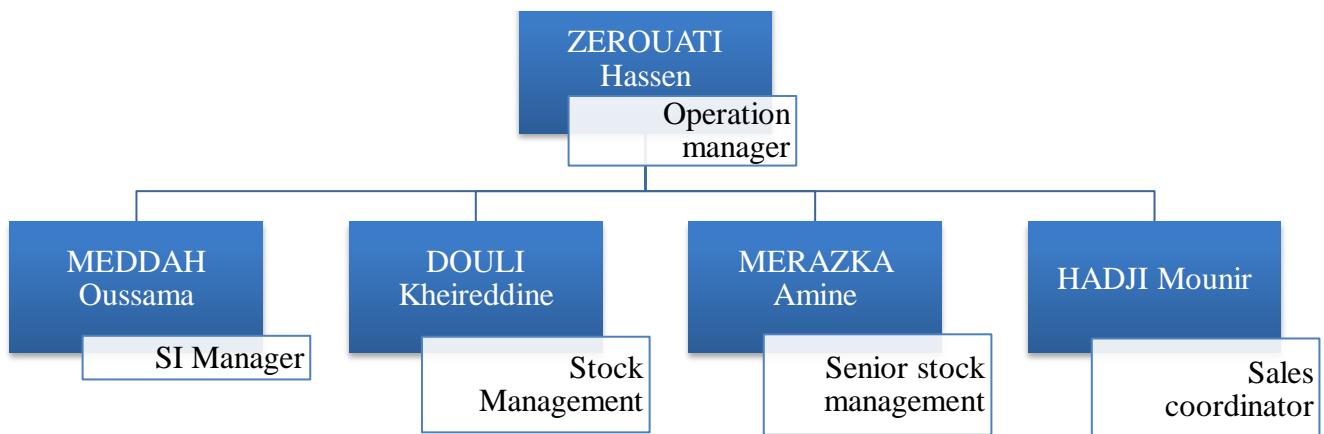
5.1 Taches :

- Gérer toute la partie achats et relation avec les fournisseurs étrangers et locaux en coordination avec la DG.
- Gérer la partie système d'information.
- Gérer les stocks théoriques de l'entreprise

- Administrer et organiser les inventaires de fin d'année de toute l'entreprise (Boutiques et Dépôt).
- Tracer et instaurer les process de travail pour faciliter les tâches à tous les autres départements.
- Administrer la partie reporting et power BI pour fournir aux directeurs les rapports nécessaires aux bons fonctionnements.

5.2 Organigramme :

Figure 12 : Organigramme de la direction des opérations



6. Objectifs d'EXAGOAL :

L'entreprise a plusieurs objectifs qu'elle souhaite atteindre. En somme, elle prévoit de :

- Créer de nouveaux magasins sous les marques « Profoot et Freestyle » tout en développant les chaînes de magasins et de nouveaux concepts tels que la chaîne de magasins Freestyle. En s'appuyant sur une stratégie multimarque, elle espère garantir la pérennité de l'entreprise, augmenter sa flexibilité et améliorer sa gestion des risques en évitant de dépendre d'une seule marque.
- Développer son réseau de distribution de manière significative et étendre ses partenariats en se basant sur la diversité des marques et des produits de l'entreprise.
- Investir dans l'entreprise en augmentant son capital sur plusieurs années afin d'assurer sa solvabilité et son fonds de roulement.
- Lancer de nouveaux outils tels que les cartes de fidélité et le commerce électronique.

Section 2 : Impact des méthodes de gestion de stock quant à la performance de la logistique aval d'Exagoal

Introduction

1. Présentation du dépôt :

Le dépôt dont dispose EXAGOAL, se trouve à Chebli Wilaya de Blida, Doté d'un espace total de 7000m², Le dépôt de Chebli est une installation de stockage moderne et bien organisée, équipée d'une équipe qualifiée de 19 employé et d'équipements de manutention avancés tels que des chariots élévateurs, clarks et chariots mobile. Grâce à une gestion efficace, il garantit une gestion optimale des stocks, répondant ainsi aux besoins des clients de manière efficace et fiable.

2. Organisation de la distribution

Dans le cadre de la distribution des produits de l'entreprise, il est intéressant de noter qu'elle utilise à la fois un canal de distribution en gros et un canal de distribution au détail.

Pour le canal de distribution en gros, l'entreprise adopte une approche de canal court. Cela signifie qu'elle vend directement ses produits aux grossistes, aux détaillants et aux associations. Elle établit des relations commerciales directes avec ces acteurs de la distribution, leur fournissant les produits en quantités plus importantes pour qu'ils puissent les distribuer à leur propre réseau de clients. Ce canal court permet à l'entreprise d'avoir un contrôle plus direct sur la distribution de ses produits en gros.

En ce qui concerne le canal de distribution au détail, l'entreprise opte pour une approche de canal direct. Cela signifie qu'elle vend directement ses produits à sa clientèle finale, sans passer par des intermédiaires. Elle peut le faire à travers ses propres magasins physiques ou d'autres canaux de vente directs. Cette approche permet à l'entreprise d'avoir une relation plus étroite avec ses clients, de recueillir des commentaires directs et de contrôler l'expérience d'achat globale.¹⁰⁹

¹⁰⁹ Informations de l'entreprise

3. Organisation du transport

3.1 Organisation du transport

Dans le cadre de notre stage pratique au sein de l'entreprise, nous avons constaté que la logistique aval est géré de manière spécifique.

L'entreprise utilise deux camions et trois fourgons pour assurer le transport des marchandises vers ses propres magasins. Cela implique des livraisons régulières afin de maintenir les stocks des magasins, de remplir les rayons et de répondre aux commandes spécifiques des clients.

En ce qui concerne les clients de l'entreprise, nous avons observé que ces derniers se chargent eux-mêmes du transport des produits depuis les entrepôts ou les centres de distribution jusqu'à leur destination finale. Cette approche d'externalisation du transport donne aux clients la responsabilité de prendre en charge la réception des produits et leur acheminement vers leurs propres installations.

3.2 Les moyens de manutention

Dans le dépôt de l'entreprise, la manutention des marchandises est effectuée par une équipe de 19 employés. Parmi ces employés, il y a un chef de dépôt responsable de la supervision des opérations de manutention, un administrateur de vente chargé de la coordination avec les commerciaux, ainsi que des agents de sécurité pour assurer un environnement sûr dans le dépôt.

Pour faciliter les opérations de manutention, l'entreprise utilise différents équipements, les chariots mobiles, clarks sont utilisés pour le déplacement des marchandises à l'intérieur du dépôt. Ils permettent de transporter les produits d'un endroit à un autre de manière efficace.

De plus, l'utilisation d'un chariot élévateur électrique, est essentielle pour le stockage et le déchargement des marchandises. Ce type d'équipement permet de soulever et de déplacer des charges lourdes en toute sécurité. La présence d'une équipe dédiée à la manutention et l'utilisation d'équipements adaptés sont des éléments importants pour optimiser les opérations de manutention dans le dépôt.

3.3 Gestion des commandes

Dans le processus de gestion des commandes de l'entreprise met en œuvre la méthode FIFO lors de la réception des marchandises dans son entrepôt. En appliquant la méthode FIFO, les employés de l'entreprise veillent à stocker les nouvelles marchandises à l'arrière des rayons ou des emplacements de stockage, en veillant à ce que les produits plus anciens soient accessibles et utilisés en premier. Cela permet d'optimiser la rotation des stocks, de réduire les pertes dues à la détérioration des produits et de maintenir des niveaux de stock appropriés.

Plusieurs étapes et acteurs sont impliqués. Voici une description de ces étapes et acteurs :

Etape 1 : Saisie de la commande : Le département commercial est responsable de la saisie de la commande dans le système. Cela peut se faire manuellement ou à l'aide d'un système informatisé. L'objectif est de capturer toutes les informations nécessaires relatives à la commande, telles que les produits, les quantités, les dates de livraison, etc.

Etape 2 : Vérification de la conformité de la commande : Le département des opérations est chargé de vérifier la conformité de la commande. Ils s'assurent que tous les éléments requis sont présents et que la commande est réalisable du point de vue de la disponibilité des produits et des capacités logistiques.

Etape 3 : Préparation de la commande : Une fois que la commande est validée, le département des opérations lance la préparation de la commande au sein du dépôt. Ils se basent sur le bon de préparation, le bon de livraison et la facture pour rassembler les produits correspondants à la commande.

Etape 4 : Commande auprès du fournisseur : En ce qui concerne les commandes passées auprès des fournisseurs, l'entreprise utilise une méthode de prévision basée sur le temps (6 mois à l'avance). Ils envoient une commande au fournisseur sous format Excel, en précisant les produits, les quantités et les délais de livraison souhaités. Cette anticipation permet d'assurer une planification adéquate en prévision de la saison.

Etape 5 : Formalités liées à l'importation : Lorsque la commande arrive du fournisseur, plusieurs étapes administratives et logistiques doivent être suivies. Cela inclut l'émission de la facture finale par le fournisseur, l'autorisation d'importation, l'ouverture d'une ligne de crédit, la domiciliation bancaire, ainsi que les formalités douanières, notamment la visite de douane et l'autorisation de sortie des marchandises.

Etape 6 : Transport de l'entrepôt au port via les transitaires : Une fois que toutes les formalités d'importation sont remplies, le transport des marchandises depuis le port jusqu'au dépôt est organisé en collaboration avec les transitaires. Ces derniers sont responsables de la gestion du transport international, de la coordination des dédouanements et de l'acheminement des marchandises jusqu'à l'entrepôt.

3.4 Suivi client

Le service client de l'entreprise est composé de quatre commerciaux dédiés à la gestion des clients. Chacun de ces commerciaux est responsable d'une liste spécifique de clients, et leur rôle principal est d'établir et de maintenir des relations solides avec ces clients. Ils agissent en tant que point de contact principal, en s'assurant de répondre aux besoins des clients, de traiter leurs demandes et de résoudre les problèmes éventuels. Ces commerciaux jouent un rôle crucial dans la communication avec les clients, en fournissant des informations sur les produits, en prenant les commandes, en suivant les livraisons et en veillant à la satisfaction globale des clients.

Dans le cadre du suivi de la logistique aval, l'entreprise a mis en place une méthode spécifique pour le recouvrement des paiements de ses clients. Ce processus implique une responsabilité attribuée aux commerciaux. Ils sont chargés de récupérer les chèques émis par les clients en paiement des produits ou des services fournis. Cette tâche fait partie intégrante du suivi des paiements et de l'évaluation de la situation financière de l'entreprise. En assignant cette responsabilité aux commerciaux, l'entreprise peut assurer un suivi précis des paiements, contribuant ainsi à maintenir une santé financière solide et à garantir des relations commerciales positives avec les clients.

4. Classification Abc & Pareto

4.1 Les données pour la classification

Nous avons recueilli les informations nécessaires pour cette étude à travers les fiches de réceptions. Voici un extrait des pièces reçues avec les quantités et les prix unitaires de chaque article représenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Les données pour la classification ABC

N°	Produit	Qte	Prix	Valeur
1	H BLA MANTEAU KLINT	12	37 009,56	444 114,72
2	H COS CC XSOFT5	4	34 205,04	136 820,16
3	H PA CC TARBORO	1	32 552,94	32 552,94
4	H BLA PARKA EMILE	1	30 145,97	30 145,97
5	H COS CC THERM6	2	29 909,24	59 818,48
6	H COS CC THERM3	8	29 413,45	235 307,60
7	AIR MAX 720	14	14 567,25	203 941,50
8	AIR MAX PLUS LEATHER	3	14 305,20	42 915,60
9	NIKE AIR MAX 97	2	13 800,55	27 601,10
10	AIR VAPORMAX 2019	7	13 719,90	96 039,30
11	AIR MAX 98	6	13 699,06	82 194,36
12	AIR MAX 98	1	13 699,06	13 699,06
13	AIR VAPORMAX 2019	4	13 654,22	54 616,88
14	NIKE AIR MAX 95 LV8	1	13 587,74	13 587,74
15	NIKE AIR DSVM	4	13 525,68	54 102,72
16	NIKE AIR MAX 97	3	12 996,87	38 990,61
17	AIR MAX TAILWIND IV	1	12 952,19	12 952,19
18	AIR MAX TAILWIND IV	9	12 890,87	116 017,83
19	W NIKE REACT INFINITY RUN FK 3	119	12 885,99	1 533 432,81
20	NIKE REACT INFINITY RUN FK 3	56	12 885,99	721 615,44
21	ZOOM FLY 5	50	12 885,99	644 299,50
22	NIKE ZOOMX STREAKFLY	26	12 606,22	327 761,72
23	AIR MAX 270 REACT	1	12 177,71	12 177,71
24	UA SPORTSTYLE LOGO TANK	1	1 149,23	1 149,23
25	SPORTSTYLE LOGO SS	9	1 256,46	11 308,14
26	UA FAST LEFT CHEST 2.0 SS	6	1 301,56	7 809,36
27	UA TEAM ISSUE WORDMARK SS	1	1 357,78	1 357,78
28	UA TEAM ISSUE WORDMARK SS	2	1 357,78	2 715,56
29	UA TEAM ISSUE WORDMARK SS	3	1 357,78	4 073,34
30	SPORTSTYLE COTTON LOGO SHORTS	1	1 535,48	1 535,48
31	SPORTSTYLE COTTON LOGO SHORTS	2	1 535,48	3 070,96
32	SPORTSTYLE COTTON LOGO SHORTS	3	1 535,48	5 606,44

4.2 Application de la loi de PARETO :

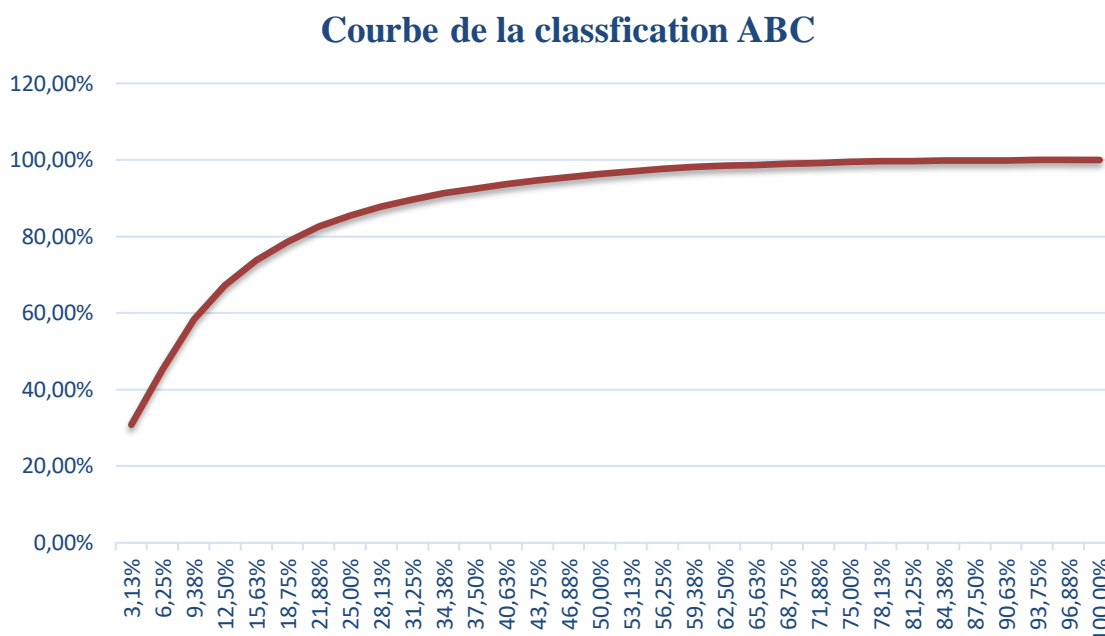
Tableau 4 : Application de la loi de PARETO

N°	Produit	Qte	Prix	Valeur	Valeur Cumulée	% Cumulé
19	W NIKE REACT INFINITY RUN FK 3	119	12 885,99	1 533 432,81	1 533 432,81	30,83%
20	NIKE REACT INFINITY RUN FK 3	56	12 885,99	721 615,44	2 255 048,25	45,35%
21	ZOOM FLY 5	50	12 885,99	644 299,50	2 899 347,75	58,31%
1	H BLA MANTEAU KLINT	12	37 009,56	444 114,72	3 343 462,47	67,24%
2	NIKE ZOOMX STREAKFLY	26	12 606,22	327 761,72	3 671 224,19	73,83%
6	H COS CC THERM3	8	29 413,45	235 307,60	3 906 531,79	78,57%
7	AIR MAX 720	14	14 567,25	203 941,50	4 110 473,29	82,67%
2	H COS CC XSOF5	4	34 205,04	136 820,16	4 247 293,45	85,42%
18	AIR MAX TAILWIND IV	9	12 890,87	116 017,83	4 363 311,28	87,75%
10	AIR VAPORMAX 2019	7	13 719,90	96 039,30	4 459 350,58	89,68%
11	AIR MAX 98	6	13 699,06	82 194,36	4 541 544,94	91,34%
5	H COS CC THERM6	2	29 909,24	59 818,48	4 601 363,42	92,54%
13	AIR VAPORMAX 2019	4	13 654,22	54 616,88	4 655 980,30	93,64%
15	NIKE AIR DSVM	4	13 525,68	54 102,72	4 710 083,02	94,73%
8	AIR MAX PLUS LEATHER	3	14 305,20	42 915,60	4 752 998,62	95,59%
9	NIKE AIR MAX 97	3	12 996,87	38 990,61	4 791 989,23	96,37%
3	H PA CC TARBORO	1	32 552,94	32 552,94	4 824 542,17	97,03%
4	H BLA PARKA EMILE	1	30 145,97	30 145,97	4 854 688,14	97,63%
9	NIKE AIR MAX 97	2	13 800,55	27 601,10	4 882 289,24	98,19%
12	AIR MAX 98	1	13 699,06	13 699,06	4 895 988,30	98,46%
14	NIKE AIR MAX 95 LV8	1	13 587,74	13 587,74	4 909 576,04	98,74%
17	AIR MAX TAILWIND IV	1	12 952,19	12 952,19	4 922 528,23	99,00%
23	AIR MAX 270 REACT	1	12 177,71	12 177,71	4 934 705,94	99,24%
25	SPORTSTYLE LOGO SS	9	1 256,46	11 308,14	4 946 014,08	99,47%
26	UA FAST LEFT CHEST 2.0 SS	6	1 301,56	7 809,36	4 953 823,44	99,63%
32	SPORTSTYLE COTTON LOGO SHORTS	3	1 535,48	4 606,44	4 958 429,88	99,72%
29	UA TEAM ISSUE WORDMARK SS	3	1 357,78	4 073,34	4 962 503,22	99,80%
31	SPORTSTYLE COTTON LOGO SHORTS	2	1 535,48	3 070,96	4 965 574,18	99,86%
28	UA TEAM ISSUE WORDMARK SS	2	1 357,78	2 715,56	4 968 289,74	99,92%
30	SPORTSTYLE COTTON LOGO SHORTS	1	1 535,48	1 535,48	4 969 825,22	99,95%
27	UA TEAM ISSUE WORDMARK SS	1	1 357,78	1 357,78	4 971 183	99,98%
24	UA SPORTSTYLE LOGO TANK	1	1 149,23	1 149,23	4 972 332,23	100,00%

4.3 Résultats obtenus avec Excel :

Tableau 5 : Résultats de la classification ABC

Produit	Qte	Prix	Valeur	% Cumulé article	% CA	Valeur cum	Classe
W NIKE REACT INFINITY RUN FK 3	119	12 885,99	1 533 432,81	3,13%	30,83%	1 533 432,81	A
NIKE REACT INFINITY RUN FK 3	56	12 885,99	721 615,44	6,25%	45,35%	2 255 048,25	A
ZOOM FLY 5	50	12 885,99	644 299,50	9,38%	58,31%	2 899 347,75	A
H BLA MANTEAU KLINT	12	37 009,56	444 114,72	12,50%	67,24%	3 343 462,47	A
NIKE ZOOMX STREAKFLY	26	12 606,22	327 761,72	15,63%	73,83%	3 671 224,19	A
H COS CC THERM3	8	29 413,45	235 307,60	18,75%	78,57%	3 906 531,79	A
AIR MAX 720	14	14 567,25	203 941,50	21,88%	82,67%	4 110 473,29	B
H COS CC XSOF5	4	34 205,04	136 820,16	25,00%	85,42%	4 247 293,45	B
AIR MAX TAILWIND IV	9	12 890,87	116 017,83	28,13%	87,75%	4 363 311,28	B
AIR VAPORMAX 2019	7	13 719,90	96 039,30	31,25%	89,68%	4 459 350,58	B
AIR MAX 98	6	13 699,06	82 194,36	34,38%	91,34%	4 541 544,94	B
H COS CC THERM6	2	29 909,24	59 818,48	37,50%	92,54%	4 601 363,42	B
AIR VAPORMAX 2019	4	13 654,22	54 616,88	40,63%	93,64%	4 655 980,30	B
NIKE AIR DSVM	4	13 525,68	54 102,72	43,75%	94,73%	4 710 083,02	B
AIR MAX PLUS LEATHER	3	14 305,20	42 915,60	46,88%	95,59%	4 752 998,62	B
NIKE AIR MAX 97	3	12 996,87	38 990,61	50,00%	96,37%	4 791 989,23	B
H PA CC TARBORO	1	32 552,94	32 552,94	53,13%	97,03%	4 824 542,17	C
H BLA PARKA EMILE	1	30 145,97	30 145,97	56,25%	97,63%	4 854 688,14	C
NIKE AIR MAX 97	2	13 800,55	27 601,10	59,38%	98,19%	4 882 289,24	C
AIR MAX 98	1	13 699,06	13 699,06	62,50%	98,46%	4 895 988,30	C
NIKE AIR MAX 95 LV8	1	13 587,74	13 587,74	65,63%	98,74%	4 909 576,04	C
AIR MAX TAILWIND IV	1	12 952,19	12 952,19	68,75%	99,00%	4 922 528,23	C
AIR MAX 270 REACT	1	12 177,71	12 177,71	71,88%	99,24%	4 934 705,94	C
SPORTSTYLE LOGO SS	9	1 256,46	11 308,14	75,00%	99,47%	4 946 014,08	C
UA FAST LEFT CHEST 2.0 SS	6	1 301,56	7 809,36	78,13%	99,63%	4 953 823,44	C
SPORTSTYLE COTTON LOGO SHORTS	3	1 535,48	4 606,44	81,25%	99,72%	4 958 429,88	C
UA TEAM ISSUE WORDMARK SS	3	1 357,78	4 073,34	84,38%	99,80%	4 962 503,22	C
SPORTSTYLE COTTON LOGO SHORTS	2	1 535,48	3 070,96	87,50%	99,86%	4 965 574,18	C
UA TEAM ISSUE WORDMARK SS	2	1 357,78	2 715,56	90,63%	99,92%	4 968 289,74	C
SPORTSTYLE COTTON LOGO SHORTS	1	1 535,48	1 535,48	93,75%	99,95%	4 969 825,22	C
UA TEAM ISSUE WORDMARK SS	1	1 357,78	1 357,78	96,88%	99,98%	4 971 183,00	C
UA SPORTSTYLE LOGO TANK	1	1 149,23	1 149,23	100,00%	100,00%	4 972 332,23	C

Figure 13 : Courbe de la classification ABC

- **Classe A** : Les produits appartenant à la classe A sont les produits les plus importants ou à plus forte valeur pour l'entreprise. Dans le tableau, il y a 6 produits qui appartiennent à cette classe, tels que le "W NIKE REACT INFINITY RUN FK 3", le "NIKE REACT INFINITY RUN FK 3", le "ZOOM FLY 5", et d'autres. Ces produits contribuent à 30,83% de la valeur cumulée totale.
- **Classe B** : Les produits appartenant à la classe B ont une importance modérée pour l'entreprise. Dans le tableau, on retrouve des produits comme "AIR MAX 720", "AIR MAX TAILWIND IV", "AIR VAPORMAX 2019", et d'autres. Ces produits contribuent à 51,94% de la valeur cumulée totale.
- **Classe C** : Les produits appartenant à la classe C ont une importance relativement faible pour l'entreprise. Dans le tableau, on retrouve des produits tels que "H PA CC TARBORO", "H BLA PARKA EMILE", "UA TEAM ISSUE WORDMARK SS", et d'autres. Ces produits contribuent à 17,23% de la valeur cumulée totale.

5. Les méthodes de valorisation des stocks :

5.1 Le coût unitaire moyen pondéré (CUMP) :

5.1.1 Pourquoi utiliser la méthode CUMP ?

Il est intéressant de noter que l'entreprise a choisi la méthode CUMP (Coût Unitaire Moyen Pondéré) pour la valorisation de ses stocks. La méthode CUMP est une méthode de valorisation des stocks qui calcule le coût moyen pondéré des articles en stock en prenant en compte le coût d'achat et la quantité des articles disponibles.

L'utilisation de la méthode CUMP (Coût Uniforme Moyen Pondéré) dans l'entreprise s'est avérée bénéfique dans le contexte d'un taux d'inflation élevé, tel que mentionné à 10 %. Lorsque l'inflation est élevée, le coût des articles peut augmenter rapidement, ce qui entraîne une hausse de la valeur du stock c'est dans ce cas que la méthode CUMP intervient pour permettre de lisser les variations de coûts en calculant une moyenne pondérée des coûts d'achat, ce qui atténue l'impact de l'inflation sur la valorisation du stock. Cela permet à l'entreprise de mieux gérer sa trésorerie en évitant des fluctuations excessives dans la valeur de ses stocks.

Toutefois, il convient de noter que l'augmentation de la valeur des stocks peut également présenter des défis pour l'entreprise, notamment en termes de crédit bancaire pour les importations. En effet, les banques peuvent se montrer réticentes à accorder des crédits lorsque la valeur des stocks est élevée.

En conclusion, l'utilisation de la méthode CUMP dans une entreprise confrontée à un taux d'inflation élevé présente des avantages significatifs.

5.1.2 Coefficient d'approche

Le coefficient d'approche est utilisé pour calculer le nouveau Coût Unitaire Moyen Pondéré (CUMP) lors d'une opération d'importation. Il regroupe toutes les informations concernant les coûts d'importation de l'opération. Chaque coefficient d'approche correspond à une opération spécifique, permettant ainsi de distinguer les différentes composantes des coûts dans le calcul du nouveau CUMP.

Tableau 6 : Tableau de calcul du coefficient d'approche

Calcul du cout final	
Fournisseur	MERCURE
N° de la facture proforma	PFG20210601
Montant de la facture proforma	2 300 000,00 USD
N° de la facture Commerciale	VSM0037994
Montant de la facture Commerciale	227 647,94 USD
N° D10	2022-003377
Montant du fret	2 796 071,85 DA
N°BL	R1621110235\$
Date d'arrivée	13/01/2022
Conteneurs	
40' box	MEDU4137587
Taux de change	139,501

Calcul du coefficient d'approche :

$$\text{Coefficient d'approche} = \frac{(\text{Montant facture en devise} \times \text{taux de change}) + \text{Charges}}{\text{Montant facture en devise}}$$

Tableau 7 : Résultats du calcul du coefficient d'approche

Désignation	Montant	Tva	Précompte IBS	TTC
Valeur en Dinars	31757115,28			34 553 187,00
Fret	2796071,85			
Fret complémentaire	15000	2850		17850
Droit de douane 30%	10365952	8665936		20813763
2% Taxe de solidarité complt DD	691063			
Précompte PRCT LF2022 IBS			1085522	
Autres DD	5290			
DCP	400000			400000
Frais de débarquement (MSC)	52864,88	9804		62668,88
Programmation visite (EPAL)	36300	6897		43197
Magasinage (EPAL)	28695,85	5452,21		34148,06
Surestarie (MSC)	6136,49	0		6136,49
Transport Routier	14000	2660		16660
Frais dossier	4000	760		4760
Frais d'assistance logistique	50000	9500		59500
Frais d'immobilisation	0	0		0
Taxe de domiciliation				0
Totaux	46 222 489,35	8 703 859,21	1 085 522	56 011 870,43
Coefficient d'approche	203,04			

227 070,43

5.1.3 Le coût unitaire moyen pondéré après chaque entrée :

Nous avons des renseignements sur les opérations suivantes concernant les mouvements des stocks de l'article **FY7757** au cours de l'année 2023.¹¹⁰

- Le 30/01/2023, un stock initial de 133 unités de FY7757 à 6932,208 DA/U
- Le 18/02/2023, entrée de 190 unités de FY7757 à 7415,157418 DA/U (bon d'entrée N°122)
- Le 22/02/2023, sortie de 237 unités de FY7757 (bon de sortie N°118).
- Le 07/06/2023, un stock final de 86 unités de FY7757.

Tableau 8 : Valorisation des stocks par la méthode CUMP après chaque entrée

Libellé	Dates	Entrées			Sorties			Stock		
		Qte	PU	M	Qte	PU	M	Qte	PU	M
SI	30/01							133	6932,208	921 983,6
BE	18/02	190	7415,15	1 408 878,5				323	7216,29	2 330 862,1
BS	22/02				237	7216,29	1 710 260,73			

$$CUMP = \frac{\text{Stock Initial (en valeur)} + \text{Entrées en valeur}}{\text{Stock Initial (en quantité)} + \text{Entrées en quantité}}$$

$$CUMP = \frac{921\,983,6 + 1\,408\,878,5}{133 + 190} = 7216,29$$

Le coût moyen unitaire pondéré influe sur toutes les composantes de la logistique aval en fournissant une évaluation précise des dépenses liées à l'achat, au stockage et à la passation des commandes. Cette mesure oriente les décisions relatives aux niveaux de stock optimaux et guide les processus de réapprovisionnement, contribuant ainsi à optimiser la performance globale de la logistique aval.

¹¹⁰ Document interne de l'entreprise EXAGOAL

6. Power Business Intelligence

6.1 Illustration de la Power Business Intelligence

Tenant compte des données du logiciel Power BI fournis par l'entreprise pour la période allant du **01/01/2023** au **31/05/2023** qu'on a examiné, voici quelques observations :¹¹¹ (Voir annexe 4)

Article : Chaussures

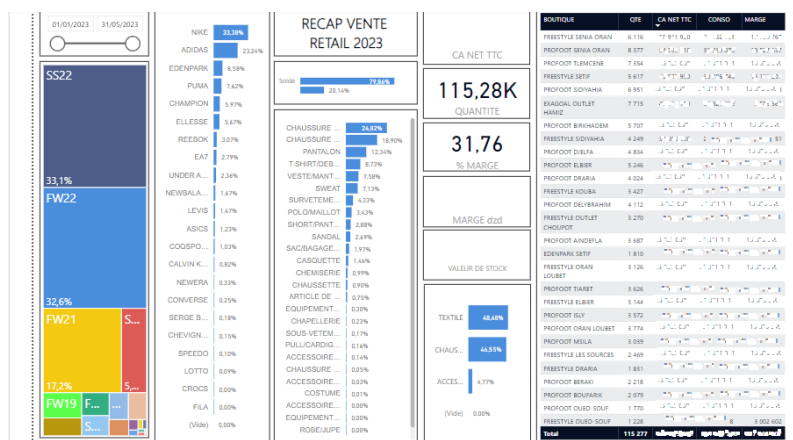
Vendue : Pendant cette période, un total de 115 277 unités de chaussures ont été vendues en détail.

Les facteurs clés de performance :

- **Chiffre d'Affaires** : 832,88 M
- **Marge bénéficiaire** : La marge bénéficiaire pour la vente de chaussures est de 31,76 %, soit 264,44M Cela indique que, en moyenne, la société réalise un bénéfice de 31,76 % sur chaque unité de chaussures vendue.
- **Valeur de stock** : 1 097,32 M

Vente de chaussures :

- **Pourcentage de vente** : Les chaussures représentent une part importante des ventes avec un pourcentage de 24,82 % sur l'ensemble des ventes en détail.
- **Répartition par marque** : Parmi les ventes de chaussures, Nike représente la plus grande part avec 33,38 %, suivi par Adidas avec 23,24 %.



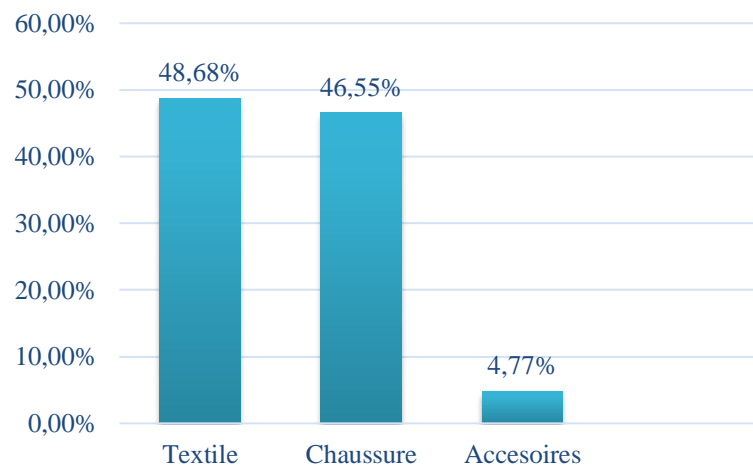
¹¹¹ Document interne de l'entreprise EXAGOAL

6.2 Critères de segmentation de la Power BI :

6.2.1 Par catégorie :

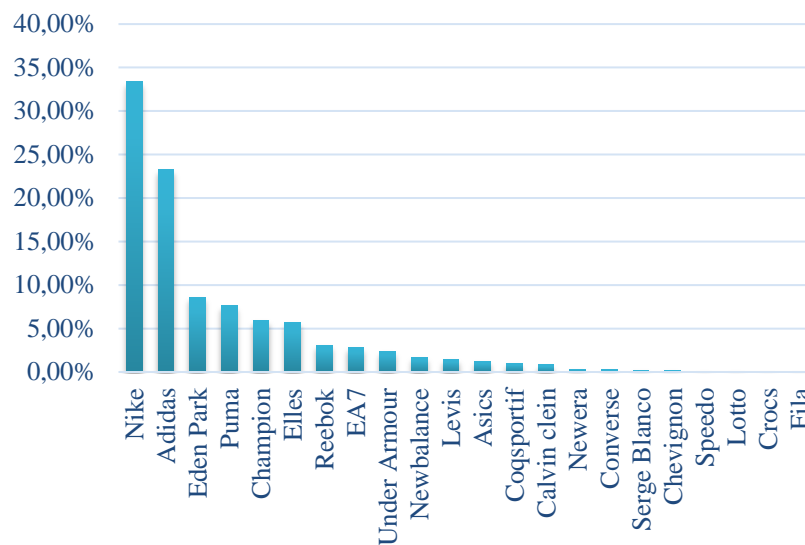
- Le secteur du textile représente 48,68% du chiffre d'affaires (CA) total. Cela signifie que presque la moitié du CA de l'entreprise provient des ventes de produits textiles tels que les t-shirts.
- Le secteur des chaussures représente 46,55% du chiffre d'affaires total. Cela indique que les ventes de chaussures constituent une part importante des revenus de l'entreprise, presque équivalente à celle du textile.
- Le secteur des accessoires représente 4,77% du chiffre d'affaires total. Bien que cette part soit relativement faible par rapport aux secteurs du textile et des chaussures, il indique que les ventes d'accessoires contribuent tout de même aux revenus de l'entreprise.

Figure 14 : Histogramme de segmentation par catégorie



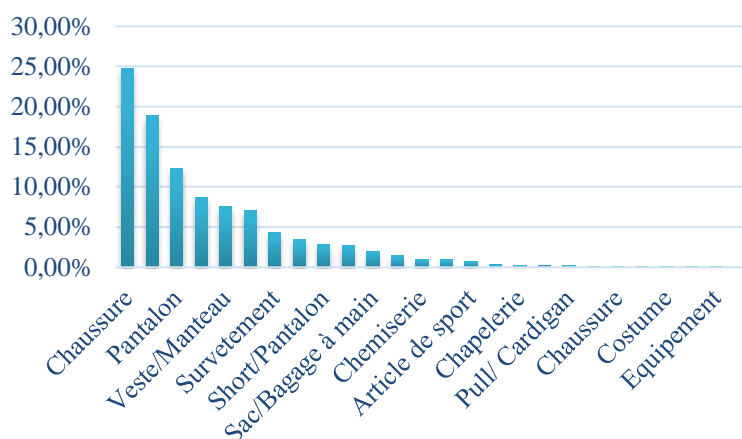
6.2.2 Par marque :

- Les Principales marques représentant une part significative du chiffre d'affaires tel que Nike et Adidas qui accumule un totale de 56,62 % soit la moitié du chiffre d'affaires.
- Marques intermédiaires ayant une part modérée du chiffre d'affaires tel que Eden Park, Puma, Champion, Elles, Reebok, EA7, Under Armour, New Balance, Levis, Asics, Coq sportif et Calvin Klein soit 42,90% du chiffres d'affaires.
- Marques avec une part plus petite du chiffre d'affaires tel que Newera, Converse, Serge Blanco, Chevignon, Speedo, Lotto, Crocs et Fila soit 1,12%.

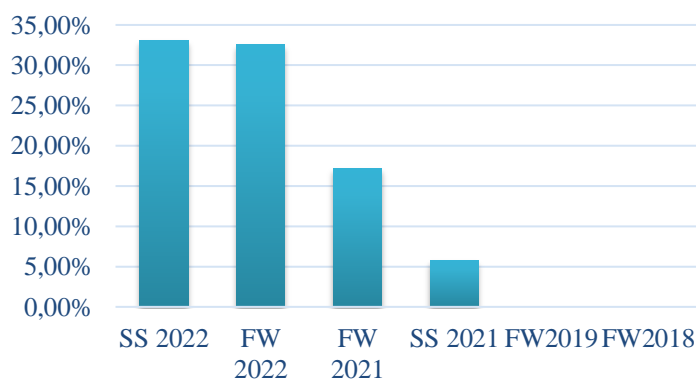
Figure 15 : Histogramme de segmentation par marque

6.2.3 Par article :

- Les chaussures sont la catégorie la plus importante en termes de chiffre d'affaires, représentant 24,82% du total. Cela suggère que les ventes de chaussures sont un facteur clé de succès pour l'entreprise.
- La deuxième catégorie en termes de chiffre d'affaires est (les chaussures...), avec une part de 18,90%.
- Les pantalons sont la troisième catégorie en termes de chiffre d'affaires avec 12,34%. Les t-shirts/débardeurs et les vestes/manteaux suivent de près avec respectivement 8,73% et 7,58%.
- Les sweats (7,13%), les survêtements (4,33%), les polos/maillots (3,43%) et les shorts/pantalons (2,88%) sont également des catégories significatives mais avec des parts légèrement inférieures.
- Les autres catégories, telles que les sandales, les sacs/bagages à main, les casquettes, la chemiserie, les chaussettes, les articles de sport, les équipements, les chapeaux, les sous-vêtements, les pulls/cardigans, les accessoires, les costumes et les robes/jupes, ont des parts plus modestes, allant de 0,01% à 2,69%, voire 0% pour les robes/jupes.
- La catégorie des robes/jupes représente une part négligeable du chiffre d'affaires total, soit 0%.

Figure 16 : Histogramme de segmentation par article**6.2.4 Par saison :**

- (Spring/Summer 2022) représente 33,10% du total. Cela indique que les ventes de la collection printemps/été 2022 ont contribué de manière significative au CA global.
- (Fall/Winter 2022) représente 32,60% du total. Cela signifie que les ventes de la collection ont également été importantes en termes de revenus générés.
- (Fall/Winter 2021) représente 17,20% du total. Cette catégorie concerne les ventes de la collection automne/hiver 2021 et a contribué de manière notable au chiffre d'affaires, bien que légèrement inférieure à SS 2022 et FW 2022.
- (Spring/Summer 2021) représente 5,80% du total. Cette catégorie correspond aux ventes de la collection printemps/été 2021 et a contribué relativement moins au chiffre d'affaires global.

Figure 17 : Histogramme de segmentation par saison

6.3 L'avantage de la Power BI Pour EXAGOAL :

- **Vue consolidée des performances régionales :** L'utilisation du Power BI permet d'obtenir une vue consolidée des performances régionales de l'entreprise. Les données provenant de chaque magasin dans différentes régions sont centralisées et analysées, ce qui permet de comparer les ventes, les revenus, les marges bénéficiaires, et autres indicateurs clés pour évaluer la performance de chaque région.
- **Analyse des tendances par région :** Grâce au Power BI, il est possible d'analyser les tendances de consommation propres à chaque région. Cela permet de comprendre les préférences des clients locaux et d'adapter l'approvisionnement et le marketing en conséquence. Par exemple, en identifiant les articles de sport ou de mode les plus populaires dans chaque région, l'entreprise peut ajuster son offre pour répondre aux demandes spécifiques de chaque marché.
- **Suivi de l'inventaire par magasin :** L'utilisation du Power BI facilite le suivi de l'inventaire de chaque magasin individuellement. Les niveaux de stock, les mouvements de produits et d'autres indicateurs pertinents sont visualisés et analysés, ce qui permet de prendre des décisions éclairées pour optimiser la gestion des stocks, éviter les ruptures de stock et réduire les coûts associés à l'inventaire.
- **Gestion des promotions régionales :** Grâce au Power BI, l'entreprise peut analyser l'efficacité des promotions spécifiques à chaque région. Les données sur les ventes générées par les promotions sont collectées et évaluées, ce qui permet d'ajuster les stratégies promotionnelles en fonction des résultats observés. Cette approche favorise une utilisation plus ciblée et rentable des ressources marketing.
- **Suivi des performances des magasins individuels :** Le Power BI permet un suivi précis des performances de chaque magasin individuel. Les ventes, les marges bénéficiaires, les performances du personnel et d'autres indicateurs clés sont analysés pour identifier les meilleures pratiques et les opportunités d'amélioration spécifiques à chaque magasin. Ces informations peuvent ensuite être utilisées pour ajuster les opérations et optimiser les performances des magasins individuels.
- **Visualisation géographique des données :** L'utilisation du Power BI permet de visualiser les données géographiques des magasins sur une carte interactive. Cette fonctionnalité permet d'identifier les zones géographiques à fort potentiel et d'évaluer la couverture des

magasins dans différentes régions. Ces informations sont précieuses pour prendre des décisions basées sur la localisation, telles que l'ouverture de nouveaux magasins ou la réaffectation des ressources existantes.

- **Partage d'informations et collaboration entre les magasins :** Le Power BI facilite le partage d'informations et la collaboration entre les différents magasins de l'entreprise. Des tableaux de bord et des rapports communs peuvent être créés, ce qui permet de partager des analyses et des bonnes pratiques entre les équipes de chaque magasin. Cette collaboration favorise l'apprentissage collectif et l'amélioration continue des performances.

6.4 Le rôle des KPI (Key Performance Indicator) dans l'amélioration de la performance de la logistique aval.

Ils sont cruciaux pour améliorer la performance de la logistique en aval. Voici quelques façons dont les KPI peuvent aider les performances de la logistique aval :

- Ils identifient les problèmes et les goulots d'étranglement, favorisant une meilleure planification et une plus grande efficacité.
- Ils mesurent la qualité du service logistique et orientent les améliorations continues.
- Ils permettent d'optimiser les dépenses et d'améliorer l'efficacité globale.
- Ils évitent les ruptures ou les surstocks, assurant des livraisons ponctuelles et réduisant les coûts supplémentaires.
- Ils fournissent des indicateurs clés pour prendre des décisions éclairées et optimiser la logistique aval de manière proactive.

6.5 L'impact des KPI (Key Performance Indicator) sur la performance de la logistique aval

Les indicateurs clés de performance tels que la quantité, la quantité vendue, la valeur de stock et la valeur vendue ont un impact significatif sur la performance globale de la logistique aval d'EXAGOAL.

Voici comment ces KPIs ont pu influencer la performance logistique d'EXAGOAL :

Chiffre d'affaires : La valeur vendue représente le chiffre d'affaires généré par la vente des articles. Ce KPI est essentiel pour évaluer la performance financière de l'entreprise et mesurer l'efficacité de la logistique aval dans la génération de revenus. Une valeur vendue élevée peut

être le résultat d'une gestion efficace des stocks, d'une livraison rapide et précise des commandes, et d'une satisfaction client élevée. L'amélioration de la valeur vendue contribue à une performance logistique globale plus solide et à une croissance financière.

Marge bénéficiaire : La marge bénéficiaire représente la différence entre le prix de vente d'un article et son coût d'achat. Ce KPI est crucial pour évaluer la rentabilité de l'entreprise et l'efficacité de la gestion des coûts. En surveillant attentivement la marge bénéficiaire, on peut identifier les produits les plus rentables et les moins rentables, prendre des décisions éclairées sur les prix, les promotions et la gestion des coûts d'approvisionnement, ce qui a un impact direct sur la performance logistique.

Quantité : Le suivi de la quantité des articles importés permet de contrôler efficacement les niveaux de stock et de planifier les besoins en termes de capacité de stockage et de transport. Une gestion précise de la quantité permet d'éviter les pénuries ou les excès de stock, ce qui contribue à une meilleure efficacité logistique en minimisant les coûts de stockage et les risques liés à la rupture de stock.

Quantité vendue : La mesure de la quantité d'articles vendus est essentielle pour évaluer la demande des clients et adapter les opérations logistiques en conséquence. Une analyse approfondie de la quantité vendue permet de prévoir les fluctuations de la demande, d'optimiser les niveaux de stock en fonction de la demande réelle, et de garantir une disponibilité suffisante des produits dans les magasins, ce qui améliore la satisfaction des clients et les ventes.

Valeur de stock : La valeur de stock reflète la valeur totale des articles détenus dans l'inventaire de l'entreprise. En surveillant ce KPI, vous pouvez évaluer l'efficacité de la gestion des stocks et la rentabilité de votre investissement dans les produits. Une valeur de stock élevée peut indiquer un risque de surstockage ou une immobilisation excessive de capital, tandis qu'une valeur de stock faible peut entraîner des pénuries et des opportunités manquées. L'optimisation de la valeur de stock contribue à une gestion plus rentable et efficace de la logistique aval.

En conclusion, les KPI jouent un rôle important dans la performance de la logistique aval en mesurant les performances, en identifiant les problèmes, en suivant les objectifs, en facilitant la prise de décisions et en favorisant l'amélioration continue. Ils permettent aux sociétés d'optimiser leurs opérations logistiques et de fournir un meilleur service à la clientèle.

7. Adoption du Modèle de Wilson :

La logique qui sous-tend la démarche de Wilson est simple. L'équilibre idéal pour un responsable logistique consiste à passer commande de manière à réduire au maximum le coût de possession des stocks, le coût de pénurie et celui de passation d'une commande. Cet enjeu comporte de multiples facettes :

- Minimiser le coût total du stock en optimisant sa gestion.
- Instaurer une gestion plus économique des stocks qui aura des implications sur la logistique en aval.
- Les commandes de stocks sont à périodicité fixe : chaque trois mois.
- La demande et les coûts ne subissent pas de fortes variations au cours de l'année. En outre, En Algérie, dans une économie de pénurie à la traîne des tendances de la mode, la demande de produits à la mode dépasse de loin l'offre disponible en raison de contraintes d'importation et/ ou d'approvisionnement. Dans une telle situation, il serait plus précis de parler de déséquilibre ou de décalage entre l'offre et la demande, plutôt que de fluctuations. Cependant, il est important de noter qu'il peut y avoir des fluctuations occasionnelles qui peuvent toujours se produire, bien que moins prononcées, en fonction de certains facteurs tels que les événements promotionnels.
- Une requête exprimée par notre encadrant professionnel (Responsable gestion des stocks à EXAGOAL) notamment et dans l'immédiat pour la classe A. En effet, les produits portant la mention « A » ne devraient pas être en rupture de stock, sinon la rentabilité d'EXAGOAL sera gravement pénalisée. Ce sont également ceux qui bénéficient d'un stock de sécurité pour éviter des ruptures. Ils disposent d'un taux de service plus élevé que les autres produits. En limitant le stock des produits les moins prioritaires, EXAGOAL peut aider à réduire ses coûts. »

Conclusion générale

Le client occupe une place centrale dans toutes les actions de l'entreprise EXAGOAL, l'obsession positive de répondre aux besoins du client se traduit par une motivation constante à le satisfaire. C'est dans cette perspective que notre recherche se concentre sur l'impact de la gestion de stock sur la performance de la logistique aval. En réduisant les coûts, une entreprise peut proposer des prix plus compétitifs notamment dans le secteur de distribution d'articles sportifs, offrir des promotions attractives et investir dans l'amélioration de la qualité des produits et services ainsi fidéliser ses clients.

La logistique joue un rôle clé dans la gestion des coûts, plus précisément dans la logistique aval. Une optimisation des processus logistiques permet de réduire les dépenses liées au transport, au stockage et à la gestion des commandes. Par exemple, en rationalisant les itinéraires de livraison, en adoptant des méthodes de gestion des stocks plus efficaces ou en utilisant des technologies telles que la gestion automatisée des entrepôts, les coûts opérationnels peuvent être considérablement réduits.

L'utilisation de logiciels tels que Power Business Intelligence, qui intègrent des indicateurs clés de performance, offre une opportunité précieuse à EXAGOAL, pour améliorer sa logistique aval. En fournissant des tableaux de bord interactifs, des rapports personnalisés et des mesures objectives de performance, Power BI permet aux professionnels de la logistique de prendre des décisions éclairées, d'optimiser leurs opérations et de fournir une expérience client de haute qualité.

Cette étude de recherche s'est concentrée sur l'impact de la gestion des stocks sur la logistique aval d'EXAGOAL. L'objectif principal était de répondre à la problématique centrale qui s'intitule « **Les méthodes de gestion de stock utilisées par EXAGOAL, sont-elles performantes quant à sa logistique aval ?** » et de vérifier la validité des hypothèses formulées au début de l'étude.

Selon les résultats de notre recherche, La gestion des stocks a un impact significatif sur la performance de la logistique aval chez EXAGOAL. Les méthodes actuelles de gestion de stock influencent directement la rapidité des livraisons, la réduction des coûts opérationnels et la satisfaction des clients.

L'introduction de la Power Business Intelligence offre des fonctionnalités avancées pour la gestion des stocks et la surveillance des KPI logistiques, permettant à EXAGOAL d'analyser les données en temps réel, d'optimiser les décisions et d'améliorer la coordination de la chaîne logistique. Cette solution favorise une meilleure visibilité, une gestion proactive des stocks et une collaboration efficace entre les acteurs impliqués, contribuant ainsi à une logistique aval performante et à une satisfaction client accrue.

EXAGOAL devrait explorer des méthodes complémentaires au CUMP et à la méthode ABC pour améliorer sa gestion des stocks. Le modèle Wilson, qui détermine la quantité économique de commande, pourrait être étudié pour minimiser les coûts totaux. De plus, d'autres techniques de prévision de la demande, telles que les modèles saisonniers et les méthodes collaboratives avec les fournisseurs, pourraient être envisagées. En intégrant ces approches supplémentaires, l'entreprise peut optimiser sa logistique aval de manière plus efficace et améliorer sa gestion des stocks.

Les résultats obtenus confirment la validité des hypothèses formulées au début de cette recherche, ce qui permet de vérifier la véracité desdites hypothèses :

- **Hypothèse 1** : Une gestion efficace des stocks améliore la performance de la logistique aval.
- **Hypothèse 3** : La Power Business Intelligence permet d'améliorer la gestion des stocks et de surveiller les KPI logistiques pertinents.

Et inversement de renier l'hypothèse suivante :

- **Hypothèse 2** : Les méthodes de gestion de stock utilisés ne sont pas assez suffisantes pour avoir une idée détaillée sur chacune des mesures de performance de la logistique aval de l'entreprise EXAGOAL.

En conclusion, ce mémoire de fin d'étude vise à contribuer positivement à l'amélioration de la logistique dans le secteur de distribution d'articles sportifs, en apportant des éléments de réflexion et des recommandations pertinentes.

Bibliographie

Ouvrages et livres :

- (AFGI ,1992.)
- ALEXANDRE (K), *stratégie logistique : « supply chain management »*, 3ème édition, DUNOD, paris, 2004.
- AMAODEO (L), YALAOUI (F) : « *Logistique interne : Entreposage, Manutention,* » Ed Ellipses.
- BANASTE, ARNAUD DE, LENDREVIE, JACQUES, LEVY, JULIEN, « *Mercator : Tout le marketing à l'heure de la data et du digital* », 13^{ème} Edition, Ed. DUNOD,2021.
- BURMEISTER (A), DJELLAL (F), MEUNIER (C) : « *Performance logistique et développement de l'entreprise, recherche effectuée.*»
- CHOPRA (S), MEINDL (P): « *Supply chain management (strategy, planning and operation)* », 5ème édition,2000.
- CHRISTOPHER (M) : « *Logistics and Supply Chain Management: Strategies for reducing costs and improving service* », London, Pitman Publishing,1998
- CHRISTOPHER (M), PECK (H) : « *Marketing Logistics* », (3rd Edition),2012, Routledge.
- DELERS (A), « *La loi de pareto : La règle des 80/20* », 50mintues, 2014.
- Dictionnaire de management de projet : Editions AFNOR, 2010.
- FOURNIER (P), MENARD (J.P) : « *Gestion de l'approvisionnement et des stocks,* 4^{ème} édition. »
- FRANCOIS (J) : « *Planification des chaînes logistiques : modélisation du système décisionnel et performance.* »
- GRATACAP (A), MEDAN (P) : « *Management de la production concepts méthodes* », édition DUNOD, paris, 2001.
- GUIHENEUF (R) : « *Remarque sur la gestion des stocks dans l'entreprise* ». In : Revue économique, volume7, n°1, 1956.
- HEMICI (F), BOUNAB (M) : « *Techniques de gestion* », édition DUNOD, Malakoff, 2016.
- HOWSON (C) : « *Successful Business Intelligence : Unlock the Value of BI & Big Data* », 2^{ème} Ed, 2013, McGraw-Hill Education.
- LAROUSSE, dictionnaire français,2012

- LE MOIGNE (Rémy) : « *Supply chain management : Achat, production, logistique, transport, vente* », édition DUNOD, 2^{ème} édition, Paris, 2017.
- LENDREVIE (L), « *Mercator : théorie et nouvelles pratiques du marketing* », 9^{ème} Ed, Ed DUNOD, Paris, 2009.
- MANGAN (J), LALWANI (C), SODHI, (M.S) : « *Retail Supply Chain Management : Quantitative Models and Empirical Studies* » (4th Edition), 2020, CRC Press
- MEDAN (P) : « *logistique et supply chain management : intégration, collaboration et risque dans la chaîne logistique globale* », Ed Dunod, 2006.
- PHILIPPE (V) : « *la logistique : modèle et méthodes de pilotage des flux* », édition Economica, Paris, 2001.
- RAGAIGN (A), Tahar, (C).
- RAMBAUX (A), : « *Gestion économique des stocks* », édition DUNOD, Paris, 1969, cité par NEDZELA (M), *Modèles probabilistes d'aide à la décision, Presses de l'université du Québec*, Montréal, 1987.
- RUSHTON (A), CROUCHER (P), BAKER (P) « *The Handbook of Logistics and Distribution Management* », (6th Edition), 2019, Kogan.
- SAUVAGE (T), DORIOL (D), BARBERAN (J.C) : « *Management de la supply chain et des achats* », 3^{ème} Edition, Ed VUILBERT, 2018.
- TURBAN (E), SHARDA (R), DELEN, (D) : « *Business Intelligence: A Managerial Perspective on Analytics* », 4^{ème} Ed 2019, Pearson.
- VALLIN, « *Détermination d'une période économique robuste dans le cadre du modèle de Wilson* », LAMSADE, université de Paris dauphine, 1999.
- YVES (P), FENDER (M) : « *Logistique : production, distribution, soutien,* » 5^e Edition
- ZERMATI (P) : « *Pratique de la gestion de stocks* », édition DUNOD, 4^{ème} édition, Paris, 1990.

Etude et travaux de recherche :

- ANTRAIGUE (D), « *Contrôle de gestion et gestion prévisionnelle* », La gestion des approvisionnements et des stocks- IUT GEA.
- ASRAOUI (I), OUAD (F), OMARI ALAOUI (Z) : « Proposition d'un outil de mesure de la Performance organisationnelle des établissements universitaires publics au Maroc (accès ouvert), Maroc,2020.
- LAFARE (M) : thèse professionnelle HEC : « *business intelligence* »,2009
- MALINGE (L), cours LEA, 2005/2006, 22/12/2012.
- Mémoire de fin d'étude. « *Optimisation de la gestion des stocks au sein de l'entreprise* LALLA KHEDIDJA. 2017.
- SIALA NGIMBI, (P),« *essai d'un modèle de gestion des stocks dans une entreprise industrielle* », Cas de la socir-moanda 1996-1997.
- TAMAZOUZT (H), OUALIT (L) , « *Analyse du système de gestion des stocks au sein d'une entreprise* CAS : CEVITAL, master en sciences financière et comptabilité Option : Finance d'entreprise, Tizi-Ouzou ,2020.

Les sites internet de recherche :

- [groupe-nc2b033-le-juste-a-temps.doc \(live.com\)](http://groupe-nc2b033-le-juste-a-temps.doc) (consulté le 25/05/2022).
- <http://jackadit.com/index.php?p=gstock1> (consulté le 05/05/2023 à 16h00)
- <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Logistique/Methode-pareto-20-80-abc.htm> (consulté le 19/05/2022).
- <https://www.rubafilm.com/mieux-gerer-ses-stocks-avec-la-loi-de-pareto/> (consulté le 18/05/2022).
- [JAT * : Nouvelle approche de gestion de la \(univ-setif.dz\)](http://univ-setif.dz) (consulté le 25/05/2022).
- [Juste à temps - Réduire le gaspillage et améliorer vos... | Tulip](http://tulip.com) (consulté le 25/05/2022).
- [Les méthodes de valorisation des stocks – Créer, Gérer, Entreprendre \(creer-gerer-entreprendre.fr\)](http://creer-gerer-entreprendre.fr) (consulté le 19/05/2022).
- [Les méthodes de valorisation des stocks \(logistiqueconseil.org\)](http://logistiqueconseil.org) (consulté le 19/05/2022).
- [Méthodes de valorisation des stocks – Sciencesdegestion.fr](http://sciencesdegestion.fr) (consulté le 22/05/2022).
- [NIFO - Création d'entreprise - BeaBoss.fr](http://beaboss.fr) (consulté le 19/05/2022).

Les annexes

Annexe numéro 01 : Facture de comptabilité de détail N°2023/000010,

Date : 26/01/2023



EURL au capital social de : 1 200 000 000,00 DA
Activité: Commerce en Gros
RC : 16/13-1004184 B 10 | NIF : 001016100418479 | NIS : 001016530255745 | TIN : 00063843
BNP : 02700703000497400153 SGA : 02100023113004746844 Natixis : 02000167747912200133 Fransabank : 03501601220200079730 BNA : 00100436030000194654
Adresse : Lotissement Rocade Sud n°3 RDC, Ben Aknoun, Alger, Algérie
Tél : (+213) 23 26 44 52 Fax: (+213) 23 26 43 63 E-mail: contact@exagoal.com Site: www.exagoal.com

FACTURE N° 2023/000010		Client: [REDACTED]
Date	Référence	Activité: Distribution au détail
26/01/2023		Adresse:
		RC N°: [REDACTED] Art N°: [REDACTED] IF N°:
		NIS N°:

Référence	Libellé	QTE	PU HT	TVA	MONTANT HT
CZ0966-011	M NK DRY ACD HOODIE PO FP JB	11	3 781,51	19%	41 596,61
DD4666-589	M NSW SPE+ FT PO HOODIE M FTA	11	5 798,32	19%	63 781,52
DD4720-010	M NSW SPE+ FT JGGR HBR	20	4 957,98	19%	99 159,60
DX2027-010	M NSW REPEAT SW PK JOGGER	9	4 957,98	19%	44 621,82
DX2027-410	M NSW REPEAT SW PK JOGGER	11	4 957,98	19%	54 537,78
DX2030-063	M NSW REPEAT SW FLC CARGO PANT	11	5 462,18	19%	60 083,98
DD9293-400	NIKE DOWNSHIFTER 12	5	5 462,18	19%	27 310,90
CN8558-002	NIKE MD VALIANT (GS)	5	3 781,51	19%	18 907,55
DA1105-001	NIKE QUEST 4	5	6 638,66	19%	33 193,30
DA1105-002	NIKE QUEST 4	1	6 463,52	19%	6 463,52

Total Quantité : 89
Modalité de Paiement: A Terme.
Mode de Paiement: Virement Bancaire

Arrêtée la présente Facture à la somme de:
CINQ CENT TRENTE CINQ MILLE QUATRE VINGT ONZE Dinars algéri ET TRENTE TROIS Centimes

Total H.T.	449 656,58
Remise HT : 0%	
Total H.T. Remise	449 656,58
Total TVA	85 434,75
Total TTC	535 091,33
Droit Timbre	0,00
Net à payer	535 091,33

Annexe numéro 02 : Exemple de bon de préparation de commande : CCA – 1238

Date : 08/05/2022

BON DE PREPARATION COMMANDE : CCA - 1238	08/05/2022
Client: CG000206	
Dépôt: 001 DEPOT PRINCIPAL	

Référence	Libellé	Qté
FY7757	FORUM LOW	5

EMPL: 01-(D32)

	40 2/3	41 1/3	42	43 1/3	44		
Quantité ligr	1	1	1	1	1		
EMPLA	03-(X103)	03-(X103)	03-(X103)	03-(X103)	03-(X103)		

Total Quantité : 5

Annexe numéro 01 : Tableau de calcul du coefficient d'approche,

Date : 13/01/2022

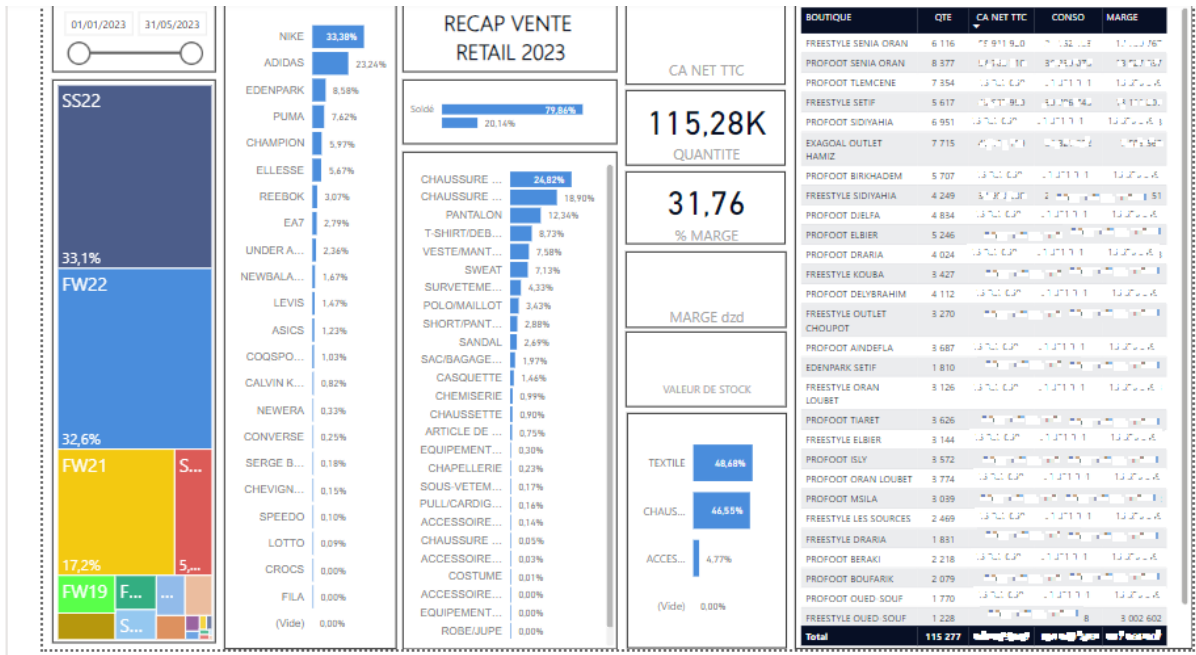
Calcul du cout final	
Fournisseur	MERCURE
N° de la facture proforma	PFG20210601
Montant de la facture proforma	2 300 000,00 USD
N° de la facture Commerciale	VSM0037994
Montant de la facture Commerciale	227 647,94 USD
N° D10	2022-003377
Montant du fret	2 796 071,85 DA
N°BL	R1621110235
Date d'arrivée	13/01/2022
Conteneurs	
40' box	MEDU4137587
Taux de change	139,50100

Designation	Montant	Tva	Précompte IBS	TTC
Valeur en Dinars	31 757 115,28			34 553 187,00
Fret	2 796 071,85			17 850,00
Fret complémentaire	15 000,00	2 850,00		
Droit de douane 30%	10 365 952,00	8 665 936,00		
2% Taxe de solidarité complt DD	691 063,00			20 813 763,00
Précompte PRCT LF2022 IBS			1 085 522,00	
Autres DD	5 290,00			
DGP	400 000,00			400 000,00
Frais de débarquement (MSC)	52 864,88	9 804,00		62 668,88
Programmation visite (EPAL)	36 300,00	6 897,00		43 197,00
Magasinage (EPAL)	28 695,85	5 452,21		34 148,06
Surestarie (MSC)	6 136,49	0,00		6 136,49
Transport Routier	14 000,00	2 660,00		16 660,00
Frais dossier	4 000,00	760,00		4 760,00
Frais d'assistance logistique	50 000,00	9 500,00		59 500,00
Frais d'immobilisation	0,00	0,00		0,00
Taxe de domiciliation				0,00
Totaux	46 222 489,35	8 703 859,21	1 085 522,00	56 011 870,43

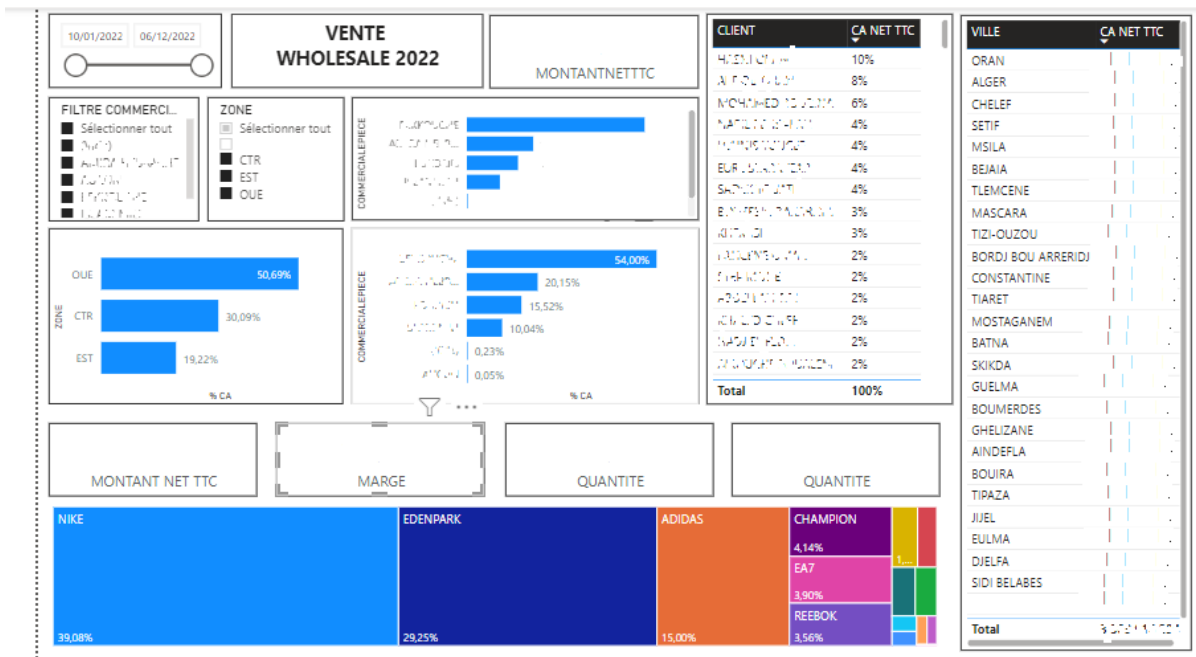
227 070,43

Coefficient d'approche	203,04
-------------------------------	---------------

**Annexe numéro 04 : Capture d'écran du logiciel POWER BI,
Période du 01/01/2023 jusqu'au 31/05/2023, vente retail.**



**Annexe numéro 05 : Capture d'écran du logiciel POWER BI,
Période du 10/01/2022 jusqu'au 06/12/2023, vente en gros.**



**Annexe numéro 06 : Capture d'écran du logiciel CEGID,
Période du 01/01/2023 jusqu'au 31/05/2023, vente retail.**

Disponible article

Code: FY7757

Libellé: MARQUE

Fournisseur: DIVISION

Recherche fournisseur: FAMILLE

Dépôt: 001.002.003.004.005.006.007.C Type: SOUS-FAMILLE

Commentaire: Recherche article

DEPOSIT	Empl	implacene	ARQUÉ	VISION	FAMILLE	(US-FAMIL)	GRUPE	SAISON	AS	REFERENCE	SIGNAT	(DEBARFE/POI)	RC	PONDER/RC	T0	T1	T2	T3	SHV	DET	STOCK	KT
REESTYLE KOU&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	40 2/3	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	1
REESTYLE KOU&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	41 1/3	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	1
REESTYLE KOU&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	44	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	1
REESTYLE ELBIE&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	43 1/3	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	3
REESTYLE ELBIE&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	42	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	3
REESTYLE DRARL&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	41 1/3	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	4
REESTYLE DRARL&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	40 2/3	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	2
REESTYLE DRARL&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	43 1/3	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	3
REESTYLE SIDIAH&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	41 1/3	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	3
REESTYLE SIDIAH&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	44	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	2
REESTYLE SIDIAH&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	40 2/3	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	2
REESTYLE SIDIAH&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	41 1/3	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	1
REESTYLE SIDIAH&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	42	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	5
REESTYLE LES SOUF&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	42	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	4
REESTYLE LES SOUF&01-D-32			ADIDAS	CHAUS	CHAUS(S	LIFES	TYL	ADULT-M	PW21	X	FY7757	DRUM	40640372	41 1/3	7 216.30	8699	919.99	919.99	919.99	919.99	1	3

Totaux (36 lignes)

**Annexe numéro 07 : Capture d'écran du logiciel CEGID, En indiquant la présence des
KPIs de l'article FY7757.**

Liste des lignes de document

Nature: Facture client Article: FY7757

Établissement: <<Tous>> Recherche article:

Dépôt: <<Tous>> Client:

Date de: 01/01/2022 à 31/12/2022 Recherche client:

Date livraison de: 01/01/1900 à 31/12/2099 Numéro de:

TYPE DOC	DEPOSIT	HEUR	DATE	PIECE	MERG	Client	SON SJARQUÉ	VISION	FAMILLE	SEASON	INTER	CODE	ARTICLE	SIGNAT	DE	BARFE/POIN	TY	PU	HT	CAPU	TTC	MISE	EF	SUN	RC	PONDERE
Facture client	001	38	11/05	11/05/2022	EKKK	CG000206	ROUTE	ADIDAS	CHAUS	CHAUS	LE	PW21	MERG	FY7757	DRUM	406403	40 2/3	1	8949.58	58	10650	0	1,00	1,00	7 216.30	
Facture client	001	38	11/05	11/05/2022	EKKK	CG000206	ROUTE	ADIDAS	CHAUS	CHAUS	LE	PW21	MERG	FY7757	DRUM	406403	41 1/3	1	8949.58	58	10650	0	1,00	1,00	7 216.30	
Facture client	001	38	11/05	11/05/2022	EKKK	CG000206	ROUTE	ADIDAS	CHAUS	CHAUS	LE	PW21	MERG	FY7757	DRUM	406403	42	1	8949.58	58	10650	0	1,00	1,00	7 216.30	
Facture client	001	38	11/05	11/05/2022	EKKK	CG000206	ROUTE	ADIDAS	CHAUS	CHAUS	LE	PW21	MERG	FY7757	DRUM	406403	43 1/3	1	8949.58	58	10650	0	1,00	1,00	7 216.30	
Facture client	001	60	24/05	24/05/2022	SLAM	CG000953	MNCR	ADIDAS	CHAUS	CHAUS	LE	PW21	REER	FY7757	DRUM	406403	43 1/3	1	9117.68	65	10650	0	1,00	1,00	7 216.30	
Facture client	001	60	24/05	24/05/2022	SLAM	CG000953	MNCR	ADIDAS	CHAUS	CHAUS	LE	PW21	REER	FY7757	DRUM	406403	42	1	9117.68	65	10650	0	1,00	1,00	7 216.30	
Facture client	001	60	24/05	24/05/2022	SLAM	CG000953	MNCR	ADIDAS	CHAUS	CHAUS	LE	PW21	REER	FY7757	DRUM	406403	41 1/3	2	9117.68	65	10650	0	1,00	1,00	7 216.30	
Facture client	001	60	24/05	24/05/2022	SLAM	CG000953	MNCR	ADIDAS	CHAUS	CHAUS	LE	PW21	REER	FY7757	DRUM	406403	40 2/3	1	9117.68	65	10650	0	1,00	1,00	7 216.30	
Facture client	001	60	24/05	24/05/2022	SLAM	CG000953	MNCR	ADIDAS	CHAUS	CHAUS	LE	PW21	REER	FY7757	DRUM	406403	44	1	9117.68	65	10650	0	1,00	1,00	7 216.30	
Facture client	005	89	12/12	12/12/2022	MIRA	CG001028	ADE	ADIDAS	CHAUS	CHAUS	LE	PW21	SEME	FY7757	DRUM	406403	42	1	9916.06	00	11800	0	1,00	1,00	7 216.30	

Guideline d'interview semi-directive à l'intention d'un expert.

La relation entre la gestion des stocks et la performance de la logistique aval.

Section 1 : Contexte général

1. Pouvez-vous nous faire part brièvement de votre expérience et de votre expertise en matière de gestion des stocks ?

Tous ce que je peux dire c'est que la gestion de stock est le point le plus important dans une entreprise commerciale, elle représente le moteur qui fait tourner notre entreprise et qui assure le niveau de satisfaction clients et aussi les bons résultats obtenus en fin d'année.

2. Quelles sont les principales responsabilités en matière de gestion des stocks qui relèvent de votre domaine d'expertise ?

- Superviser les processus des entrées & sorties.
- Identifier et suivre la rotation des stocks dans l'entrepôt.
- Organiser et gérer les inventaires (inventaires tournants ou fin d'exercice).
- Elaborer les rapports d'activités.

Section 2 : Gestion des stocks

3. Comment décririez-vous l'importance que revêt la gestion des stocks pour votre société ?

Tout simplement une mauvaise gestion de stock induit aux mauvais résultats, c'est pour ça notre entreprise donne une grande importance à la gestion de stock en termes d'investissement, matériel mis à disposition et compétences humaines.

4. Quels sont les principaux objectifs liés à une bonne gestion des stocks ?

- Arriver à satisfaire nos clients avec des livraisons conformes et aux délais.
- Avoir des bons résultats dans les inventaires de fin d'exercice.
- Assurer l'alimentation périodique de nos boutiques par la marchandise et cela pour avoir des chiffres d'affaires répondant aux objectifs tracés par la DG.

5. Quels sont les indicateurs ou les métriques utilisés pour évaluer le rendement de la gestion des stocks ?

- Délais de réception marchandise.
- Délais de préparation des commandes.
- Délais de livraison.
- Quantité reçue.
- Quantité sortie.

6. Quelle évaluation faites-vous de l'efficacité des politiques de gestion des stocks mises en place ?

Actuellement nous sommes arrivés à la bonne gestion de stock en termes d'efficacité et objectifs tracés.

7. Quelles sont les principales difficultés que vous rencontrez dans la gestion des stocks ?

Section 3 : Logistique aval

8. Quelle est votre description de la logistique en aval et de son rôle dans la chaîne logistique ?

9. De quelle façon la gestion des stocks influence-t-elle sur le rendement de la logistique à venir ?

10. Quelles sont les interrelations entre la gestion des stocks et les opérations logistiques (réception, entreposage, préparation des commandes, expédition, etc.) ?

11. Pouvez-vous donner des exemples concrets de cas où une mauvaise gestion des stocks a entraîné des problèmes ou des inefficacités dans la logistique aval ?

Section 4 : Optimisation de la relation entre la gestion des stocks et la logistique aval

12. Quelles sont les pratiques exemplaires ou les méthodes recommandées pour harmoniser la gestion des stocks avec la logistique aval ?

Dans ce contexte nous avons constaté qu'il faut avoir une seule équipe qui gère la logistique aval et la gestion des stocks, et voilà notre direction des opérations gère les deux aspects actuellement chez exagoal.

13. De quelle façon collaborez-vous avec les équipes logistiques en aval pour améliorer le rendement global de la supply chain ?

Nous avons mis en place des processus de travail qui facilite la communication entre les équipes et en plus nous avons investi dans un ERP connu mondialement pour assurer notre gestion d'entreprise.

14. Quels sont les avantages d'une bonne coordination entre la gestion des stocks et la logistique aval ?

- Respect des délais de réception de marchandise.
- Respect des délais des livraisons.
- Avoir une vue globale de stock réelle.

Section 5 : La Power Business Intelligence (Power BI)

15. Comment décririez-vous la Power Business Intelligence et son rôle dans la prise de décision en entreprise ?

16. Dans quelle mesure la Power Business Intelligence est-elle utilisée dans votre entreprise ou dans votre domaine d'expertise pour optimiser la gestion des stocks et la logistique aval ?

La BI est utilisée au niveaux des directions finances, commerciale et DG, elle est paramétrée et gérée par notre direction des opérations. Nous avons mis en place des rapports utilisés à l'échelle international avec les KPI nécessaires pour chaque domaine.

17. Quels sont les principaux avantages de l'utilisation de la Power Business Intelligence dans la gestion des stocks et la logistique aval ?

18. Quels types de données sont collectés et analysés à l'aide de la Power Business Intelligence pour améliorer la gestion des stocks et la logistique aval ?

Les données utilisées dans la BI sont tous venues de notre ERP de gestion en format des requêtes SQL et tableaux. On les a transformés à l'aide de l'outil POWER BI en graphe et chiffres qui aident les décideurs à avoir une bonne idée sur leurs activités.

19. Comment les rapports, tableaux de bord ou visualisations générés par la Power Business Intelligence peuvent-ils être utilisés pour optimiser les opérations de gestion des stocks et de logistique aval ?

20. Quels sont les avantages à long terme que vous prévoyez grâce à l'utilisation de la Business Intelligence dans la gestion des stocks et la logistique aval ?

Conclusion :

21. Quels conseils donneriez-vous aux entreprises cherchant à améliorer la relation entre la gestion des stocks et la logistique aval ?

Pour avoir une harmonisation entre la logistique aval et la gestion de stock, il faut avoir un outil puissant en termes de gestion de stock, une bonne équipe et maitrise les deux concepts et utiliser des rapports qui s'actualisent automatiquement et en temps réel pour prendre les bonnes décisions aux bons moments.

22. Y a-t-il autre chose dont vous aimeriez nous faire part à ce sujet ?

Table des matières

Résumé.....	3
Remerciement.....	8
Sommaire.....	3
Introduction générale	1
Chapitre 1 : La logistique aval : un maillon essentiel de la supply chain	3
Introduction	3
Section 1 : de la logistique à la supply chain	4
1. Définition de la logistique	4
2. Origine de la logistique	5
3. Type de logistique.....	6
3.1 Une logistique d’approvisionnement général	6
3.2 Une logistique de production	6
3.3 Une logistique de distribution.....	6
3.4 Une logistique militaire	6
3.5 Une logistique de soutien.....	7
3.6 Une activité dite de service après-vente	7
3.7 Reverse Logistics	7
4. Les outils de la logistique.....	7
5. Enjeux de la logistique :.....	10
5.1 Enjeux pour l’entreprise :	10
5.2 Les enjeux pour l’environnement de l’entreprise.....	11
6.1 Définition du SCM :.....	12
6.3 Les flux de la SCM.....	13
6.3.1 Le flux de produits (biens et services)	14
6.3.2 Le flux d’informations	14
6.3.3 Le flux financier	14

7.	Phase de décision de la SCM	14
7.1	Supply Chain Strategy or Design:	15
7.2	Supply Chain Planning:	15
7.3	Supply Chain Operation:	16
8.	Les aspects de la SCM	16
8.1	Le processus Approvisionnement	17
8.2	Le processus Production	17
8.3	Le processus Distribution	18
8.4	Le processus Vente.....	18
9.	L'objectif de la SCM	18
	Section 2 : Analyse conceptuelle de la logistique aval	21
1.	Définition de la logistique aval.....	21
2.	Les activités de la logistique aval	21
2.1	L'entreposage.....	21
2.2	La manutention.....	24
2.2.1	Les moyens de manutention	24
2.3	Le transport	25
2.4	Gestion des stocks	25
2.5	Gestion des commandes :	26
2.6	Service client :.....	26
2.7	Suivi et évaluation :.....	26
2.8	La distribution	28
2.8.1	Définition de la distribution	28
2.8.2	Les circuits, canaux, réseaux de distribution dans la logistique aval	28
A.	Définition de circuit, canal, réseau :	29
B.	Les types de circuits :.....	29
1.	La distribution intermédiée, dite « indirecte »	29

1.1	Les circuits courts.....	29
1.2	Les circuits longs.....	29
2.	La distribution directe	30
C.	La stratégie de distribution.....	30
1.	Les types de stratégie de distribution.....	30
1.1	Distribution intensive :	30
1.2	Distribution sélective :	30
1.3	Distribution exclusive :	30
2.9	Gestion des retours	31
	Section 3 : La performance de la logistique aval.....	33
1.	Définition de la performance :	33
2.	Les caractéristiques de la performance	33
3.	La performance de la logistique aval	34
3.1	La notion de la performance de la logistique aval	34
3.2	Les facteurs d'évaluation de la performance logistique	34
3.4	Les approches d'évaluation de performance de la logistique aval.....	36
3.4.1	La business intelligence :	36
3.4.1.1	Les KPI sur la gestion des stocks fournis par la Business Intelligence :	37
3.4.1.2	La différence entre la BI et la power BI.....	38
	Chapitre 2 : Les principes fondamentaux de la gestion des stocks.....	41
	Section 1 : Les notions de base sur les stocks	42
1.1	Qu'est-ce qu'un stock ?.....	42
1.2	Les différents types de stock.....	43
1.2.1	Les matières premières.....	43
1.2.2	Les en- cours de production	43
1.2.3	Les produits semi- finis.....	43
1.2.4	Les produits finis	43

1.2.5	Les produits de maintenance, de réparation et de révision	43
1.3	Qu'est-ce que la fonction de stockage ?	43
1.3.1	Le stock de roulement	44
1.3.2	Le stock de sécurité.....	44
1.3.3	Le stock de série	44
1.3.4	Le stock en transit	44
1.3.5	Le stock d'anticipation.....	44
1.3.6	Le stock de couverture	45
1.4	L'utilité des stocks.....	45
1.4.1	Le coût d'acquisition.....	45
1.4.2	Le Coût de possession.....	45
1.4.3	Le coût de passation de commande	45
1.4.4	Le coût de rupture.....	46
	Section 2 : La gestion de stock	47
1.	Qu'est-ce que la gestion de stock ?.....	47
2.	Les principes de la gestion de stock.....	48
3.	Les coûts liés à la gestion de stock	48
4.	Les enjeux de la gestion de stock	49
4.1	Les enjeux positifs de la gestion de stock.....	49
4.2	Les enjeux négatifs de la gestion de stock.....	50
	Section 3 : Les méthodes de gestion de stock	51
1.	Les méthodes de classification des stocks	51
1.1	La méthode 20/80 ou lois de Pareto	51
1.1.1	Définition :	51
1.1.2	Application en entreprise :	52
1.1.3	Pourquoi utiliser le principe de Pareto ?	52
1.1.4	La méthode Pareto dans le secteur de la logistique.	53

1.1.5	Avantages du modèle Pareto :	53
1.1.6	Limites et critiques du modèle :	54
1.2	La méthode ABC :	55
1.2.1	Définition :	55
1.2.2	Les objectifs de la méthode ABC	56
1.2.3	Comment établir une classification ABC ?	57
1.2.4	Quand et où utiliser la classification ABC ?	57
1.2.5	Avantages de la méthode ABC :	58
1.2.6	Limites de la méthode ABC	59
2.	Les méthodes de valorisations des stocks	60
2.1	La méthode de première entrée première sortie ou la méthode First In First Out (FIFO)	60
2.1.1	Définition :	60
2.1.2	Les avantages et les inconvénients de la méthode FIFO :	60
2.2	La méthode LIFO (List in First out):	61
2.2.1	Définition :	61
2.2.2	Les avantages et les inconvénients de la méthode LIFO :	61
2.3	La méthode du coût unitaire moyen pondéré (CUMP) :	62
2.3.1	La méthode du coût moyen unitaire pondéré (CMUP) après chaque entrée	62
2.3.2	La méthode du CMUP à la fin de la période :	63
2.4	Le NIFO (valeur de remplacement)	63
2.4.1	Méthode NIFO, qu'est-ce que c'est ?	64
2.4.2	Avantages	64
2.4.3	Inconvénients	64
3.	Le Juste-à-temps	65
3.1	Définition et contexte général	65
3.2	Fondements théoriques du JAT :	66
3.3	Les avantages du juste-à-temps	67

3.4	Les risques du juste-à-temps	68
3.5	Conditions d'application de cette méthode	68
3.6	La méthode Kanban.....	68
3.6.1	Avantages et limites du kanban.....	70
4.	Modèle de Wilson :.....	71
4.1	La quantité économique à commander :.....	73
4.2	Le modèle de Wilson et la prise en compte d'un stock de sécurité :	73
4.3	Le modèle de Wilson et la pénurie (rupture de stock) :	73
4.4	Le modèle de Wilson et tarifs dégressifs :.....	74
5.	Les modèles stochastiques de gestion des stocks.	74
5.1	Modèle de réapprovisionnement continu (modèle de réapprovisionnement périodique) :.....	75
5.2	Modèle de réapprovisionnement périodique avec stock de sécurité (modèle (s,S)) :	75
5.3	Modèle de réapprovisionnement périodique avec demande variable (modèle (R,Q)) 75	
5.4	Modèle de demande aléatoire (modèle basé sur une distribution de demande) :	75
5.5	Modèle de simulation Monte Carlo :.....	75
6.	La comparaison entre le modèle de Wilson et les modèles stochastiques de gestion des stocks.....	76
6.1	Illustration par l'exemple.....	77
6.1.1	Modèle de Wilson (quantité économique de commande) :.....	77
6.1.2	Modèles stochastiques de gestion des stocks :	78
	Chapitre 3 : Etude de cas de l'organisme EXAGOAL.....	81
	Section 1 :.....	81
1.	Presentation de l'entreprise :.....	81
2.	Historique de l'entreprise :.....	81
3.	Organigramme et structure de l'organisme :	83
3.1	Organigramme :	83
3.2	Structure :.....	83

.....	102
6.2.3 Par article :.....	102
6.2.4 Par saison :	103
6.3 L'avantage de la Power BI Pour EXAGOAL :.....	104
6.4 Le rôle des KPI (Key Performance Indicator) dans l'amélioration de la performance de la logistique aval.	105
6.5 L'impact des KPI (Key Performance Indicator) sur la performance de la logistique aval	105
7. Adoption du Modèle de Wilson :	107
Conclusion générale.....	108
Bibliographie	111
Les annexes	114