

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

EHEC

**Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de master en
science commerciales**

Option :

Supply chain Management & Distribution

THEME :

**Essai d'évaluation de l'impact de la digitalisation du
processus de traitement des commandes sur la
performance logistique d'une entreprise dans le
secteur agro-alimentaire**

ETUDE DE CAS : Fromagerie Bel Algérie

Présenter par :

Issam Eddine YOUSFI

Encadré Par :

Dr. Feriel HATTOU

Maître de conférences « A »

10^{ème} Promotion

Juin 2023

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

EHEC

**Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de master en
science commerciales**

Option :

Supply chain Management & Distribution

THEME :

**Essai d'évaluation de l'impact de la digitalisation du
processus de traitement des commandes sur la
performance logistique d'une entreprise dans le
secteur agro-alimentaire**

ETUDE DE CAS : Fromagerie Bel Algérie

Présenter par :

Issam Eddine YOUSFI

Encadré Par :

Dr. Feriel HATTOU

Maître de conférences « A »

10^{ème} Promotion

Juin 2023

Dédicace

Je dédie ce travail :

A mes très chers Parents,

Vos encouragements constants, votre amour inconditionnel et votre soutien indéfectible ont été les piliers de ma réussite académique. Votre confiance en moi a été une source d'inspiration et de motivation tout au long de ce parcours, que dieu vous garde et vous protège, longue vie à vous pleine de bonheur et santé.

A mes deux sœurs et mon frère,

Merci d'avoir été là, de m'avoir encouragé et d'avoir partagé chaque instant de cette aventure avec moi. Je suis infiniment reconnaissant d'être ma famille et de m'inspirer chaque jour.

A mes enseignants,

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers vous pour votre expertise, votre patience et vos conseils précieux. Votre passion pour l'enseignement et votre engagement envers nos succès académiques ont façonné mon parcours.

A tous mes amis,

*Merci d'avoir été mes complices, mes confidentes et mes soutiens inconditionnels. Votre amitié a apporté de la joie, de l'inspiration et de la force à ma vie, en particulier, **Aymen, Amer, Chamssou, Mohamed, Wail, Salsabil**. Je suis reconnaissant pour chaque instant que nous avons partagé, que ce soit dans les moments d'étude, les fous rires ou les moments de détente.*

Issam

Remerciement

On remercie avant tout, le dieu le tout puissant de nous avoir donné la santé, le courage, la force, la volonté d'entamer et de terminer ce mémoire.

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à mon encadrante Mme Feriel HATTOU, Maître de conférences « A » à l'EHEC (Ecole des hautes études commerciales), pour la qualité de son encadrement exceptionnel, sa patience, sa rigueur, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion. Lorsque j'avais besoin d'aide elle répondait toujours présente. Je la remercie de m'avoir accueilli, orienté, aidé, conseillé et encadré.

Je tiens également à remercier ma promotrice au sien de l'entreprise Bel Algérie Mme Kenza BENTEFTIFA pour sa présence et le temps qui m'a accordée et son engagement durant la durée de stage, et à l'ensemble du personnel de la plateforme logistique Bel Algérie qui m'ont accueilli très chaleureusement, et pris de leur temps pour m'enrichir de leurs expériences.

Je tiens à exprimer ma gratitude envers mes amis et ma famille qui m'ont soutenu tout au long de cette aventure. Votre soutien indéfectible, vos encouragements constants et votre compréhension face à mes moments de stress ont été d'une valeur inestimable. Je suis profondément reconnaissant de vous avoir à mes côtés.

Je remercie également l'ensemble des professeurs qui m'ont enseigné à l'EHEC.

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

Résumé

L'économie mondiale connaît des changements rapides et parfois difficiles à prévoir. Face à un environnement instable et en perpétuelle mutation l'enjeu est de taille pour les entreprises, il faut performer afin de garantir la survie et la pérennité de son organisation. Dans cette perspective, l'automatisation du processus de gestion des commandes joue un rôle crucial en garantissant la satisfaction des clients grâce à la livraison en temps voulu des produits adéquats, à l'endroit désiré et en quantité appropriée, tout en maintenant un prix concurrentiel sur le marché.

Afin de mieux cerner l'impact qu'a la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique nous nous sommes tournés vers l'entreprise multinational Bel Algérie pour effectuer une étude sur le terrain.

Ce mémoire de recherche est constitué d'une partie théorique qui traite des notions récentes et adaptées à l'actualité pour bien comprendre notre thématique de recherche est compléter par une étude qualitative et quantitative qui permet l'impact de la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique de l'entreprise.

Mots-clés : traitement des commandes, digitalisation, performance logistique.

Abstract

The global economy is experiencing rapid and sometimes unpredictable changes. Faced with an unstable and ever-evolving environment, the stakes are high for businesses, as they must perform in order to ensure the survival and longevity of their organizations. In this context, the automation of order management processes plays a crucial role in ensuring customer satisfaction through the timely delivery of appropriate products to the desired location and in the right quantity, all while maintaining a competitive price in the market.

In order to better understand the impact of digitizing the order processing process on logistics performance, we turned to the multinational company Bel Algérie to conduct a field study.

This research paper consists of a theoretical part that addresses recent and up-to-date concepts to thoroughly understand our research topic. It is complemented by a qualitative and quantitative study that examines the impact of digitalization on the order processing process and the logistics performance of the company.

Keywords: Order processing, digitalization, logistics performance.

Liste des tableaux

N°	Intitulé du tableau	Page
Tableau 01	Les grandes périodes de la logistique	08
Tableau 02	Les principaux ERP Open Source du marché	67
Tableau 03	Analyse SWOT de la plateforme logistique BEL Algérie	95
Tableau 04	Profil des interviewés	105
Tableau 05	Tableau des interviewés et leurs compétences et tâches	107
Tableau 06	Tableau d'indicateur DMC	115
Tableau 07	Tableau d'indicateur TPC	115
Tableau 08	Tableau d'indicateur TRC	116
Tableau 09	Tableau d'indicateur TSC	116
Tableau 10	Tableau de bord du mois de Mars	117
Tableau 11	Tableau de bord du mois d'Avril	118
Tableau 12	Tableau trimestriel des indicateurs de performance	119

Liste des figures

N°	Intitulé de la figure	Page
Figure 01	Présentation classique de la supply chaine	13
Figure 02	Schéma représentatif des flux de la supply chaine	14
Figure 03	Illustration d'un circuit de distribution « direct »	21
Figure 04	Illustration d'un circuit de distribution « court »	21
Figure 05	Illustration d'un circuit de distribution « long »	21
Figure 06	La chaine logistique avant et après la mise en place du cross-docking	22
Figure 07	Triangle de performance	25
Figure 08	Exemple de tableau de bord de la supply chaine	35
Figure 09	Fonctionnalités du WMS	44
Figure 10	Les interrelations du picking	50
Figure 11	Processus de préparation des commandes	52
Figure 12	Processus de traitement des commandes	58
Figure 13	Un transtockeur	77
Figure 14	Un préparateur porte un exosquelette	78
Figure 15	Fonctionnement d'un système RFID	79
Figure 16	Structure d'un code à barres	81
Figure 17	Plan intérieure de la plateforme logistique Bel Algérie	89
Figure 18	Arborescente familiale des articles du M06	91
Figure 19	Circuit court de distribution Bel Algérie	94
Figure 20	Circuit long de distribution Bel Algérie	95
Figure 21	Processus de traitement des commandes chez Bel Algérie	101
Figure 22	Variation du DMP pendant trois mois	119
Figure 23	Variation du TPC pendant trois mois	120
Figure 24	Evolution trimestriel du taux de retour des commandes	121
Figure 25	Taux de service client pendant trois mois	122

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
ASLOG	Association française pour la logistique
ECR	Efficient Consumer Response
TQM	Total Quality Management
SC	Supply Chain
ERP	Entreprise Ressource Planning
EDI	Echange de Données Informatisées
SCOR	Supply Chain Operation Reference
B T B	Bussiness to Busssiness
B T C	Bussiness to Consumer
SCM	Supply Chain Management
DRP	Planification des Besoins en Distribution
ABC	Activity Based Costing
WMS	Warehouse Management System
PDC	Préparation des commandes
FEFO	First Expired, First Out
Fifo	First-In, First-Out
Lifo	Last-In, First-Out
PCAO	Computer Aided Order Preparation
CRM	Customer Relationship Management
SAV	Service après-vente
PGI	Progiciel de Gestion Intégré
SAP	Systems, Application & Products in data processing
TMS	Transport Management System
YMD	Yard Management System
RF	Radio fréquence
RFID	Radio Frequency identification
AGV	Automatic Guided Vehicle
SWOT	Strenghts, Weaknesses, Opportunities et Threats
UHT	Ultra Haute Température
PF	Produits Finis

DMC	Durée Moyenne de préparation des Commandes
TPC	Taux de précision des Commandes
TRC	Taux de Retour des Commandes
TSC	Taux de Service Client
KPI	Key Performance Indicator
PFL	Plateforme logistique

Sommaire

Introduction générale	01
Chapitre I : Généralités sur la gestion de la chaine logistique	05
Section 01 : Les fondements théoriques du Supply Chain Mangement	07
Section 02 : La performance logistique	23
Chapitre II : La digitalisation du processus de traitement des commandes	37
Section 01 : le processus de traitement des commandes	39
Section 02 : les outils de la digitalisation du processus de traitement des commandes	59
Chapitre III : L'impact de la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique	84
Section 01 : Présentation de l'entreprise d'accueil	86
Section 02 : Le processus de traitement des commandes au sien de la fromagerie Bel Algérie	97
Section 03 : Analyse et traitement des résultats de l'étude	104
Conclusion générale	125



Introduction Générale

La gestion de la chaîne logistique est un processus crucial pour toute entreprise qui englobe toutes les étapes de la planification, de l'organisation, de la mise en œuvre et du contrôle des flux de marchandises, d'informations et de ressources financières, depuis les fournisseurs jusqu'aux clients finaux. Elle implique une coordination étroite entre les différents acteurs impliqués tels que les fournisseurs, les transporteurs, les entrepôts et les distributeurs, nécessitant ainsi une planification minutieuse des opérations, une surveillance continue de l'ensemble du processus et une réactivité rapide en cas de perturbations.

De nos jours, de plus en plus d'entreprises sont conscientes de l'importance de la digitalisation de la gestion de la chaîne logistique pour améliorer leur compétitivité et leur efficacité. Les avancées technologiques telles que l'Internet des objets, l'intelligence artificielle et la blockchain permettent de collecter et d'analyser des données en temps réel sur l'ensemble des processus de la chaîne logistique, de la production à la livraison. Cette visibilité accrue offre la possibilité aux entreprises d'optimiser leurs opérations, de réduire les coûts et les délais, les niveaux de stocks, ainsi que d'améliorer la traçabilité et la transparence de leurs produits.

La digitalisation du processus de traitement des commandes est essentielle pour les entreprises qui cherchent à rester compétitives dans un monde économique en constante évolution. Grâce à cette transformation numérique, les entreprises peuvent rationaliser leurs processus de commande, réduire les coûts et améliorer leur efficacité opérationnelle. En outre, la digitalisation offre également des avantages en termes de traçabilité et de transparence, ce qui permet aux entreprises de mieux répondre aux demandes des clients en matière de qualité et de service.

Ce travail de recherche a comme principal objectif l'optimisation du processus de traitement des commandes, tout en ayant recours des outils ainsi qu'aux système d'automatisation de traitement les commandes, partant de la réception de la commande jusqu'à l'expédition, dans un contexte d'améliorer la performance logistique.

Nous avons eu la chance de décrocher un stage pratique chez l'une des plus importantes multinationales en Algérie, **FORAMGERIE BEL ALGERIE**, dans son domaine d'activité la production du fromage. Le choix de notre lieu de stage s'est posé sur BEL Algérie dû à la rotation très rapide de ses produits (produits laitiers périssables) qui l'oblige à opter pour des systèmes de gestion automatisés et performants en vue de maintenir sa place de leader dans le marché du fromage.

A cet effet, on a choisi d'étudier et évaluer la logistique aval de **BEL ALGERIE**, plus précisément son processus de traitement des commandes et leurs impacts sur la performance logistique, c'est pour cette raison que nous allons concentrer sur le sujet suivant :

« Essai d'évaluation de l'impact de la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique d'une entreprise dans le secteur agro-alimentaire. Etude de cas FORMAGERIE BEL ALGERIE ».

Le choix de ce thème n'est pas au hasard mais son importance, sa pertinence et sa relation avec notre spécialité sont des facteurs qui nous ont encouragés à le traiter.

Le but principal de choix de ce thème est de comprendre le fonctionnement de processus de traitement des commandes afin de l'évaluer leur impact sur la performance logistique d'une entreprise dans le secteur agroalimentaire.

Cette présente étude vise à répondre à une question principale qui constitue la problématique de notre recherche et qui est la suivante :

« Quel est l'impact de la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique d'une entreprise dans le secteur agroalimentaire ? ».

Pour pouvoir traiter cette problématique, il est nécessaire d'apporter des réponses aux questions suivantes :

- Quel est l'impact de l'automatisation du processus de traitement des commandes sur la gestion des délais de livraison ?
- Quel est l'impact de l'utilisation des progiciels sur le processus de traitement des commandes ?

Pour répondre à ces questions, il nous semble important de poser les hypothèses suivantes :

- **Hypothèse 01** : l'automatisation des tâches de traitement des commandes contribuerait à la réduction des délais.
- **Hypothèse 02** : l'utilisation de progiciels adaptés à la gestion du processus de commande aiderait à améliorer la traçabilité des commandes.

Pour confirmer ou infirmer les hypothèses précédentes, nous allons mener une étude de cas au sien de l'entreprise Fromagerie BEL ALGERIE où nous analyserons son processus de traitement des commandes à travers une analyse quantitative à en calculant des indicateurs clés de performance dans le but d'évaluer l'impact de processus sur la performance logistique.

Nous allons aussi renforcer notre travail par la consultation de plusieurs livres, articles, sites web spécifiques ainsi que des travaux universitaires en rapport avec notre sujet d'étude, également des documents internes de l'entreprise, pour traiter les déférentes aspects théoriques de notre sujet.

Pour mener à bien notre recherche, nous allons structurer notre travail en trois chapitres :

Le premier chapitre donne un aperçu général sur la gestion de la chaine logistique prenant en compte deux sections dont la première qui traite la définition de la chaine logistique, et la deuxième sera consacré à la mesure de la performance logistique.

Le deuxième chapitre est intitulé la digitalisation du processus de traitement des commandes, comprend aussi deux sections, la première portera les différentes étapes essentielles du processus de traitement des commandes, et dans la deuxième les outils et les progiciels utilisés pour permettre digitaliser le processus de traitement des commandes

Le troisième chapitre est consacré pour notre partie pratique qui fait l'objet d'un essai d'évaluation l'impact de la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance commerciale d'une entreprise dans le secteur agroalimentaire.

Finalement, nous conclurons notre travail en synthétisant les points clés de notre expérience, Nous chercherons à répondre à la problématique initiale en utilisant des outils théoriques et empiriques, tout en présentant quelques perspectives de recherche.

Chapitre I :
Généralités sur la gestion de la chaîne logistique

Introduction

La tendance à la mondialisation de l'économie encourage les entreprises à élargir leur présence tant sur le marché local que mondial, dans divers secteurs d'activités. Cette compétition accrue sur le marché mondial a stimulé les entreprises à chercher des moyens innovants pour améliorer leur efficacité et satisfaire les besoins et attentes de leur clientèle. Dans cette optique, il est primordial pour les entreprises de maîtriser leur chaîne logistique, et optimiser leur performance.

Afin de parvenir à une gestion efficace de la chaîne logistique, et une performance optimale, il est essentiel de comprendre les concepts fondamentaux et les enjeux impliqués. À cette fin, il est nécessaire de posséder une connaissance approfondie de la terminologie et des éléments constitutifs, et les entreprises font recours à des indicateurs et des techniques d'évaluations de gestion des flux logistiques et leur performance afin de les améliorer.

Pour cela, dans ce chapitre nous allons voir les fondements théoriques sur la gestion de la chaîne logistique, et aussi les indicateurs de performance logistique d'une entreprise, il sera divisé en deux sections comme suite :

- **La première section :** Les fondements théoriques du SCM.
- **La deuxième section :** La performance logistique.

Section 01 : Les fondements théoriques du Supply Chain Management

Cette première section est consacrée à présenter quelques notions de la logistique et ses grandes périodes, la chaîne logistique, puis nous illustrons les points de divergence entre la logistique et la supply Chain, Enfin nous le scellons avec des concepts généraux sur la supply chaîne management.

1. La logistique

La logistique est le processus de planification, d'exécution et de contrôle des opérations liées à la gestion des flux de biens, de services et d'informations, depuis le point d'origine jusqu'au point de consommation, dans le but de répondre aux besoins des clients de manière efficace. Cela comprend la gestion des achats, du stockage, du transport, de la distribution et de la livraison des produits. L'objectif principal de la logistique est d'optimiser ces opérations afin d'assurer une chaîne logistique fluide et rentable.

1.1. L'origine de la logistique

La logistique tire son origine du domaine du génie militaire, qui avait pour fonction de garantir l'approvisionnement des forces armées en vue de maintenir leur opérationnalité à long terme. Les principaux domaines d'expertise de la logistique sont donc la gestion efficace des stocks de biens et d'armements ainsi que leur transport optimal. C'est pourquoi on observe l'émergence de la logistique moderne chez les professionnels du transport et les distributeurs en gros.

L'origine étymologique du terme « Logistique » provient de la racine grecque « logistikos », qui se rapporte principalement à la notion d'administration. Dans un contexte militaire, cette appellation a été utilisée pour désigner l'activité qui permettait de combiner deux éléments clés dans la gestion des flux, à savoir l'espace et le temps. Par conséquent, la logistique a fait l'objet d'une réflexion approfondie de la part des grands chefs militaires.¹

Il convient de souligner que l'examen chronologique de l'évolution de la logistique d'entreprise permet de discerner plusieurs périodes distinctes. Le tableau présenté ci-dessous expose les caractéristiques essentielles de chacune de ces périodes, caractérisées par une logistique d'abord cloisonnée, puis intégrée, et finalement intégrée et coopérative.

¹ ACHOURI (Zakaria) et DAOUD (Sameh), *L'impact de la digitalisation sur la performance de logistique de distribution*, Mémoire de Master en sciences commerciales, Ecole des hautes Etudes Commerciales (EHEC), Kolea, 2020, p.07.

Tableau n°01 : les grandes périodes de la logistique

	Logistique Cloisonnée	Logistique Intégrée	Logistique Intégrée et collaborative/ SCM ?
Période	Avant 1980	1980-1995	Après 1995
Horizon	Court terme	Moyen terme	Moyen et long terme.
Priorité du responsable logistique	Réduire les coûts logistiques.	<p>_Réduire les coûts et les délais logistiques.</p> <p>_Améliorer la qualité des prestations logistiques.</p>	<p>_Réduire les coûts et les délais logistiques.</p> <p>_Améliorer la qualité des prestations logistiques.</p> <p>_Améliorer les niveaux de services.</p>
Rôle de l'information dans le système logistique	Faible, car les systèmes propriétaires ne facilitent pas les transferts d'informations.	Élevé, car intégration de plus en plus poussée de l'information.	Fort, car partage de l'information fréquent et recherché à travers la VMI et CPFR.
Type de relation entre les membres de la supply chain	Relation souvent agressives et liées au pouvoir de négociation de chaque membre.	Les rapports de force sont fréquents, mais d'autres relations apparaissent possibles.	La logique « win-win » domine, sans angélisme cependant.

<p>Vitesse des flux et modalités de stockage</p>	<p>_Faible, car ralentie par les multiples stocks tout au long de la chaîne logistique. _ Importance de l'entrepôt.</p>	<p>_Elevée, car les stocks se réduisent et l'information est plus fluide. _Importance de la plateforme.</p>	<p>Forte, car l'information est partagée, ce qui conduit à des niveaux de réactivité plus forts. _Importance du réseau d'entrepôts et de plateforme.</p>
<p>Reconnaissance de la logistique comme fonction transversale</p>	<p>Faible et peu encouragée dans la pratique.</p>	<p>Elevée et facilitée par les TIC (les Techniques de l'Information et Communication).</p>	<p>Forte. Paradigme dominant.</p>
<p>Mesure de la performance logistique</p>	<p>Indicateurs par fonction issus de la comptabilité.</p>	<p>Quelques indicateurs transversaux.</p>	<p>Le niveau de service est placé au centre des préoccupations.</p>

Source : MEDAN, (Pierre) et GRATACAP, (Anne) : Logistique et Supply Chain Management, DUNOD, Paris, 2008, P.18.

1.2. L'évolution des définitions

Actuellement, diverses définitions de la logistique ont été présentées dans la littérature. Nous examinerons quelques-unes de ces définitions, considérées comme étant significatives et ayant marqué l'évolution du concept de la logistique.

La première définition, qui date de 1935, a été formulé par le comité des définitions de l'Américain Marketing Association : « *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

² LE MOIGNE Rémy : *Supply Chain Management (Achat, Production, logistique, transport, Vente)*, Dunod, 2^{ème} édition, France, 2017, p.09.

En 1962 le **Council of logistics Management** a proposé la définition suivante : « *la partie du processus de la Supply Chain qui planifie met en œuvre et contrôle l'efficacité et le bon fonctionnement des flux et stockage de produits, et des informations qui leur sont liées depuis le point d'origine du produit jusqu'à son point de consommation en vue d'une satisfaction complète et maîtrisée des besoins du client* ». ³

En 1977 **James Heskett** a défini la logistique comme suite : « *La logistique englobe les activités qui maîtrisent les flux de produits, la coordination des ressources et des débouchés, en réalisant un niveau de service donné au moindre coût.* » ⁴

En 2005, l'association française de la logistique (**ASLOG**) met l'accent dans sa définition sur la nécessité de produire des résultats optimaux en termes de performance : « *La logistique est l'ensemble des activités ayant pour but la mise en place, au moindre coût, d'une quantité de produit, à l'endroit et au moment où une demande existe. La logistique concerne donc toutes les opérations déterminant le mouvement des produits tel que localisation des usines et entrepôts, approvisionnements, gestion physique des encours de fabrication, emballage, stockage et gestion des stocks, manutention et préparation des commandes, transports et tournées de livraison* ». ⁵

D'après les définitions précédemment exposées, nous pouvons dire que la logistique est une fonction organisationnelle qui vise à gérer efficacement les flux physiques, informatiques et financiers associés aux activités d'une entreprise. Son objectif est de mettre à disposition les ressources nécessaires pour répondre aux besoins spécifiques de l'entreprise, tout en respectant les conditions économiques préétablies, les normes de qualité de service attendues et les exigences de sécurité et de sûreté jugées adéquates.

1.3. Les différents types de logistique

Il est possible d'identifier plusieurs approches logistiques distinctes en fonction de leur objet et de leurs méthodes ⁶ :

1.3.1. La logistique d'approvisionnement

³ GARATACAP (Anne) et MEDAN(Pierre) : *Management de la production (Concepts. Méthode. Cas)*, Dunod, 3^{ème} édition, Paris, 2009, p.260.

⁴ GRATACAP (Anne) et MEDAN (Pierre), *Logistique et Supply Chain Management (Intégration, Collaboration et risques dans la chaîne logistique globale)*, Dunod, Paris, 2008, p.11.

⁵ Ibid, p.12.

⁶ PIMORE (Yves) et FENDER (Michel), *Logistique, Production, Distribution, Soutien*, Dunod, 5^{ème} édition, Paris, 2008, pp.4-5.

Qui permet d'assurer la disponibilité des matières premières, des composants et des sous-ensembles nécessaires à la production.

1.3.2. La logistique de production

C'est la fourniture des matériaux et des composants nécessaires à la production en bas des chaînes de production, ainsi que la planification de la production.

1.3.3. La logistique de distribution

Englobe toutes les opérations et ressources essentiels pour acheminer les produits depuis leur lieu de production jusqu'à leur destination finale, où ils seront consommés.

1.3.4. La logistique militaire

Qui a pour objectif d'acheminer les troupes et leur équipement sur un champ de bataille, ainsi que tous les éléments nécessaires pour leur déploiement et leur soutien opérationnel.

1.3.5. La logistique de soutien

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

1.3.6. La logistique des retours

S'articule autour de plusieurs processus tels que la reprise de produits retournés par les clients pour des raisons diverses, la réparation de produits défectueux ou encore le traitement de déchets industriels incluant des emballages et des produits inutilisables allant des épaves de voitures aux toners d'imprimantes.

1.4. Les objectifs de la logistique

L'objectif fondamental de la fonction logistique consiste à synchroniser le flux de produits afin d'assurer une circulation ininterrompue (afin de réduire les délais de livraison), à consolider les produits (afin de réduire les coûts) et à répondre à un niveau de service prédéterminé tout en minimisant les coûts. Toutefois, il convient de noter que cet objectif ne doit pas occulter les autres objectifs opérationnels de la logistique.⁷

1.4.1. La réponse optimale au client

A capacité des entreprises à répondre aux exigences de leurs clients dans les délais les plus courts possibles est un enjeu crucial. Ces dernières années, les entreprises ont porté une attention particulière à l'Efficient Consumer Response (ECR), qui englobe un ensemble de pratiques et de techniques à la fois en marketing et en logistique. L'objectif de l'ECR est

⁷GRATACAP (Anne) et MEDAN (Pierre) : *Logistique et Supply Chain Management (Intégration, Collaboration et risques dans la chaîne logistique globale)*, Op.cit., pp.15-16.

d'optimiser les assortiments, les promotions et le niveau de service en favorisant une meilleure coopération entre les acteurs de l'industrie et du commerce.

1.4.2. La variabilité minimale

Il convient de prendre en considération les répercussions significatives de divers facteurs sur les processus logistiques, tels que les délais de livraison, les problèmes de fabrication ainsi que les erreurs d'acheminement vers des entrepôts inappropriés.

De tels événements peuvent conduire à une forte variabilité dans le processus logistique, provoquant ainsi des coûts élevés et une insatisfaction chez les clients.

1.4.3. Le stock minimum

Il convient d'exercer des efforts conséquents dans le but de diminuer les niveaux de stockage, ce qui permettra de contrôler les dépenses logistiques de manière plus efficace, à travers notamment l'optimisation de la gestion de stock.

1.4.4. La consolidation des transports

Ce poste représente un des coûts logistiques le plus fort. Or on sait que le coût de transport est directement lié à la nature du produit, à la taille de la cargaison et à la distance. Comme il est difficile de jouer sur le produit et sur la distance, il faudra être attentif au volume transporté. Ce dernier doit être le plus important possible pour que le coût par unité soit le plus faible. La massification des flux est recherchée, tant par les industriels que par les distributeurs.

1.4.5. La qualité

Il est préconisé d'appliquer les principes du Total Quality Management (TQM) à la logistique afin d'améliorer son efficacité. Des méthodes telles que le brainstorming, y compris l'utilisation du graphique d'Ishikawa, ainsi que les techniques statistiques telles que le Statistical Process Control, peuvent être utiles pour examiner et améliorer les processus logistiques qui ne sont pas performants.

1.4.6. Analyse en terme cycle de vie du produit

La présente analyse requiert l'évaluation du coût global du cycle de vie, également connu sous le nom de life cycle cost. Cette méthode prend en compte la totalité des coûts liés à un produit ou à un équipement, depuis sa conception jusqu'à sa mise hors service, en passant par sa production, sa distribution et son utilisation.

2. La chaîne logistique

La chaîne logistique est le processus de qui englobe toutes les activités nécessaires pour acheminer un produit depuis le fournisseur jusqu'au consommateur final. Elle comprend la gestion des matières premières, la production, le stockage, le transport et la distribution.

Une gestion efficace de la chaîne logistique permet de réduire les coûts, d'améliorer la qualité des produits et de minimiser les délais de livraison, ce qui contribue à la compétitivité d'une entreprise sur le marché.

2.1. Définition de la chaîne logistique

On distingue plusieurs définitions, parmi elles, on citera :

La définition la plus fréquemment rencontrée dans la littérature est celle de LEE et BILLINGTON qui définit la chaîne logistique comme : « un réseau d'installations qui assure les fonctions d'approvisionnement en matières premières, le transport de ces matières premières, la transformation de ces matières premières en composants puis en produits finis, la distribution du produit fini chez le client. »⁸

TAYUR et AL définissent la chaîne logistique comme : « un système de sous-traitants, de producteurs, de distributeurs, de détaillants et de clients entre lesquels s'échangent les flux matériels dans le sens des fournisseurs vers les clients, et des flux d'information dans les deux sens. »

Par conséquent, nous pouvons définir la SC englobe l'ensemble des opérations réalisées pour la fabrication d'un produit ou d'un service allant de l'extraction de la matière première à la livraison au client final, en passant par les étapes de transformation, de stockage, et de distribution.

Figure n°01 : Représentation classique de la Supply Chain



↔ Flux de produit, flux de donné et / ou flux monétaire.

Source : LE MOIGNE, (Rémy) : *Supply Chain Management, Achat, production, logistique, transport, vente*, 2^{ème} édition, Dunod, Paris, 2017, p.11.

2.2. Les flux de la chaîne logistique

Les mouvements de toutes les entités, qu'elles soient palpables ou non, échangées entre les différents maillons de la chaîne logistique sont dénommés "flux". Ces flux peuvent être catégorisés en trois types distincts, à savoir : les flux physiques, les flux d'information et les flux financiers.

⁸ https://www.academia.edu/43883718/La_logistique_et_la_cha%C3%AEne_logistique Consulté le 29/03/2023, à 16h30.

La Supply Chain englobe la supervision de trois flux :⁹

2.2.1. Les flux d'informations

Le flux d'information représente l'ensemble des transferts ou échanges de données entre les différents acteurs de la chaîne logistique. Des systèmes d'informations tels que les ERP (Entreprise Resource Planning) ou les EDI (Electronic Data Interchang) ont été développés pour apporter un support technique qui assure les échanges d'informations entre les entreprises.

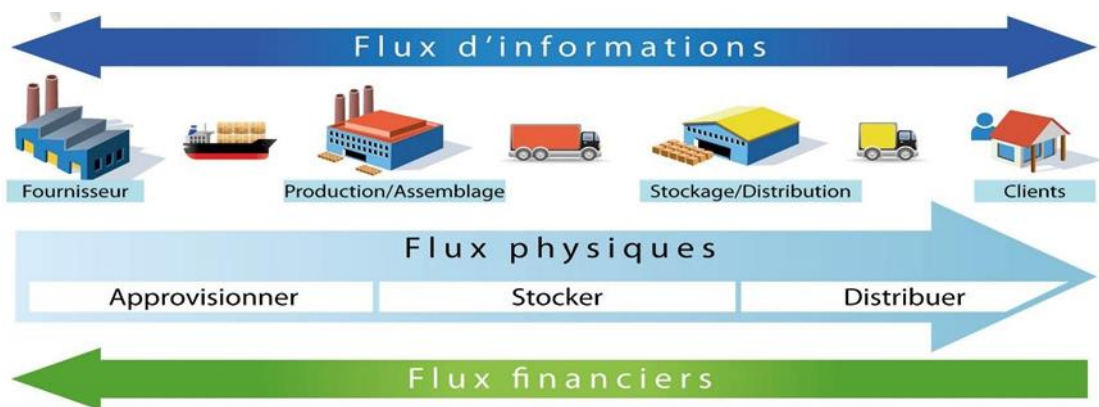
2.2.2. Les flux physiques

Ces flux englobent l'ensemble des entités physiques qui se déplacent le long de la chaîne logistique, depuis l'amont (le fournisseur) jusqu'à l'aval (le client). Ils incluent l'acquisition des matières premières, leur transformation en produits finis ainsi que leur livraison. L'objectif de l'optimisation de ces flux est de répondre aux besoins du client final.

2.2.3. Les flux financiers

Le flux financier appelé aussi flux monétaire, circule dans le sens inverse du flux physique. Il représente la valeur totale des ventes et d'achats dans une période comptable. Ce flux peut inclure les paiements des fournisseurs pour les matières premières, les paiements des clients pour les produits finis, les coûts de transport et d'entreposage, les taxes et les frais de douane, ainsi que les coûts d'assurance.

Figure n°02 : Schéma représentatif des flux de la supply chain



Source : <https://openclassrooms.com/fr/courses/6059131-pilotez-la-supply-chain-dans-lindustrie-du-futur/6059181-prenez-du-recul-et-pensez-global> (Consulté le 30/03/2023 à 14h27)

⁹ CHABANI (Widad) : *les tic au service de la Supply Chain*, revue d'économie et de statistique appliqué, volume 14 numéro 1, 2017, p.17.

La figure présentée ci-dessus expose les flux caractérisant la chaîne logistique, distinguant ainsi les diverses catégories de flux échangés entre les acteurs impliqués dans ce processus :

- Des flux des marchandises qui vont vers l'amont vers l'aval.
- Des flux financiers qui vont en sens inverse donc de l'aval vers l'amont.
- Des flux d'information qui vont dans les deux sens : de l'amont vers l'aval et de l'aval vers l'amont.

2.3. Les niveaux de la chaîne logistique

La Supply chain comporte 3 Niveaux :¹⁰

2.3.1. Niveau Stratégique

Il s'occupe de :

- Définition de l'offre de produits et services.
- Dimensionnement de l'outil industriel et logistique.
- Négociation de contrats et partenariat avec les fournisseurs et les clients.

2.3.2. Niveau Tactique

- Préviation de ventes.
- Planification, programmation et calcul des besoins.
- Règles d'approvisionnement et règles de gestion des stocks.

2.3.3. Niveau Opérationnel

- Gestion des commandes clients.
- Ordonnancement des opérations et gestion des aléas.
- Exécution des commandes : production, distribution, et fabrication.

2.4. Les activités de la chaîne logistique

Chacun des maillons de la Supply chain représente une activité ou un ensemble d'activités que l'on peut regrouper sous l'une des quatre expressions de la méthode SCOR :¹¹

2.4.1. Source : c'est-à-dire approvisionner, y compris toutes les activités que l'on va trouver autour de ce concept, l'achat, le référencement, etc.

2.4.2. Make : c'est-à-dire la fabrication dans ses différentes variantes industrielles : fabrication de masse, fabrication à la commande, etc.

¹⁰ http://staff.univ-batna2.dz/sites/default/files/aouag_hichem/files/gestion_de_la_chaine_logistique.pdf Consulté le 30/03/2023 à 15h00.

¹¹ PIMORE (Yves) et FENDER (Michel), *Logistique, Production, Distribution, Soutien*, Op.cit., p.57.

2.4.3. Deliver : c'est-à-dire la distribution sous toutes ses formes : ventes aux entreprises (B2B), vente au grand public (B2C) et ses multiples variantes.

2.4.4. Plan : ce sont les opérations transverses à deux maillons qui permettent de piloter les relations entre deux maillons.

2.5. La différence entre la chaîne logistique et la logistique

La chaîne logistique et la logistique sont deux termes étroitement liés mais qui se réfèrent à des concepts différents, en effet, elles se distinguent par :¹²

2.5.1. Leur Concept

La chaîne logistique et la logistique soient toutes deux liées à la gestion des flux de produits et d'information, mais la chaîne logistique plus large et englobe l'ensemble des activités nécessaires pour produire et livrer un produit, tandis que la logistique se concentre spécifiquement sur la gestion de la distribution physique des produits.

2.5.2. Leur objectif

Les processus de logistique et de la chaîne logistique ont des objectifs différents. La logistique vise à fournir une expérience client optimale en utilisant divers moyens pour offrir une livraison rapide et une qualité de service supérieure. D'un autre côté, la chaîne logistique cherche principalement à accroître la part de marché et à maintenir un avantage concurrentiel en prenant en compte la satisfaction du client ainsi que la gestion efficace des coûts.

3. La Supply Chain Management

La Supply Chain Management (SCM), est une approche globale de la gestion de la production et de la distribution des biens et des services. Elle implique la coordination des différentes activités de la chaîne logistique, depuis l'approvisionnement des matières premières jusqu'à la livraison des produits finis aux clients.

3.1. Définition de la Supply Chain Management

Dans la littérature, on trouve une multitude de définition de ce concept d'actualité, néant moins on va présenter la définition qui nous semblent complète.

¹² <https://blog.raja.fr/supply-chain-et-logistique-quelles-differences> (Consulté le 01/04/2023 à 16h27, avec adaptation).

MENTZER définit Le SCM comme suite : « *le SCM englobe la planification et la gestion de toutes les activités relevant de la recherche de fournisseurs, de l'approvisionnement et de la transformation, ainsi que toutes les activités logistiques. Cela inclut notamment une coordination et une collaboration entre les partenaires de la chaîne, qui peuvent être des fournisseurs, des intermédiaires, des prestataires de service et des clients. Fondamentalement, le SCM intègre donc la gestion de l'offre et la gestion de la demande dans l'entreprise et entre les entreprises* ». ¹³

3.2. Le rôle de la Supply Chain Management

Le rôle de la Supply Chain Management au sein des entreprises de production et distribution est multiple : ¹⁴

- Elle permet à l'entreprise de prendre une décision optimale quant à son positionnement.
- Elle facilite l'harmonisation des divers processus et métiers au sein de différentes entités au moyen d'un modèle cohérent et performant.
- Elle permet une allocation efficace des ressources impliquées dans la production, la distribution, le transport, etc.
- Elle permet la réduction des délais de fabrication et de livraison, ainsi que la maîtrise des coûts totaux (les coûts d'achat, de production, de stockage et de distribution).

3.3. Les enjeux de la Supply Chain Management

Aujourd'hui, les entreprises accordent une grande importance à l'optimisation de la gestion de leur chaîne logistique.

En effet, les enjeux liés à cette démarche sont nombreux :

3.3.1. L'amélioration de la performance globale

Tout d'abord, il est essentiel pour les entreprises de prendre conscience de l'effet bénéfique de l'optimisation de leur chaîne opérationnelle sur leurs activités. Cela se traduit notamment par une amélioration de la satisfaction client et une réduction des délais de traitement, tous deux contribuant à une amélioration globale des performances de l'entreprise.

¹³ GRATACAP (Anne) et MEDAN (Pierre), *Logistique et Supply Chain Management (Intégration, Collaboration et risques dans la chaîne logistique globale)*, Op.cit., p.31.

¹⁴ LE MOIGNE, (Rémy) : *Supply Chain Management (Achat, Production, logistique, transport, Vente)*, Dunod, Paris, 2013, p.07.

3.3.2. L'amélioration de la satisfaction client

La satisfaction du client est un indicateur clé de performance pour évaluer la rapidité de traitement des commandes. En maîtrisant l'intégralité de la chaîne logistique, il devient possible de fiabiliser les prévisions de vente et de gérer efficacement les stocks.

3.3.3. La réduction des risques

L'évaluation de la réduction des risques dans la vie de l'entreprise est une tâche complexe, en raison de la variabilité des facteurs en jeu. Cependant, la réduction des risques est un enjeu clé dans l'optimisation de la chaîne logistique, qui peut être atteint grâce à une meilleure visibilité de cette dernière.

3.4. La mise en œuvre de la gestion de la chaîne logistique

La gestion de la chaîne d'approvisionnement consiste à superviser et coordonner les différentes tâches et les flux ainsi tous les maillons de la chaîne logistique.

3.4.1. Gestion des achats et approvisionnement / stocks

Il est généralement admis que les stocks et les approvisionnements sont étroitement liés, et qu'ils sont essentiellement deux aspects d'une même réalité opérationnelle. En effet, il est difficile, voire impossible, d'examiner l'un de ces éléments sans tenir compte de l'autre.

- **Gestion des achats et d'approvisionnement** : l'approche moderne repose sur la gestion des fournisseurs.

Ce processus est bénéfique pour les entreprises car il leur permet d'établir des partenariats stratégiques avec leurs fournisseurs, ce qui leur procure un avantage concurrentiel considérable.

Restreindre le nombre des fournisseurs pour garantir la qualité supérieure ainsi qu'une livraison rapide et fiable.

Assurer une bonne coordination entre les différents services de l'entreprise.

- **Gestion de stocks**

La gestion des stocks peut être perçue comme une branche de la gestion d'entreprise qui relève des méthodes d'organisation logistique. Elle se compose d'une série de techniques et d'outils qui facilitent l'organisation des flux de l'entreprise. La gestion des stocks est principalement liée à la fonction d'approvisionnement, car elle fournit des réponses concrètes aux interrogations des responsables en charge de la gestion des approvisionnements.¹⁵

- **Les modèles d'analyses des stocks** : Il existe de nombreux modèles d'analyse de la gestion des stocks :

A. La méthode ABC

La méthode de ABC la plus connue des méthodes de classification. Qui est utilisée pour trier les produits en fonction de leur niveau d'importance. Cette méthode implique la division des produits en trois classes distinctes : la classe A qui comprend les produits considérés comme étant de forte importance, la classe B qui regroupe les produits d'importance moyenne, et la classe C qui englobe les produits de faible importance.

B. Le modèle de Wilson

Il vise à déterminer la quantité optimale à commander d'un produit pour minimiser les coûts de stockage et de commande. il introduit plusieurs notions de stocks :

_ le stock minimum (fonction de délai de réapprovisionnement du fournisseur et de la consommation correspondante).

_ le stock de sécurité (il permet de faire face aux ruptures éventuelles de stocks).

_ le stock d'alerte (c'est l'indicateur du déclenchement de la commande).

Le modèle de Wilson utilise une combinaison du taux de rotation des stocks et des délais moyens de stockage pour calculer la cadence optimale de renouvellement des stocks nécessaire pour répondre aux exigences de l'entreprise.

¹⁵ MOCELLIN (Fabrice) et ZERMATI (Pierre) : *Pratique de la gestion des stocks*, Dunod, 7^{ème} édition, Paris, 2005, p.03.

C. La gestion informatique des stocks

La gestion informatique des stocks permet de :

- Gérer plus efficacement les stocks :
 - Suivi précis des mouvements de stock.
 - Meilleure gestion des commandes et des réapprovisionnements.
 - Optimisation des niveaux de stockage.
- Analyser la performance du système :
 - Le calcul systématique d'indices et de ratios.
 - Etablissement de statistique lié aux stocks.
 - Evaluation prévisionnelle des besoins à moyen et long terme.

3.4.2. Gestion de la production

La gestion de la production implique un ensemble d'actions qui contribuent à la conceptualisation, à la planification et à l'allocation des ressources (financières, matérielles ou humaines), ainsi qu'à la coordination, à la documentation et à la surveillance des processus de production d'une entreprise.¹⁶

Il existe plusieurs méthodes de gestion de la production. Mais ces deux sont les plus utilisées, Juste-à-temps et Kanban qui sont des méthodes d'origine japonaise utilisées par l'entreprise Toyota.

- **Juste-à-temps** : est une méthode visant à minimiser les délais et ainsi réduire la durée du cycle de production. Cette méthode permet une diminution significative du volume des stocks en adaptant en permanence la production à la demande réelle des consommateurs. Toutefois, son implémentation nécessite une transformation radicale des principes de fonctionnement de l'entreprise.
- **Le Kanban** : est un système de gestion de l'information qui permet de contrôler et de gérer efficacement les flux de production entre les différents ateliers ainsi qu'entre les fournisseurs et les clients. Il utilise une carte pour faciliter cette gestion des flux. Le système Kanban est également utilisé pour optimiser le travail entre deux postes de travail en limitant la production du poste amont aux besoins du poste aval. Ainsi, chaque poste de travail ne travaille que sur la demande du poste situé en aval de lui, plutôt que sur des prévisions. Ce

¹⁶ Bernard (Yves) et Colli (Jean-Claude) : *Dictionnaire économique et financier*, édition du Seuil, Paris, 1996, P67

système est alors tiré par l'aval et ressemble à un système de renouvellement de la consommation réelle (RECOR) des pièces.¹⁷

Le kanban résume ses objectifs en quatre points :¹⁸

- Réduction des stocks de produits entre les centres de production et les magasins.
- Réduction des cycles de production.
- Accroissement de la flexibilité de livraison à court-terme.
- Accroissement de la productivité des travailleurs.

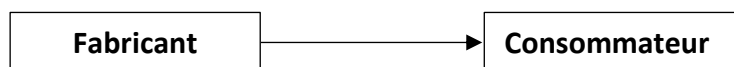
3.4.3. Gestion de la distribution

La distribution est la mise à disposition d'un produit ou d'un service aux consommateurs par l'utilisation d'intermédiaire ou par une livraison directe, selon le circuit de distribution choisi par l'entreprise.

- **Types de circuit de distribution**

- **Circuit direct** : ce circuit ne comporte aucune intermédiaire : c'est le cas de la vente directe.

Figure n°03 : Illustration d'un circuit de distribution « direct »



Source : MARIN (S) et VEDRINE (J-P), « marketing les concepts clés », édition chihab, France, 1996, p.119.

- **Circuit court** : le fabricant vend à un seul intermédiaire qui lui-même au consommateur final (le détaillant).

Figure n°04 : Illustration d'un circuit de distribution « court »



Source : HELFER (P) et ORSONI (J), « marketing », 11ème édition, France, 2009, p.306.

- **Circuit long** : plusieurs intermédiaires sont actifs.

Figure n°05 : Illustration d'un circuit de distribution « long »



Source : Ibid. p.306.

¹⁷ GRATACAP (Anne) et MEDAN (Pierre), Logistique et Supply Chain Management (Intégration, Collaboration et risques dans la chaîne logistique globale), Op.cit., p.189.

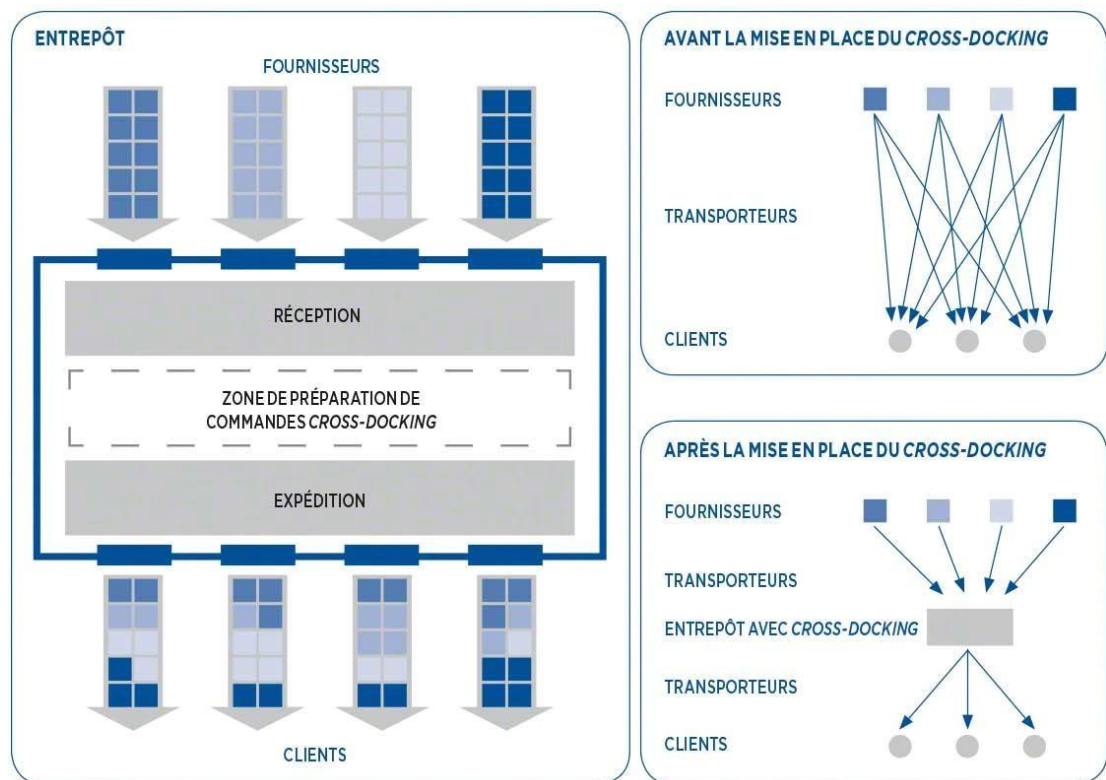
¹⁸ ROSSIER (Yves) : *Système de gestion industrielle*, 1ère édition, 1991, p.11.

• Les modèles de gestion de la distribution

On distingue deux modèles essentiels de gestion de la distribution :

- **DRP** : André Martin a créé le modèle **DRP** (Planification des Besoins en Distribution) dans les années 1980. L'idée du **DRP** est de recueillir les prévisions de vente aux clients, donc de produits finis, et de déterminer les approvisionnements nécessaires à ces différents entrepôts pour satisfaire au mieux ces prévisions de vente. Le **DRP** est un système visant à optimiser la gestion des réseaux de distribution en calculant de manière précise les besoins nets de chaque entrepôt pour chaque produit sur une période donnée.¹⁹
- **Le Cross-Docking** : Il s'agit d'un modèle logistique de diffusion permettant la réception des marchandises dans un centre de transit, en vue de leur expédition immédiate vers Pour rationalisation du transport entre les différents sites.

Figure n°06 : la chaîne logistique avant et après la mise en place du Cross-Docking



Source : <https://www.mecalux.fr/blog/cross-docking-avantages-inconvenients> (Consulté le 02/04/2023 à 10h25).

¹⁹ PIMORE (Yves) et FENDER (Michel) : *Logistique, Production, Distribution, Soutien*, Op.cit., p.105.

En examinant la figure présentée ci-dessus, on peut constater l'impact positif de l'implémentation processus de Cross-Docking, lorsque cette méthode est planifiée efficacement, les entrepôts et les centre de distributions réussissent à réduire les temps nécessaires à la réalisation des opérations, elle accélère la préparation et l'expédition des marchandises, ce que se traduit par une amélioration globale de la rentabilité.

3.4.4. Gestion d'entreposage

L'entreposage joue un rôle essentiel dans la gestion des marchandises en organisant leur emplacement et en coordonnant les installations, les activités et le personnel. Il assure également la supervision de tous les éléments de l'exploitation en magasin et facilite le tri des biens pour garantir une expédition conforme aux souhaits du client, pour mieux accomplir cet objectif, l'entreposage a trois activités principales qui sont :

- La réception des biens et leur dépôts adéquate en magasin.
- Les mouvements des biens dans le magasin.
- L'expédition des biens.

Le Supply Chain Management est responsable de la coordination de toutes les opérations qui ont un impact sur le rendement global de l'entreprise, ainsi que de la promotion de la coopération entre les divers intervenants de la chaîne logistique.

Section 02 : la performance logistique

Etant donné la portée étendue du concept de performance, dans cette section nous avons pris la décision de débiter par une présentation du contexte général de la performance d'une entreprise, tout en visant à clarifier cette notion en exposant sa définition, ses caractéristiques, ainsi que de faire une distinction entre la performance et les concepts apparentés. Puis, nous abordons également le concept de performance logistique et examinons diverses des approches et indicateurs utilisés pour évaluer la performance dans le domaine de la logistique.

1. Théorie de la performance

La performance est un jugement qui se concrétise par des prix de vente, des quantités vendues, des parts de marché, des revenus, une image de qualité, une réputation....

1.1.Définition de la Performance

La notion de la performance peut être définie de plusieurs manière, pour cela, nous avons trouvé plusieurs définitions :

Selon PERSON : « *la performance est au carrefour d l'organisation, de la production et de l'homme. Il ne s'agit donc pas d'accroître la production au détriment du risque que peut prendre l'individu en exécutant sa tâche* ». ²⁰

Pour DIMITRE WEISS : « *la performance pour un salarié, pour un chef d'entreprise, peut-être pour une équipe direction, le résultat global, le profit apprécié sur une ou plusieurs années, mesurant objectivement l'efficacité de la gestion* ». ²¹

Le dictionnaire du management de projet définit la performance comme : « *le concept de performance d'un projet regroupe la recherche d'efficacité, 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)* ». ²²

Selon la majorité des auteurs consultés, il existe multiples définitions du concept de performance. Ces définitions peuvent varier en fonction du domaine concerné ainsi que du contexte dans lequel elles sont employées.

On peut tirer la conclusion qu'une entreprise performante doit être à la fois efficace et efficiente en même temps. Son efficacité se traduit par sa capacité à réaliser les objectifs qu'elle s'est fixés, tandis que son efficacité se manifeste par sa capacité à minimiser les ressources engagées pour atteindre ces objectifs.

Donc, la performance est l'accomplissement d'un objectif spécifique de manière pertinente, elle résulte de l'harmonie entre l'efficacité et l'efficacité, où l'efficacité se réfère à la réalisation du but fixé, tandis que l'efficacité concerne la gestion optimale des ressources dans cette réalisation.

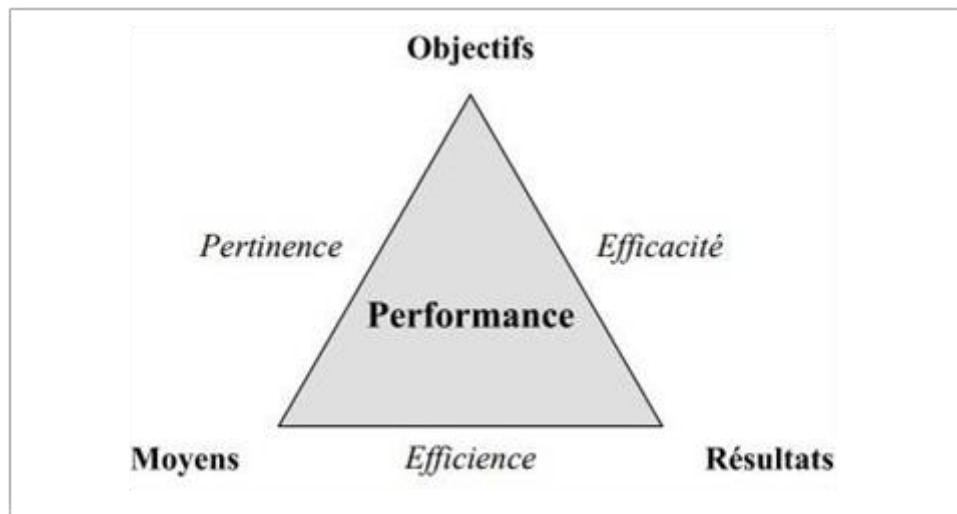
En 1980, Gilbert a accordé une grande importance à la performance, en la plaçant au cœur d'un modèle triangulaire. Ce modèle englobait les concepts d'efficacité, d'efficacité et de pertinence, lesquelles pouvaient être appréhendées à travers un ensemble de concepts interconnectés, notamment ceux des objectifs, des moyens et des résultats.

²⁰ PRISON (H), *guide pratique de la performance*, Edition Maxim, P.29.

²¹ WEISS (D), *la fonction RH*, Edition d'organisation, paris, 1988, P.275.

²² AFITEB, *Dictionnaire de management de projet*, Edition AFNOR, 2010, P.191.

Figure n°07 : Triangle de la performance



Source : https://www.researchgate.net/figure/Triangle-de-la-performance-Gibert-1980_fig1_308969313 (Consulté le 03/04/ 2023 à 15h46).

La figure ci-dessus représente le triangle de la performance proposé par GIBERT en 1980, selon lui, on trouve 3 axes :

- **L'axe objectifs-résultats** : considère l'efficacité comme étant liée à l'utilisation appropriée des ressources afin d'atteindre des résultats spécifiques alignés sur les objectifs définis.
- **L'axe résultats-moyens** : concerne la notion d'efficience, qui est définie comme la relation entre l'investissement d'effort et les ressources globales engagées dans une activité, c'est-à-dire la réalisation des objectifs avec une utilisation minimale de ressources financières.
- **L'axe moyens-objectifs** : vise à définir la pertinence comme étant la corrélation entre les ressources utilisées et les résultats escomptés, ce qui implique une allocation adéquate des ressources nécessaires.

1.2. Les caractéristiques de la performance :

Selon DORIATH et GOUJET la performance regroupe un ensemble de caractéristique :²³

- **La performance se traduit par une réalisation (ou un résultat)** : la mesure de la performance repose sur des réalisations spécifiques obtenues grâce à l'utilisation des ressources disponibles au sein de l'organisation, telles que le capital humain et financier, ...
- **Elle s'apprécie par une comparaison** : lorsqu'une entreprise cherche à atteindre ses objectifs, elle procède à une évaluation comparative entre ses réalisations et les objectifs

²³ DORIATH (B) et GOUJET (C) : Gestion prévisionnelle et mesure de la performance, EDITION DUNOD, Paris, 2002, p.179.

fixés. Cette évaluation comparative varie d'une entité à une autre, car chaque entreprise vise à surpasser ses performances précédentes. Cette démarche permet à l'entreprise de mesurer sa progression et d'identifier les éventuels écarts entre les réalisations et les objectifs fixés.

- **La comparaison traduit le succès de l'action :** la performance se réfère à un accomplissement favorable et est liée aux conceptions individuelles ou institutionnelles du succès. Elle permet d'évaluer le succès des mesures mises en place pour atteindre les résultats, représentant ainsi un processus.

Pour la performance mesurée, les principales caractéristiques sont : ²⁴

- La transparence ;
- La responsabilisation ;
- La diffusion de l'information ;
- Le climat de confiance ;
- La tolérance, équité mais aussi durabilité ;
- La séparation des pouvoirs ;
- La minimisation de la non-participation au processus de décision ;
- La flexibilité dans l'attribution de l'espace politique, social et économique ;
- La décentralisation.

1.3. La distinction entre la performance et les notions voisines :

Il est fréquent que la notion de performance soit confondue avec les termes tels que l'efficacité, l'efficience, la cohérence et la pertinence. Ainsi, il est recommandé de comprendre clairement la distinction entre ces concepts.

1.3.1. L'efficacité : Il s'agit de la faculté d'atteindre les résultats escomptés ou attendus ainsi que d'accomplir les objectifs préalablement établis, sans prendre en compte les méthodes employées pour y parvenir.

D'une manière plus brève nous pouvons résumer l'efficacité dans la formule suivante :

$$\text{Efficacité} = \text{Résultats atteints} / \text{Objectifs visés}$$

1.3.2. L'efficience : Se réfère à la compétence d'un individu, d'un groupe d'individus, d'un dispositif ou d'une méthode à générer des résultats optimaux en minimisant l'utilisation

²⁴ PROULX (DENIS) : *Management des organisations publiques*, presse de l'université de Québec, 2ème édition, 2008, P.40.

de ressources, des coûts, d'efforts ou d'énergie. Nous pouvons simplifier la mesure de l'efficacité dans la formule suivante :

$$\text{Efficacité} = \text{Résultats atteints} / \text{Moyens mis en œuvre}$$

1.3.3. La cohérence : C'est la synchronisation des éléments fondamentaux d'une organisation, permettant ainsi l'évaluation de sa performance en alignant ses objectifs avec les ressources disponibles.²⁵

1.3.4. La pertinence : Se réfère à la qualité appropriée, appropriée ou applicable à une situation donnée. C'est l'idée que quelque chose est pertinent ou significatif par rapport à un contexte spécifique, ce qui le rend utile, valide ou important dans ce contexte.

1.4. Les facteurs de la performance :

Il existe plusieurs facteurs de la performance, on cite les suivants :

- L'information doit être de qualité, utile et partagée par tous les intervenants et tout temps et en tout lieu ;
- Les produits et les services doivent être de qualité, à haute valeur ajoutée livrés rapidement et aux moindres coûts ;
- Les missions et les objectifs doivent être clairs, connus et partagés par l'ensemble du personnel ;
- Les indicateurs de performance doivent porter sur la qualité, le temps et le coût qui doivent être équilibrés et alignés sur les objectifs de l'entreprise ;
- Les ressources humaines doivent être compétentes, motivées et partager les mêmes valeurs ;
- Le style de gestion, le cadre de gestion (politique, organigramme), l'ambiance et l'environnement de travail doivent favoriser l'innovation, la collaboration, le travail d'équipe et l'orientation client.

2. La définition d'un indicateur de performance

Un indicateur de performance est une mesure quantitative ou qualitative qui permet d'évaluer la performance d'un système, d'une organisation, d'un processus ou d'une personne.

Les indicateurs de performance sont utilisés pour mesurer l'efficacité, l'efficacité, la qualité, la productivité, la rentabilité ou d'autres aspects pertinents d'une activité ou d'un projet.

²⁵ HAMICHE (Toufik), MAROUF (Aomer) : *Le Supply Chain Management et sa contribution à la performance de l'entreprise*, Mémoire de Master, Université de Tizi Ouzo, P.33.

Selon FERNANDEZ, « *un indicateur est une information ou un regroupement d'information contribuant à l'appréciation d'une situation par le décideur* ». ²⁶

2.1.L'utilité des indicateurs

- Les indicateurs de performance sont également utiles pour la planification stratégique et la conception des projets ;
- Les indicateurs servent à mesurer et contrôler l'avancement des résultats escomptés, et établissent la « réussite » de notre action ;
- Les indicateurs de performance fournissent des données de comparaison entre plusieurs projets et servant de base à l'élaboration d'indices de référence.

2.2.Les caractéristiques des indicateurs

Selon COURTOIS :« *Un système d'indicateurs doit être un outil qu'on utilise comme support d'actions d'améliorations* ». En effet, cet outil doit permettre de savoir où l'on se situe et ce que l'on peut améliorer pour aller de l'avant. Pour cela, les indicateurs doivent répondre à plusieurs critères ²⁷:

- Être faciles à comprendre, mesurer, représenter, puisqu'ils vont être utilisés par tous dans l'entreprise et surtout par les opérateurs dans les ateliers ;
- Représente l'ensemble des processus de l'entreprise afin de conforter la stratégie globale de l'entreprise ;
- Être en nombre limité, sinon, il est impossible de les utiliser comme outils d'aide à la décision pertinents ;
- Toujours liés à un objectif précis. Si l'objectif change structurellement, il faut modifier les critères de l'indicateur.

3. Mesure de la performance logistique

Afin de garantir l'efficacité d'une chaîne logistique, il est essentiel d'assurer sa gestion adéquate. Par conséquent, il devient impératif d'évaluer la performance de cette chaîne. Cette évaluation peut être déterminée par diverses approches et perspectives.

²⁶ FERNANDEZ (Alain) : *les nouveaux tableaux de bord des managers*, édition EYROLLES, Paris, 2002, p.206.

²⁷ Courtois (Alain) : *Gestion de production*, édition d'organisation, Paris, 2003, p.370.

3.1. Définition de la performance logistique

Selon BITEAU : « la performance logistique est généralement représenté par le taux de service client : nombre de fois où on livre le bon produit, dans la quantité souhaitée, dans le délai demandé, au moment prévu, à l'endroit prévu, dans le conditionnement demandé, en bon état et avec les bons documents, précédé, accompagné et suivi des bonnes informations, tout cela, dans les meilleures conditions économiques ». ²⁸

Chow et Alii définissent la performance logistique à travers « l'adjonction d'éléments de nature hard (revenus nets ou chiffres comptables) et soft (taux de satisfaction de la clientèle). En fonction de quoi, celle-ci permet de déterminer un ensemble de dimensions à court et long horizon capables de mesurer l'apport de plusieurs organisations, et de reconnaître les relations de chaque membre au sien d'un SCM ». ²⁹

En somme, la performance logistique peut être définie comme l'évaluation de l'équilibre entre la prestation de service au client et les ressources utilisées. Son objectif principal réside dans la satisfaction du client, qui se traduit par la livraison des produits de bonne qualité, en bonne quantité, au bon moment, au bon endroit, tout en optimisant l'utilisation des ressources. Il s'agit essentiellement de gérer efficacement les différentes étapes opérationnelles qui relient les fournisseurs et les distributeurs, notamment la production, le transport, entreposage, conditionnement et la distribution vers les points de vente.

Dans cette perspective, il est essentiel de mentionner certaines qualités essentielles d'une gestion logistique efficace tout au long de la chaîne logistique, afin de prévenir toute défaillance potentielle d'un maillon spécifique. ³⁰

1. Dans le domaine de **l'approvisionnement**, une logistique performante se caractérise par :
 - Une sécurité des approvisionnements.
 - Une fiabilité des approvisionnements.
 - Une gestion efficace des matières premières et/ou de composants.
2. Dans le domaine de **la production**, une logistique performante se caractérise par :

²⁸ BITEAU (R), BITEAU (S) : *Maitrise les flux industriels : les outils d'analyse*, EDITION d'organisation, Paris, 1998, P.22.

²⁹ CHOW (G), HEAVER (L), et HENRIKSSON (E) : *logistics performance : definition and measurement*, journal international de distribution physique et management de la chaîne logistique, USA, 1994, PP. (17-18).

³⁰ OUBAOUZINE (Lahcen) : *la contribution d'une logistique performante à la performance de l'entreprise*, Thèse de doctorat, Université Hassan II, Ain Chock, 2019, P.186.

- Une réduction du délai de défilement est envisagée afin d'optimiser l'expérience de l'utilisateur.
 - Un flux de production ininterrompu et sans interruption.
 - Une gestion optimale des encours en maintenant un niveau adéquat de stock de sécurité.
3. Dans le domaine de **la distribution**, une logistique performante se caractérise par :
- L'acheminement des produits vers les clients selon les délais convenus.
 - Livraisons exécutées sans aucuns litiges.
 - Un stock optimisé de produits finis.

3.2. Les indicateurs de la performance logistique

On distingue plusieurs inducteurs de la performance logistique et on les a regroupés en trois indicateurs majeurs :³¹

3.2.1. Les délais

La maîtrise du concept de délai est essentielle, étant intimement liée aux notions de rendez-vous et de date. Lorsqu'un délai est fixé contractuellement à partir du moment où la commande est reçue, il en découle naturellement une date de réception. Cette date de réception revêt une grande importance, car sa connaissance et son respect permettent de planifier les ressources nécessaires pour recevoir, contrôler et poursuivre la vente du produit. Il convient de souligner que de nos jours, ces dates sont devenues extrêmement précises, que ce soit dans l'industrie ou dans la distribution.

A. Les différents types de délais

Le délai total englobe quatre principaux délais :

- **Délais de gestion commerciale et de planification** : ils comprennent le temps nécessaire pour recevoir la commande, le temps requis pour son traitement et le temps alloué à sa planification.
- **Délais de matière** : regroupent le délai de planification des besoins de matière et d'achat, délai du fournisseur, délai de transport et délai de réception et d'inspection.
- **Délais de production** : englobent la période de déclenchement de la production et de préparation de la commande, le temps d'attente ainsi que le temps de traitement.

³¹ MENAOUI (Amine) : *l'impact de la supply chain management sur la satisfaction client*, mémoire de master en management des pme pmi, université de Maine, 2015, p.15.

- **Délais de distribution** : se composent de deux phases distinctes, à savoir la préparation de l'expédition, comprenant la documentation et l'emballage, ainsi que le temps nécessaire au transport des marchandises jusqu'au lieu de destination du client.

B. Le cycle commande – livraison

Du point de vue de la stratégie marketing, la durée nécessaire pour traiter une commande client et assurer sa livraison, également connue sous le nom de cycle commande-fournisseur, revêt une importance capitale. Dans un contexte où le modèle de production juste-à-temps prévaut, les délais réduits représentent un avantage concurrentiel considérable. Néanmoins, il est primordial de souligner l'importance cruciale de la fiabilité de ces délais, étant donné que les conséquences d'un retard de livraison sont plus préjudiciables que la nécessité de passer une nouvelle commande.

Le respect des délais, lorsqu'il entraîne la satisfaction du client, contribue également à la maîtrise des dépenses pour le prestataire de services.

3.2.2. Le niveau de service

Le niveau de service représente le pourcentage de cycles de commande pour lesquels la demande est entièrement satisfaite. Dans cette situation, l'importance de la gravité de la rupture est négligée, car seule sa survenue est prise en considération. Le complémentaire du niveau de prestation à 100% est désigné comme le risque de pénurie de stocks.

- **L'évaluation des niveaux de service**

L'évaluation des niveaux de service se résume en quatre phases

Phase 1 : Cerner les composantes du service attendu :

Exemple : Un client attend de l'entreprise un délai moyen, une fiabilité, un taux de rupture de stock minimum et une certaine qualité de transport.

Phase 2 : Définir les composantes du service :

L'objectif est de fournir une définition précise de chaque composante et d'explorer la possibilité de les quantifier.

Phase 3 : Pondérer les composants de l'attente de service

La hiérarchisation des attentes du client en matière de services produits par la chaîne logistique globale permet à l'entreprise de déterminer les priorités, ce qui contribue à l'établissement de l'ordre de préférence des exigences de la clientèle.

Phase 04 : Etablir un positionnement par rapport à la concurrence

En matière de prestation de services, les interrogations qui se posent portent sur les aspects suivants,

Quel est le niveau de service de nos concurrents ? Point fort et point faibles ?

Dans quelle mesure la concurrence parviendra-t-elle à proposer un niveau de service acceptable ?

3.2.3. Les coûts

Les coûts associés aux stocks, à la manutention, au cycle de commande, à la livraison, à la réception et au transport, entre autres, nécessitent l'établissement d'indicateurs spécifiques pour chacun d'entre eux dans le but d'améliorer l'efficacité globale de la chaîne logistique, tout en évitant la détection par les outils de détection de similarités dans le contenu.

3.3. Les approches de la mesure de la performance logistique

Il est essentiel de noter en premier lieu qu'il est impossible de mettre en place un modèle de référence universel pour évaluer les performances, qui serait applicable à toutes les situations au sein d'une entreprise. En effet, la mise en œuvre d'un tel système dépendra toujours du choix de la structure organisationnelle, ainsi que de la distribution des tâches et des responsabilités telles qu'elles sont définies dans l'organigramme.

On peut distinguer plusieurs approches de mesure de la performance, parmi elles on cite quatre approches les plus utilisées en management :³²

3.3.1. Balanced Score Cards

Ce concept représente une approche de mesure de la performance, élaborée dans le but de fournir aux dirigeants un aperçu global de l'information tout en se concentrant sur un ensemble restreint d'indicateurs directement liés aux objectifs stratégiques de l'entreprise.

³² BALGIN (G) et AL : *Management Industriel et logistique*, Concevoir et piloter la supply chain, 5^{ème} édition, Economica, Paris, 2007, P.768.

Il est possible d'identifier quatre domaines interdépendants qui peuvent être maîtrisés et suggérés dans le contexte logistique de cette approche.

a. Satisfaction client

C'est l'ensemble des indicateurs qui déterminent la performance orientée vers le client comme le respect des délais de livraison, le traitement des commandes ainsi les taux de qualité de livraison.

b. Satisfaction des actionnaires (financier)

L'aspect déterminant pour mesurer le succès d'une stratégie réside dans sa rentabilité ou son chiffre d'affaires, qui englobe divers indicateurs tels que les coûts de production, les salaires, les frais de transport, les frais de stockage, la valeur ajoutée liée à la productivité et le taux de rotation des capitaux.

c. Processus interne (efficacité et efficience de tout la chaîne logistique)

Comprend divers indicateurs permettant d'évaluer sa performance. Ces indicateurs englobent le respect du calendrier de production, la durée moyenne de fabrication, le suivi des écarts de prévision et le niveau de disponibilité des stocks. Il convient de noter que ces indicateurs évaluent la performance opérationnelle sans nécessairement prendre en compte les résultats financiers.

d. Apprentissage et développement (satisfaction des salariés)

Englobent des mesures liées à l'innovation et à la croissance, notamment le délai de mise au point des nouveaux produits, les économies de conception réalisées grâce au codéveloppement avec les fournisseurs, ainsi que le nombre de nouveaux projets acceptés.

3.3.2. L'approche ABC (Activity Based Costing)

L'approche présentée a été initialement élaborée dans le but d'assurer la cohérence des données comptables en établissant des liens entre elles à travers le concept d'activité. La démarche implique la décomposition des activités de l'organisation en tâches individuelles et coûts élémentaires, avec une estimation des ressources associées à chaque tâche, suivie d'une agrégation selon des logiques de processus.

Ainsi, Le domaine englobé par la SC, de par sa nature transversale, s'avère extrêmement approprié pour une telle approche. À titre d'exemple, il est hautement pertinent d'évaluer

l'ensemble des frais associés à la prise en charge d'un client, allant de la demande d'information initiale jusqu'à la phase suivant la livraison et englobant également le service après-vente.

3.3.3. Le modèle SCOR (Supply Chain Operation Reference)

Cette approche est largement utilisée par les entreprises pour obtenir une vue globale de leur chaîne logistique. Elle présente plusieurs avantages, notamment en facilitant la représentation complète des flux physiques, informationnels et financiers depuis les fournisseurs jusqu'aux clients finaux. L'objectif principal de cette méthode consiste à créer une base de comparaison entre les entreprises opérant dans le même secteur en ce qui concerne la gestion de leurs chaînes logistiques.³³

La méthode SCOR se fait selon trois étapes principales :

- L'analyse qui décrit la chaîne logistique à partir d'une boîte à outil ;
- L'évaluation qui propose des indicateurs de performance standards pour les chaînes ;
- Logistique afin de se comparer avec d'autres entreprises ;
- L'amélioration qui se vise à explorer les bonnes pratiques préconisées par le modèle SCOR.

3.3.4. Le tableau de bord

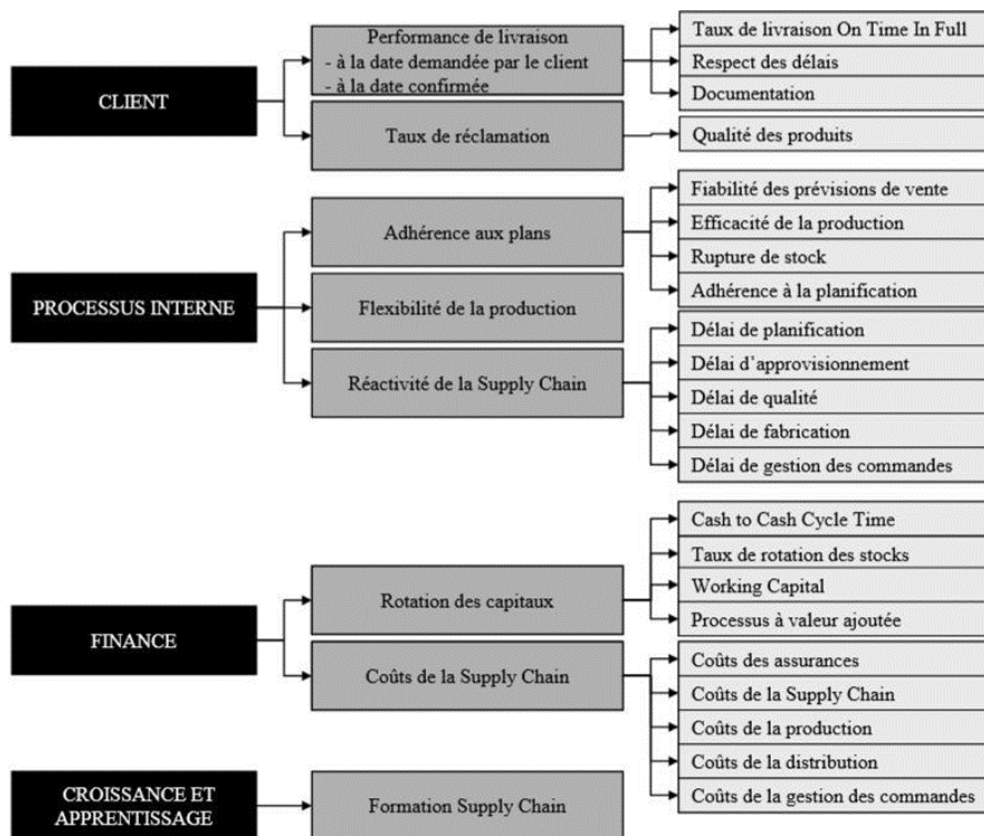
Un tableau de bord représente un instrument de gestion qui rassemble les indicateurs les plus appropriés, tant financiers que non financiers, afin de permettre aux dirigeants de superviser efficacement les performances de leurs activités.

Le tableau de bord vise plusieurs objectifs :

- Développer un dispositif de contrôle réactif, efficace dans la transmission ciblée et rapide de l'information ;
- Fournir une information aux différents responsables d'une entreprise et non seulement à la direction générale ;
- Consiste à fournir à chaque individu les données nécessaires pour superviser les performances de son entité, tout en assurant une cohérence globale des informations.

³³ NADA, (R): *Supply Chain Management: A Global Perspective*, Wiley edition, 3ème édition, 2020, p.160.

Figure n°08 : Exemple de tableau de bord de la Supply Chain



Source: PICHOT (L), BAPTISTE (P) et NEUBERT (G): Definition of core models for an accelerated deployment of Supply Chain, USA, 200, p. 10.

L'illustration qui nous est présentée ci-dessus met en évidence l'existence de quatre axes distincts, chacun de ces axes englobant plusieurs indicateurs qui, à leur tour, regroupent des indicateurs plus spécifiques. Ces indicateurs sont sélectionnés en fonction des objectifs et de la stratégie adoptés par l'entreprise. Par conséquent, il serait plus aisé de se satisfaire d'un tableau de bord simple permettant de superviser efficacement les opérations logistiques.

Conclusion

Ce chapitre nous a permis de comprendre que la logistique se réfère à la gestion efficace de la disponibilité d'un produit, en veillant à ce qu'il soit livré au bon endroit, au bon moment, à un coût optimal et avec une qualité maximale. Pour les entreprises, la logistique est considérée comme une clé de succès car elle permet de rendre l'entreprise plus agile et plus rentable. Ainsi, le bon fonctionnement d'une entreprise dépend essentiellement de sa capacité à maîtriser sa logistique. Cela implique de comprendre les flux de marchandises de la production à la consommation, en évaluant les infrastructures et les pratiques opérationnelles qui facilitent ou entravent la distribution fluide et rentable.

Nous avons ensuite abordé l'importance accordée à la performance logistique dans les activités de l'entreprise on a trouvé que la performance est un concept très complexe qui collectionne des sens différents (efficacité, efficience et effectivité), et on conclut que peut être évaluée selon divers indicateurs et approches. Toutefois, cette mesure est sujette à subjectivité, car elle implique une comparaison entre une réalité et un objectif désiré, et nécessite une évaluation du degré de réussite de l'intention.

Chapitre II :
La digitalisation du processus de traitement des commandes

Introduction

La digitalisation, terme au combien usité ces derniers temps, touche de plein fouet le processus de traitement des commandes. C'est un enjeu majeur pour les entreprises et un axe de différenciation clé permettant également d'améliorer sensiblement la compétitivité des entreprises.

Le processus de traitement des commandes est une opération complexe et essentielle dans le fonctionnement de toute entreprise qui vend des produits ou des services, il nécessite une coordination efficace entre les différents départements de l'entreprise, afin de garantir la satisfaction des clients et la rentabilité de l'entreprise.

Ce chapitre s'organise en deux sections, en premier lieu nous allons traiter les étapes essentielles du processus de traitement des commandes, par la suite nous allons voir les outils susceptibles qui aident à la digitalisation de ce processus.

Section 01 : le Processus de traitement des commandes

Dans cette section, nous tenons de présenter le processus de traitement des commandes, et leurs étapes de la réception de la commande jusqu'à l'évaluation de sa performance, par la suite nous allons décrire les enjeux liés à ce processus.

1. Définitions du processus de traitement des commandes

Le traitement des commandes implique toutes les étapes à suivre depuis la réception d'une commande par un client jusqu'à la livraison du produit ou la prestation du service. Cette pratique est courante dans le monde du commerce et peut avoir un impact significatif sur la perception du client envers l'entreprise et ses services.

Le traitement des commandes est un mécanisme crucial dans toute entreprise, car elle garantit la livraison d'un produit ou d'un service acheté. Lorsqu'un client passe une commande, un processus entier est déclenché pour assurer la livraison du produit. Les obligations de l'entreprise et du client commencent à partir du moment où une commande est placée.

Ce que faut retenir de ces deux définitions, c'est qu'un processus de traitement des commandes efficace peut aider à améliorer la satisfaction des clients, à accroître la fidélité et augmenter les ventes, ainsi réduire le cout opérationnel et améliorer la rentabilité globale de l'entreprise.

2. Les étapes du processus de traitement des commandes

Le processus de traitement des commandes est une séquence d'étapes suivies pour traiter les commandes des clients. Voici une description générale de ce processus :

2.1. La réception de la commande

La phase de réception des commandes représente une étape fondamentale dans le processus de traitement des commandes au sein d'une entreprise. Son rôle est de prendre en charge les demandes formulées par les clients, de les traiter adéquatement, puis de les enregistrer afin de permettre leur mise en œuvre ultérieure.

2.1.1. Les modes de réception des commandes

Le client peut transmettre sa commande de différentes manières :

- Le bon de commande et le bulletin de commande peuvent être envoyés par courrier ou par fax.
- La commande peut être passée par téléphone (dans ce cas, une confirmation sera demandée au client).
- La commande peut être faite sur le site internet de l'entreprise.

2.1.2. Les vérifications préalables à l'acceptation de la commande

A. La solvabilité du client

- Lorsqu'il s'agit d'une commande d'un montant considérable, il est recommandé de procéder à une analyse de la situation financière du client et à une évaluation de sa capacité de remboursement.
- Dans le cas où le règlement des factures antérieures n'a pas encore été effectué par le client, le supérieur hiérarchique en est informé. Celui-ci prendra les mesures appropriées pour assurer la régularisation de la situation. Une correspondance pourra être expédiée pour rappeler au client les montants en suspens.

B. Les conditions particulières de vente

Elles sont définies au cas par cas et sont notifiées sur la fiche client et sur les documents comptables. Elles sont souvent fonction de la qualité du client.

C. Les éléments de la commande (référence et le prix unitaire)

Au moment de recevoir la commande, il est essentiel de s'assurer que les produits commandés sont bien référencés et au bon prix. Dans le cas où une incohérence est constatée, l'entreprise se doit de communiquer cette information au client et de lui suggérer une solution commerciale appropriée.

D. Les quantités commandées

Il est important de consulter le stock afin de vérifier la disponibilité des quantités commandées. Dans les cas où ces quantités ne sont pas disponibles, il convient de solliciter le client pour obtenir un délai de livraison supplémentaire. Lorsque les quantités commandées sont partiellement disponibles, le gestionnaire doit planifier une livraison partielle et reporter le solde à une date ultérieure.

2.2. La préparation de la commande

Une fois que la commande est reçue par l'entreprise et traitée et vérifiée, la préparation de commande commence.

L'étape de préparation de commande est une phase du processus logistique où les produits sélectionnés sont rassemblés, triés, emballés, et prêts à être expédiés aux clients dans les délais impartis.

La préparation de commande peut être effectuée manuellement ou à l'aide d'un système de gestion automatisé, tel qu'un logiciel de gestion d'entrepôt (WMS) ou un système de préparation de commande automatisé.

L'efficacité de la préparation de commande est un élément clé de la satisfaction client et de la rentabilité de l'entreprise, car elle permet de minimiser les erreurs de commande, et réduire les temps d'attente et de livraison.

Voyons maintenant les différentes étapes de PDC :³⁴

2.2.1. La planification de la préparation des commandes

Cette tâche consiste à planifier et organiser la préparation des commandes à partir des stocks disponibles dans l'entrepôt, en veillant à ce que les commandes soient préparées dans les délais impartis et de manière efficace. Voici les étapes clés de la planification de préparation des commandes :

a) Analyse des commandes

La première étape consiste à analyser les commandes reçues pour déterminer leur nature et leur priorité. Il faut évaluer la quantité de produit à préparer, leur complexité et leur temps de préparation.

b) Analyse des stocks

Ensuite, il faut analyser les stocks disponibles dans l'entrepôts pour déterminer si les produits demandés sont en stock ou s'ils doivent être commandés auprès des fournisseurs.

c) Planification de la préparation

Une fois que les commandes ont été analysées et les stocks vérifiés, il est possible de planifier la préparation des commandes. Cette étape implique de sélectionner un lieu de préparation des commandes appropriés, de déterminer les ressources requises telles que le

³⁴ <https://packhelp.fr/preparation-commande-optimisation/> (Consulté le 11/04/2023 à 15h20)

personnel et l'équipement nécessaire, et de mettre en place un calendrier de préparation des commandes.

Afin de planifier et optimiser le processus de planification, il est impératif de standardiser au maximum toutes les étapes. Il faut planifier soigneusement chaque étape, considérer autant que possible les situations inattendues et effectuer des tests avant de mettre en œuvre le processus.

2.2.2. L'itinéraire de prélèvement (Picking)

La planification de l'itinéraire de prélèvement est la deuxième étape de la préparation de la commande. Cela implique que l'opérateur prépare la commande en suivant un itinéraire clair pour prélever les articles nécessaires et les ramener dans la zone de conditionnement.

L'étape de l'itinéraire de prélèvement constitue la partie la plus exigeante en termes de ressources et de temps dans la préparation des commandes.

- **Les circuits de prélèvements**

Le circuit de prélèvement diffère d'une entreprise à l'autre, en fonction de la présence ou non des Progiciels automatisés tels que ERP (Entreprise, Planning, Ressource), pour la préparation des commandes.³⁵

A. Le prélèvement sans progiciels

On distingue deux méthodes pour optimiser la préparation des commandes

- **Le prélèvement par allées**

Cette méthode est souvent utilisée pour les prélèvements dans les entrepôts de grande taille où les quantités de marchandises à prélever sont importantes.

Le préparateur va ranger les références de sa bon de préparation afin de pouvoir de prélever par allée, et maintenant il peut procéder aux picking des références en stock.

Cette méthode permet d'optimiser les déplacements et traiter de grandes quantités rapidement et efficacement, et procéder un circuit de prélèvement optimale.

- **Le prélèvement par demi allées**

³⁵ [youtube.com/watch?v=Bv7JF086Kws](https://www.youtube.com/watch?v=Bv7JF086Kws) (Consulté le 12/04/2023 à 14h25).

Cette méthode consiste à sélectionner une demi-allée de rayonnage pour effectuer le prélèvement. L'opérateur de prélèvement va procéder à la réorganisation de sa bon de préparation dans ce sens, il se déplace le long de cette demi-allée pour collecter les articles requis.

Il est fréquent que cette méthode soit mise en œuvre pour des prélèvements de petite à moyenne taille, ainsi que pour les entrepôts de petite taille.

Avec cette méthode permet d'optimiser le picking en stock, prélever rapidement et efficacement les marchandises de petite à moyenne taille.

Le choix de l'une de ces méthodes dépendra des besoins spécifiques de l'entrepôts en termes de volume, de rapidité, et de coût.

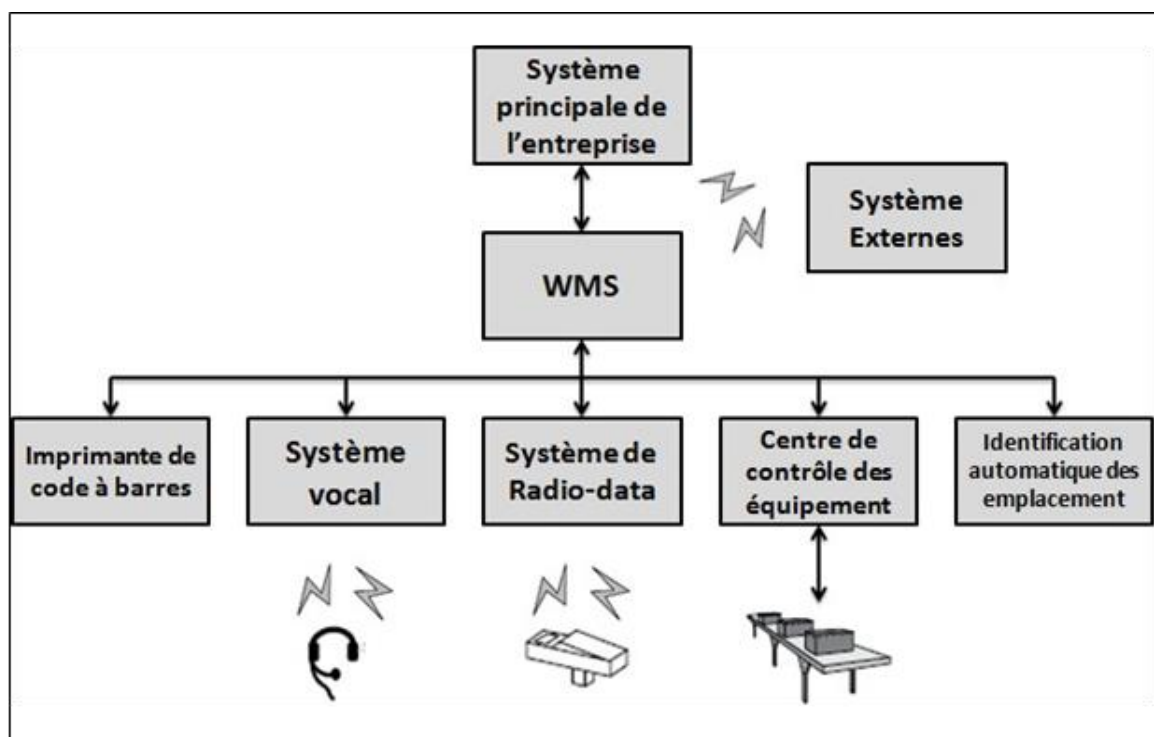
B. Le prélèvement avec progiciels

Les entreprises automatisées, qui disposent les Progiciels de gestion intégré, sont en mesure d'optimiser leurs circuits de prélèvement. En effet, ces logiciels permettent d'organiser efficacement le circuit de prélèvement d'une manière directe.

Il est possible pour le système de gestion de stock (WMS) de communiquer avec l'outil de planification des ressources de l'entreprise (ERP), afin d'accéder aux données nécessaires pour son bon fonctionnement, telles que les commandes de clients, les réceptions de fournisseurs et les offres promotionnelles. En échange, le système de gestion de stock fournit des mises à jour dans l'ERP sur les mouvements des produits à l'intérieur de l'entrepôt.³⁶

³⁶ RUSTHON (A), CROUCHER (P), et BAKER (P): the handbook of logistics and distribution management, édition Kogan, 2017, p.412.

Figure n°09 : Fonctionnalités du WMS



Source: RUSTHON (A), CROUCHER (P), et BAKER (P): *the handbook of logistics and distribution management*, édition Kogan, 2017, p.412.

Tel qu'exposé sur la figure ci-dessus, le WMS comporte plusieurs fonctionnalités. Lorsque l'on acquiert une licence pour un système de gestion d'entrepôt (WMS), il est conseillé d'opter pour un pack complet afin de bénéficier de toutes les fonctionnalités disponibles. Dans le cas où l'entreprise a une activité diversifiée, elle peut tirer profit de toutes les activités possibles dans un entrepôt, telles que la réception(programmation d'un espace d'emplacement), la mise en rayon, le picking(détermination des emplacements adéquats par le biais d'un algorithme),le picking (indication automatique des emplacements), l'ajout de valeur au produit (programmation d'étiquetage et emballage), le chargement (optimisation du taux de remplissage du transport par le dimensionnement d'emballage convenant à l'espace de transport) , le cross-Docking, la gestion du parking (planification, labellisation et tri) et la manipulation multilingue. En utilisant ces fonctionnalités, elle peut optimiser les coûts d'entreposage et maximiser l'utilisation du système WMS.

2.2.3. Le prélèvement (ou picking)

Le prélèvement appelé aussi picking est une étape cruciale dans la préparation des commandes car c'est à ce moment-là que la plupart des erreurs risquent d'être commises. D'où

l'intérêt d'un préparateur de commandes consciencieux et d'un bon système de contrôle ou guidage³⁷.

Pendant cette étape, le préparateur de commandes utilise un système de guidage qui contrôle la collecte des articles pour sélectionner les articles de commandes à partir de son emplacement de stockage. Il est noté que le temps requis pour le picking peut considérablement varier selon le l'itinéraire de prélèvement et sa longueur, la hauteur de stockage des marchandises, et leur niveau d'accessibilité en générale.

- **Les méthodes de prélèvements**

On peut distinguer deux méthodes de prélèvement les marchandises :

A. Le préparateur se déplace vers les marchandises

Le préparateur de commandes se déplace vers le site de stockage et prélever les marchandises requises en se référant aux informations présentes sur son bon de préparation. Pour cela il s'aide d'un système de guidage et d'engins de manutention tels qu'un transpalette, un chariot élévateur ou autre. Ce processus est réalisé manuellement, sans intervention de machines.

B. Les marchandises se déplace vers le préparateur

Les marchandises sont déplacées directement vers le préparateur des commandes grâce à un moyen de manutention de type transstockeur ou autre, dans ce cas l'étape « l'itinéraire de prélèvement » est supprimée, car il n'est plus nécessaire pour le préparateur de bouger, il reçoit les marchandises au poste de tri et retire la quantité précisée par le système de gestion d'entrepôt.

- **Les types du picking**

Pour sélectionner le type de picking le plus approprié à l'entrepôt, il y'a plusieurs facteurs doivent être pris en considération : l'itinéraire de prélèvement, l'agencement de l'entrepôt, les références et leur quantité ainsi que le type de flux de marchandises.

³⁷ RUSTHON (A), CROUCHER (P), et BAKER (P): the handbook of logistics and distribution management, édition Kogan, 2017, p.409.

Ci-dessous les trois de picking possibles :

a. Le picking par article

Dans ce cas, le préparateur de commande prélève un produit du stock et prépare immédiatement la commande.

Ce type de picking est utile s'il est nécessaire de collecter une quantité importante de la même référence.

b. Le picking par vague (ou groupe)

Dans ce type de picking, les produits sont prélevés dans le stock par vague (lots), puis la préparation des commandes sont effectués. Cela permet de préparer et conditionner plusieurs commandes en même temps.

Cette méthode de prélèvement est avantageuse lorsqu'un préparateur de commandes doit récupérer un grand nombre de références distinctes et/ou que les commandes à traiter renferment une quantité limitée d'articles. Le picking par vague est souvent utilisé par les e-commerçants.

c. Le picking par zone

Avec cette méthode de picking, la planification de l'itinéraire de prélèvement des articles est structurée en fonction de la disposition physique des produits dans l'entrepôt. Cette approche permet de maximiser l'efficacité de la collecte des articles en optimisant le parcours des travailleurs. Cette méthode permet également de traiter plusieurs commandes simultanément.

• Les stratégies de prélèvement :

Il est essentiel pour les entreprises de choisir la stratégie qui convient le mieux à leurs besoins spécifiques afin d'optimiser la gestion de leurs stocks et de minimiser les pertes. Car ces trois stratégies de prélèvement des stocks offrent différentes approches pour la gestion des produits, en fonction de facteurs tels que la nature des articles, la rotation des stocks et les coûts d'approvisionnements.

a) La méthode FEFO (First Expired, First Out) : est largement utilisées dans les entrepôts pour préparer les commandes de manière efficace. Cette méthode consiste à choisir les articles en se basant sur leur date de péremption, en privilégiant les articles qui ont la date d'expiration la plus proche.

Pour mettre en œuvre la méthode FEFO, les entrepôts doivent maintenir une gestion précise des dates de péremption de chaque lot de produits. Les articles sont ensuite stockés de manière à ce que ceux qui expirent en premier soient accessibles et prélevés en priorité lors de la préparation des commandes.

L'objectif principal de cette méthode est d'éviter les pertes dues à la détérioration ou à la péremption des produits. Ainsi, elle permet de réduire les risques de gaspillage, et optimiser les rotations des stocks.

b) La méthode FIFO (First-In, First-out):

Également connue sous le nom de méthode du premier entré, premier sorti, est largement utilisée dans les entrepôts et les centres de distribution pour préparer les commandes de manière efficace. Elle est basée sur le principe que les articles qui sont entrés en premier dans le stock doivent également être les premiers à en sortir.

La méthode FIFO permet de garantir une rotation adéquate des stocks, en veillant à ce que les articles restent en entrepôt pendant une durée limitée. Cela réduit le risque d'obsolescence ou de détérioration des produits et assure une utilisation optimale de l'espace d'entreposage, et d'assurer une gestion plus efficace des coûts.

Il convient de noter que la méthode de FIFO peut ne pas être appropriée pour tous les types de produits. Certains articles peuvent avoir des exigences spécifiques en matière de stockage ou nécessiter une méthode de sélection différente en fonction de leur nature, de leur date de péremption, de leur priorité, etc. dans de tels cas, d'autres méthodes de sélection des articles, telles que LIFO et FEFO.³⁸

a) La méthode LIFO (Last-In, First-out):

³⁸ <https://www.mecalux.fr/blog/methode-lifo-fifo-peps> (Consulté le 14/04/2023 à 19h32).

Est une approche de sélections des stocks, dans laquelle les derniers articles entrés sont les premiers à être utilisées. Elle fonction sur le principe que les articles les plus récents sont plus susceptibles de correspondre aux besoins actuels du marché.

La méthode LIFO peut être avantageuse dans certaines situations, notamment lorsque les couts d'achat des produits augmentent au fil du temps, car cela permet de minimiser l'impact des couts d'achat des produits augmentent au fil du temps, car cela permet de minimiser l'impact des couts élevées sur les bénéfices.

Cependant, il convient de noter que la méthode LIFO peut également présenter certains inconvénients. Par exemple, elle peut conduire à une évaluation comptable des stocks moins précis, car les articles plus anciens, qui peuvent avoir une valeur différente, sont utilisés en dernier. De plus, l'utilisation de la méthode LIFO peut entraîner des complications lors de la comparaison des performances financières avec d'autres entreprises utilisant d'autres méthodes de valorisation des stocks, telles que la méthode FIFO, et FEFO.³⁹

- **Les techniques de prélèvement :**

Il existe plusieurs techniques, nous allons citer les techniques les plus utilisés :

- a. La technique « pick to light »**

La particularité de cette technique de préparation est qu'elle nécessite l'utilisation de matériel lumineux (PCAO, Computer Aided Order Preparation) pour orienter et alerter le préparateur de commande. Dans chaque emplacement du rayonnage, il y a un affichage numérique connecté à un voyant lumineux, ce dernier indiquant l'adresse de prélèvement du préparateur et l'écran affichant la quantité de produits à prélever, grâce à un bouton, le préparateur enverra un signale au système indiquant que l'article a été prélevé.

Ce système particulièrement adapté aux petits produits (accessoires, petit électronique, etc.) stockés en grand nombre dans des racks.

- b. La technique « Pick by Voice »**

³⁹ <https://www.sage.com/fr-fr/blog/glossaire/fifo-lifo-methode/> (Consulté le 14/04/2023 à 20h10).

Dans ce système les travailleurs utilisent des casques d'écoute et des microphones pour recevoir des instructions vocales en temps réel sur les articles à prélever et leur emplacement exact dans l'entrepôt. Ils peuvent alors confirmer chaque étape en utilisant des commandes vocales simples telles que "oui" ou "terminé", ce qui permet au système de mise à jour en temps réel de l'état de la commande et de maintenir une trace de l'inventaire.

- **Les systèmes du picking**

Il existe 4 types de système de picking :⁴⁰

A. Le système « Pick and Pack »

Dans ce système, le préparateur de commandes vient prélever la marchandise requise mentionnée sur son bon de commande. Il achemine ensuite les produits vers la zone d'emballage, avant de reprendre le prélèvement des articles d'une autre commande. Cette méthode, bien qu'elle ne soit pas considérée comme la plus rapide, convient à des seuils d'expéditions très faibles durant une même journée, comme les petites activités e-commerce par exemple.

B. Le système « Pick then Pack »

Il existe deux étapes dans ce processus, à savoir la collecte et la préparation des articles en vue de leur expédition. Lors de la première étape, les articles sont récupérés dans les rayonnages de l'entrepôt conformément aux commandes des clients, cette étape est appelée " picking ".

Dans la deuxième étape, les articles sont ensuite acheminés vers une zone de préparation des commandes, où ils seront triés, regroupés par commandes et emballés et préparés pour l'expédition. Cette étape est appelée " packing ".

C. Le système « Pick to Belt »

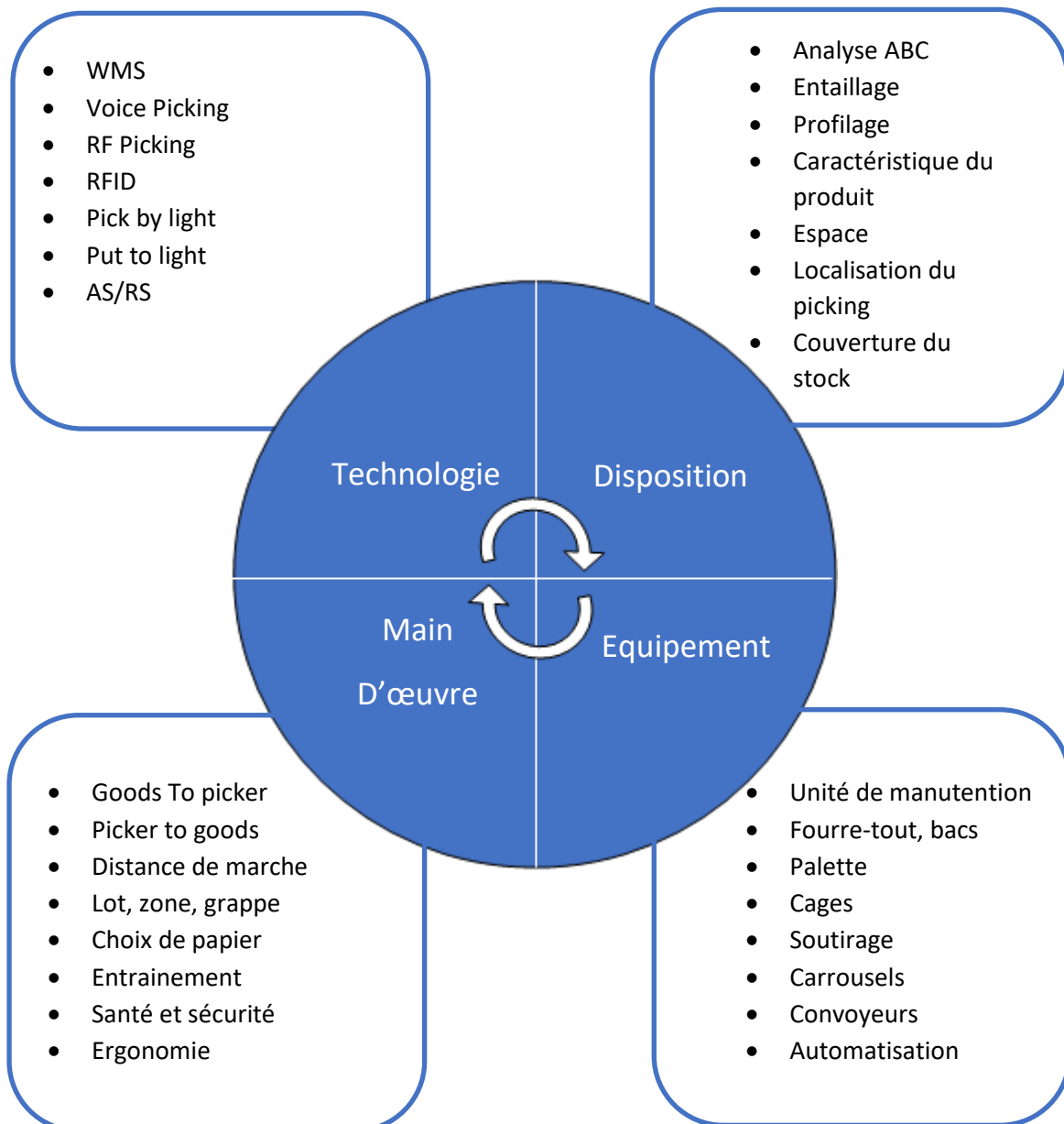
Dans ce système les articles sont prélevés individuellement dans un stockage centralisé ou une zone de stockage et placés sur un convoyeur à bande pour être transportés vers une zone de tri, de regroupement ou d'emballage.

⁴⁰ RAHAL, (Farah) : *Cour Processus d'expédition*, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, 2023, p.14.

D. Le système « Pick and Sort »

Le système de « Pick and Sort » peut-être effectué manuellement, avec des opérateurs qui parcourent l'entrepôt pour prélever les produits sur les étagères et les acheminer vers les zones de tri. Il peut également être automatisé, avec des robots ou des systèmes de convoyeurs qui se chargent de la tâche de sélection et de tri des produits.

Figure n°10 : les interrelations du Picking



Source : GWYNNE (R), *Warehouse management*, 2^{ème} édition, Londre, 2014, p.78.

La figure ci-dessus montre à la fois les technologies, les mains d’œuvre, les stratégies, ainsi les équipements utilisés pour sélectionner les marchandises pendant la préparation des

commandes, de sorte que l'utilisation des technologies et les équipements peut aider à améliorer l'efficacité et la productivité des opérateurs, ainsi peut également avoir des répercussions sur la main d'œuvre, en modifiant les compétences requises pour les opérateurs de picking, et en réduisant le nombre de travailleurs nécessaires.

Les interrelations du picking sont complexes et doivent être gérées de manière intégrée pour assurer des opérations de picking efficaces et efficaces tout en prenant en compte les besoins des travailleurs et les attentes des clients.

2.2.4. Conditionnement et préparation de la commande

Nous arrivons à l'ultime étape de la préparation de commande.

A ce stade, le préparateur de commande contrôlera les produits qu'il a collectés dans le stock en termes de quantité et de référence. Ensuite, il ne reste plus qu'à emballer et étiqueter les produits pour qu'ils soient sûrs d'arriver en bon état chez le client et à expédier ces produits.

C'est une étape cruciale, non pas en ce qui concerne la rapidité ou la facilité, mais concernant les conséquences possibles d'un mauvais emballage : le retour produit, dommage pendant le transport...

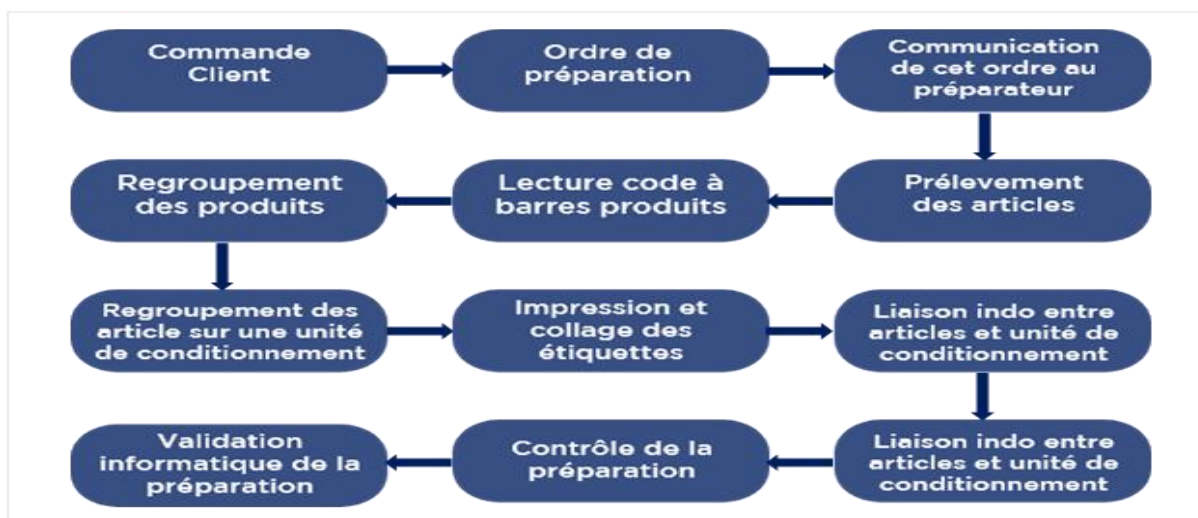
Le conditionnement des commandes peut également impliquer l'utilisation de l'emballage tertiaire. Ce dernier fait référence à l'emballage utilisé pour regrouper plusieurs colis individuels en une seule unité de transport, telles que des palettes, des caisses-palettes, ou des conteneurs de transport. Afin de faciliter la manutention, le chargement, le déchargement, le stockage et le transport des commandes à plus grande échelle. De plus, il offre une plus grande stabilité et une meilleure utilisation de l'espace dans les entrepôts et les véhicules de livraison.⁴¹

L'emballage tertiaire est souvent utilisé dans les opérations logistiques de grande envergure, telles que l'expédition de gros volumes de marchandises vers des centres de distribution ou des points de vente.

La préparation des commandes pour l'expédition est un processus compliqué à bien gérer et coûteux. Afin de prévenir de telles circonstances regrettables, il est recommandé d'utiliser un emballage de qualité pour garantir que le produit soit livré sans dommage au destinataire final.

⁴¹ BENOIT (H) et BERTRAND (B) : *Le packaging : histoire et définition*, édition puf, Paris, 2012, p.26.

Figure n°11 : Processus de préparation des commandes



Source : https://fr.slideshare.net/hanane51/la-prparation-de-commandesdocx-251877264?next_slideshow=251877264 (Consulté le 15/04/2023 à 15h33)

Le schéma ci-dessus représente les étapes de PDC. Dans un premier temps, on va recevoir une commande client est transformée en ordre de préparation (picking liste) puis va être récupéré par le préparateur, celui-ci peut la récupérer de différentes façons (document papier, affiché dans un écran, préparation vocal...).

Par la suite, le préparateur va prélever tous les articles nécessaires dans les emplacements indiqués et à chaque fois il va lire les codes à barres par produit, ce qui va permettre de mettre à jour informatiquement les niveaux de stocks dans l'entrepôt, ces produits vont être regroupés en zone de préparation et mis dans une unité de conditionnement (palette).

Ensuite, va imprimer et coller les étiquettes sur chacun des palettes, puis on va scanner les palettes pour lier informatiquement avec tous les produits qui sont à l'intérieur.

La préparation va ensuite être contrôlée et validée informatiquement afin les commandes puis être expédiées

2.3. Expédition

Une fois que la préparation est terminée, les commandes sont prêtes à être livrées aux clients par des transporteurs.⁴²

⁴² <https://www.supplychaininfo.eu/expedition-de-marchandise-comment-lorganiser/> (Consulté le 16/04/2023 à 02h20).

L'expédition est une activité impliquant physiquement le déplacement et le chargement des commandes sur des supports de transport, ainsi que la vérification des contenus des commandes, et la mise à jour des dossiers d'inventaire et l'enregistrement.

2.3.1. Le déroulement de l'expédition

Le déroulement d'une expédition commence par la planification, car plusieurs facteurs peuvent influencer le bon déroulement de celle-ci, tels que la nature de la marchandise à acheminer, la distance à parcourir, le mode de transport utilisé, ainsi les réglementations et les normes en vigueur dans la région concernée.

Une fois que la planification est terminée, les articles sont chargés sur le véhicule de transport et l'expédition commence, ainsi pendant le transport le suivi et la surveillance des articles peuvent être effectués pour s'assurer qu'ils sont livrés en toute sécurité⁴³.

Ensuite, quand la commande a été arrivée à sa destination, les articles sont déchargés et vérifiés pour que les articles ont été livrés conformément aux instructions.

2.3.2. Les modes d'expéditions

- **Le transport dédié** : un véhicule assure l'acheminement des produits commandés depuis leur lieu de stockage jusqu'à leur destination finale.
- **Le service coursier** : couramment effectuée à l'aide de moyens de transport à faible capacité, consiste à acheminer les articles directement au destinataire le jour même de la commande, et ce en procédant à une remise en main propre.
- **Le transport messagerie** : se base sur des plateformes organisées en réseau pour effectuer des envois pesant moins de 3 tonnes en un délai de moins de 48 heures.
- **Le groupage** : Lorsqu'un ensemble d'expéditeurs choisissent de collaborer afin de réduire les coûts liés à l'envoi de colis.
- **Le transport express** : est conçu pour garantir une livraison rapide et directe de toutes les expéditions, sans aucune interruption ni détours.

2.4. Facturation et paiement

Une fois que les commandes est expédiée, la facture est générée et envoyée au client. Le paiement est traité selon les modalités convenues, telles que le paiement en ligne, le paiement à la livraison, etc.

⁴³ RAHAL, (Farah) : *Cour Processus d'expédition*, 3ème année master distribution et SCM, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, 2023, P.04-05.

La facturation peut être effectuée de différentes manières, telles que l'utilisation de factures papier ou électroniques, ou l'intégration de la facturation dans un système de gestion de la relation client (CRM) ou un système de gestion de la comptabilité. Dans les deux cas, il est essentiel de veiller à ce que toutes les informations requises soient précisément enregistrées et que les factures soient expédiées aux clients dans les délais impartis. Les informations obligatoires devant figurer sur une facture se composent généralement du nom et de l'adresse de l'entreprise, de la description de l'article ou du service fourni, du montant facturé, de la date de la transaction et des modalités de paiement.⁴⁴

Le paiement peut être effectué de différentes manières également, tels que les cartes de crédit, les virements bancaires, les chèques ou les espèces. Il est important de suivre de près les paiements pour éviter les retards et les impayés. Les organisations peuvent également utiliser des logiciels de gestion de paiements pour faciliter le processus de suivi des paiements et de remboursements.

Voici quelques logiciels pour la gestion des paiements dans les entreprises :

Quick Books : une solution de comptabilité pour les petites et moyennes entreprises avec des fonctionnalités de gestion de la facturation et de la paie.

Stripe : une plateforme de paiement en ligne pour les entreprises qui permet de traiter les paiements par carte de crédit et par d'autres méthodes.

PayPal : une plateforme de paiement en ligne qui permet aux entreprises de recevoir des paiements de leurs clients et par carte de crédit, par PayPal ou par d'autres méthodes.

Square : Un système de paiement pour les entreprises qui permet de traiter les paiements par carte de crédit, de gérer les stocks et de suivre les ventes.

Il est crucial pour les entreprises de maintenir une documentation détaillée et exhaustive de toutes les transactions de facturation et de paiement. Cela implique de conserver des copies des factures et des reçus cela permettra de résoudre les problèmes qui pourraient survenir plus tard et de faciliter les audits ou les vérifications de comptes.

2.5. Service après-vente

⁴⁴ <https://www.lecoindesentrepreneurs.fr/facturation-regles-et-obligations/> (consulté le 18/04/2023 à 14h 15).

L'entreprise suit la livraison pour s'assurer que le client a reçu les produits et qu'il est satisfait de la commande. Si le client a des problèmes avec la commande, l'entreprise lui offre un service après-vente pour résoudre les problèmes rencontrés.

Le service après-vente, également connu sous le nom de SAV, a pour mission d'assurer le suivi des articles après son achat par le client. Si nécessaire, il est responsable de la maintenance, de la réparation ou l'échange des produits par l'entreprise.⁴⁵

2.5.1. Les types de service après-vente

Il est possible de mettre en place différents types de services après-vente afin de répondre aux objectifs marketing de l'entreprise :

- **Formation des utilisateurs** : ce type est essentiel pour les clients car il est les aides à comprendre comment utiliser les produits. Les utilisateurs peuvent comprendre comment tout fonctionne grâce aux différentes approches d'enseignement, d'assimilation et les ressources pédagogiques offertes aux clients.
- **Support en ligne** : Il est crucial pour les entreprises impliquées dans le commerce électronique de proposer un soutien en ligne qui soit accessible aux clients en cas de difficultés rencontrées avec un produit. Les clients peuvent joindre les entreprises par divers canaux de communication. Ils peuvent appeler le support, utiliser les réseaux sociaux pour obtenir de l'aide.
- **Prestation de garantie** : Il est courant que la plupart des sociétés offrent à leur clientèle des services de garantie, qui peuvent englober le remplacement d'un produit complet ou de certaines pièces spécifiques de celui-ci, dans une durée prédéterminée.
- **Mises à niveau** : Il est courant que les entreprises effectuent des mises à jour régulières de leurs logiciels pour assurer une meilleure compatibilité des articles et prolonger leur durée de vie, dans le but de satisfaire les besoins de leurs propriétaires.
- **Remplacements gratuits** : Il existe des entreprises qui offrent une alternative en cas de défaillance du produit. Les acheteurs ont la possibilité de demander un remplacement sans frais supplémentaires pendant une durée limitée.

2.5.2. Stratégies pour optimiser le Service-après-Vente

⁴⁵ <https://www.journaldunet.fr/business/dictionnaire-du-marketing/1198027-sav-service-apres-vente-definition-traduction/> (Consulté le 16/04/2023 à 21h30).

La fidélisation de la clientèle est un élément essentiel du succès de toute entreprise, nous avons préparé 4 stratégies pour fidéliser les clients grâce au service après-vente efficace :

- **Offrir aux clients des rabais** : Les propositions attrayantes ont tendance à éveiller l'intérêt de la clientèle visée. Aussi, la conception de bons de réduction, d'offres spéciales et de remises à l'intention de votre clientèle témoigne de votre préoccupation pour leur satisfaction et leur fidélité.
- **Demander l'avis des clients** : l'avis des clients crucial pour améliorer l'entreprise. Grâce aux sondages auprès des clients, on peut évaluer la valeur des produits et la satisfaction de la clientèle et identifier les problèmes qui doivent éliminés.
- **La clarté et la disponibilité** : Eviter d'utiliser les jargons techniques ou des termes difficiles à comprendre pour les clients, communiquer clairement les informations et les solutions proposées pour résoudre le problème du client. Ainsi, doit être disponible pour aider les clients pendant les heures d'ouverture, en offrant des options de contact multiples, telle que le téléphone, le chat en direct ou l'email.
- **La rapidité** : Répondre rapidement aux demandes des clients pour qu'il ne se sentent pas ignorés ou négligés. Un temp de réponse rapide démontre également le degré d'engagement envers la satisfaction du client.

2.6. Gestion des retours

Le processus de gestion des retours, également appelé processus de gestion des retours clients, est une méthode utilisée par les entreprises pour gérer les retours de produits ou de services de leurs clients, et preneur qu'en collaboration avec des prestataires logistiques.

Le processus commence lorsque le client signale un problème avec le produit ou le service acheté, puis suit une série d'étapes pour résoudre le problème de manière satisfaisante pour le client et pour l'entreprise, il comprend plusieurs étapes, notamment :

1. **Demande de retour** : le client doit demander le retour du produit acheté en présentant des raisons pour lesquelles il souhaite retourner le produit. Cette demande peut être faire par téléphone, par courrier électronique, par formulaire en ligne ou en personne.
2. **Autorisation de retour** : une fois la demande de retour reçue, l'entreprise doit précis si elle accepte le retour du produit. Si la demande est approuvée, l'entreprise doit fournir une autorisation de retour au client.

3. **Envoi du produit :** le client doit renvoyer le produit à l'adresse indiquée par l'entreprise, et le produit doit être dans son état d'origine, avec tous les accessoires et les emballages d'origine.
4. **Réception et inspection :** l'entreprise doit recevoir le produit renvoyé et inspecter s'il est conforme à sa politique de retour. Si le produit conforme la politique de retour, l'entreprise doit rembourser le client ou émettre un crédit pour un futur achat. Si le produit est endommagé ou ne répond pas aux critères de retour, l'entreprise peut refuser de rembourser ou d'échanger le produit.
5. **Remboursement ou échange :** le retour est accepté, l'entreprise doit rembourser le client ou échanger le produit, conformément à sa politique de retour.

Les experts LAMBERT et STOCK ont estimé que les frais de transport d'un produit de l'acheteur au vendeur peuvent être neuf fois plus élevés que ceux du transport conventionnel.⁴⁶

6. **Gestion des retours :** Il est impératif que la société gère efficacement l'ensemble des retours en prenant en considération les coûts qui y sont liés, leur impact sur la satisfaction des clients ainsi que la nécessité de les réduire à l'avenir.

Par conséquent, le processus de gestion des retours de commandes est un processus complexe qui nécessite une planification et une exécution méticuleuses pour garantir une expérience client positive et maximiser la rentabilité de l'entreprise.

2.7. Piloter la performance du processus

Il convient de maintenir une surveillance constante sur les performances du processus de traitement des commandes, afin de vérifier l'efficacité des mesures mises en place pour améliorer le processus. Si nécessaire, des ajustements doivent être apportés pour garantir une amélioration continue des performances.

Pour piloter la performance du processus de traitement des commandes, en multipliant les 4 pourcentages suivants ⁴⁷:

- Le pourcentage des commandes expédiées complètement (la quantité exacte).
- Le pourcentage des commandes livrées dans les délais.
- Le pourcentage des commandes non endommagées.

⁴⁶ LAMBERT (D), STOCK (j): *Stratégic Logistic Management*, Irwin Publishing Company, 3^{ème} édition, 1993, p.28.

⁴⁷ HATTOU, (Ferial) : *Cour Processus de gestion des commandes clients*, 3^{ème} année master distribution et SCM, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, p.19.

- Le pourcentage des factures exactes.

- **L'interprétation du résultat**

Plus le résultat est élevé, meilleur est la performance de processus de traitement des commandes. Toutefois, il est important de prendre en compte les limites de cette méthode. Par exemple, si un pourcentage est particulièrement faible, cela peut avoir un impact disproportionné sur le résultat final. Il est donc important d'examiner les résultats des quatre indicateurs de performance individuellement pour comprendre les forces et les faiblesses du processus de traitement des commandes.

Figure n°12 : Processus de traitement des commandes



Source : https://www.univ-constantine2.dz/CoursOnLine/Benelhadj-Mohamed/co/grain4_2.html (Consulté le 17/04/2023 à 17h22)

La figure illustrée ci-dessus présente de manière méthodique le processus du traitement des commandes, mettant en lumière les étapes essentielles requises pour une gestion optimale des commandes. La figure souligne également l'importance de la gestion du service après-vente (SAV) et la nécessité de gérer la performance globale du processus, ces deux aspects sont curiaux pour maintenir la qualité du service et garantir la fidélisation des clients.

3. Les enjeux du processus de traitement des commandes

Les enjeux liés à ce processus sont nombreux et peuvent avoir un impact significatif sur la satisfaction des clients, la rentabilité de l'entreprise et la réputation de la marque.

Voici quelques-uns des enjeux clés liés au processus de traitement des commandes :

- **Satisfaction du client** : Le processus de traitement des commandes doit être conçu pour répondre aux attentes des clients en matière de rapidité, de précision et de qualité de service. Les clients s'attendent à ce que leurs commandes soient traitées rapidement et avec

précision, et tout écart par rapport à ces attentes peut avoir un impact négatif sur leur satisfaction.

- **Gestion de l'inventaire** : Il est essentiel pour les entreprises de gérer leur stock avec efficacité afin de satisfaire la demande des clients tout en évitant les problèmes liés aux excédents ou aux pénuries de stock. Une gestion inadéquate de l'inventaire peut entraîner des retards dans le traitement des commandes, des coûts supplémentaires liés aux retours ou aux échanges, et une diminution de la satisfaction de la clientèle.
- **Communication interne** : Le traitement des commandes est une activité qui requiert généralement la coopération de plusieurs départements au sein de l'entreprise, notamment les ventes, l'inventaire, la logistique et le service client. En cas de communication peu efficace entre ces différentes unités, il est possible que des retards, des erreurs et une diminution du niveau de satisfaction des clients surviennent lors du traitement des commandes.
- **Gestion de la chaîne d'approvisionnement** : Il est souvent observé que le traitement des commandes est étroitement associé à la gestion de la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise. Des problèmes ou des retards au niveau de l'un des maillons de cette chaîne peuvent avoir une incidence négative sur la capacité de l'entreprise à traiter les commandes de manière efficace et efficiente.

Section 02 : Les outils de la digitalisation du processus de traitement des commandes

Maintenant qu'on a pris connaissance théorique sur le processus de traitement des commandes et de ses différentes étapes, on passera dans cette deuxième section qui sera décortiquée en trois sous-sections, la première étant la définition de la digitalisation du processus de traitement des commandes, on présentera ensuite les outils de la digitalisation, des logiciels et les équipements mobiles les plus utilisés et leurs différentes fonctionnalités et avantages, pour enfin finir avec l'impact de la digitalisation sur le processus de traitement des commandes.

1. Définition de la digitalisation du processus de traitement des commandes

La digitalisation du processus de traitement des commandes a révolutionné la façon dont les entreprises gèrent leurs opérations. Autrefois, ce processus impliquait des tâches manuelles fastidieuses, telles que la réception des commandes par téléphone, la saisie des informations

dans des fichiers papier et la communication avec différentes équipes pour assurer la livraison des produits. Cependant, grâce à la digitalisation, tout cela a changé.

1.1.Définition de la digitalisation

La digitalisation est le processus de conversion de l'information analogique en données numériques pour faciliter la manipulation, le stockage, la transmission et l'analyse de ces informations à l'aide d'outils et de technologies numériques. Elle implique l'utilisation de technologies de l'information et de la communication pour automatiser et optimiser les processus, améliorer l'efficacité opérationnelle, accroître la productivité, améliorer l'expérience client et stimuler l'innovation dans les entreprises et les organisations.

D'une part, la digitalisation se définit comme étant : « *l'intégration des différentes outils, termes et méthodes du digital dans la stratégie globale et l'activité quotidienne d'une entreprise* ». ⁴⁸

C'est-à-dire les technologies utilisées pour la digitalisation ont pour but d'optimiser de nombreuses choses au sien des entreprises, favorisant ainsi leur développement en mettant l'accent sur l'amélioration des ventes, la satisfaction des clients, et surtout à délivrer les bonnes informations au bon moment.

En d'autres termes, la digitalisation représente une progression logique de l'avancement technologique, avec une attention particulière portée à l'internet et à l'informatique, à travers l'utilisation des technologies digitales. Lorsqu'il est question de numérisation, cela implique la conversion de supports matériels en supports immatériels, l'accroissement de l'interconnectivité entre les intervenants d'un marché, l'exploitation de données toujours plus nombreuses pour optimiser les processus traditionnels, améliorer leur performance et perfectionner la prise de décisions.

1.2.La digitalisation du processus de traitement des commandes

La digitalisation du processus de traitement des commandes fait référence à la transformation des processus manuels et papier en processus électroniques automatisés, dans lesquels les informations sur les commandes, les paiements et les expéditions sont gérées à l'aide de technologies numériques telles que des logiciels de gestion de commandes, des applications web et des systèmes de traitement électronique des paiements. Cela permet

⁴⁸ VIVIER (Emmanuel) et DUCREY (Vincent) : *le guide de la transformation digitale*, Eyrolles, 2^{ème} édition, 2019, p.312.

d'améliorer l'efficacité, la précision et la rapidité du traitement des commandes, en réduisant les erreurs et les délais, en simplifiant les processus de facturation et de paiement, et en fournissant une meilleure visibilité et traçabilité des commandes pour les clients et les fournisseurs.

2. Les outils de la digitalisation du processus de traitement des commandes

L'implémentation de la digitalisation dans le traitement des commandes est devenue un élément indispensable pour les entreprises cherchant à améliorer leur efficacité opérationnelle.

Les outils de la digitalisation offrent une solution automatisée pour gérer les commandes de bout en bout, en éliminant les processus manuels et en accélérant le traitement des commandes. Parmi les outils les plus courants figurent les systèmes de gestion de commandes, les plateformes de e-commerce, les solutions des gestions de la chaîne logistique et les logiciels de suivi des stocks, ainsi les moyens de manutentions automatisées. Ces outils permettent aux entreprises de réaliser des économies de temps et d'argent, en réduisant les erreurs, en améliorant la précision des données et en optimisant l'ensemble du processus de traitement des commandes.

En adoptant ces outils numériques, les entreprises peuvent également améliorer l'expérience client en offrant une expérience de commande fluide et rapide, tout en augmentant leur rentabilité grâce à des opérations plus efficaces.

2.1. Progiciels utilisés pour le processus de traitement des commandes

Pour chaque opération du processus de traitement des commandes, une application spécifique est développée pour gérer efficacement le processus (commandes, préparation des commandes, livraison, transport, manutention, stockage), et à automatiser les tâches répétitives, et améliorer les efficacités globales de l'entreprise. Voici dans la suite une liste non exhaustive⁴⁹ :

2.1.1. ERP (Entreprise Resources Planning)

Généralement, dans une entreprise, lorsque le responsable commercial reçoit une commande de la part d'un client, il y'a tout un processus qui se fait pour répondre à cette dernière, le premier réflexe est de vérifier les stocks disponibles et si le produit n'est pas en stock, le responsable commercial prend contact avec le service d'approvisionnement afin de

⁴⁹ getapp.fr/blog/3440/processus-de-traitement-d-une-commande-client-choix-logiciel (Consulté le 18/04/2023 à 03h40).

lancer le processus de production, une fois que la commande est prête, le responsable commercial prévient le service comptabilité pour que la facture puisse être établie lors de la livraison. Toutefois, la saisie manuelle de ces informations entre les différents services peut engendrer une perte de temps considérable car il est nécessaire de saisir les informations, de les transmettre et de les vérifier pour éviter toute erreur ou perte d'information, ce qui peut impacter la rentabilité de l'entreprise.

Afin de prévenir cette perte, les entreprises ont développé un logiciel conçu pour harmoniser le système d'information de l'entreprise en utilisant un seul outil, et qui permet aussi d'optimiser le processus et de centraliser les informations relatives aux commandes passées par les commerciaux, de sorte que tous les départements de l'entreprise ont accès en temps réel à ces données. Cet outil est appelé (ERP).

- **Définition d'un ERP**

Le dictionnaire des systèmes d'information (R. Reix, 1999) donne la définition suivante : « Le progiciel de gestion intégré est un progiciel paramétrable construit autour d'une base de données unique, susceptible de couvrir la majorité des besoins en traitement d'informations des différentes fonctions de l'entreprise, grâce à un ensemble de modules compatibles ».⁵⁰

Les progiciels de gestion intégrés (PGI), également connus sous le nom de systèmes de planification des ressources d'entreprise (ERP), sont des logiciels conçus pour améliorer l'efficacité de la gestion des ressources d'une entreprise. Le principal avantage de ces logiciels réside dans leur capacité à fournir des mises à jour en temps réel et à permettre un accès facile aux sources d'information. En effet, ces progiciels permettent de centraliser toutes les informations dans une base de données unique.

Les ERP intègrent généralement les différentes fonctions de l'entreprise telles que la gestion des ressources humaines, la comptabilité, la gestion des stocks, la gestion de la chaîne logistique et la gestion de relation client.

- **La mise en œuvre d'un ERP**

La mise en œuvre d'un ERP au sein de toute entreprise, représente un engagement qui implique des changements à tous les niveaux de l'organisation. Ainsi, la réussite d'un ERP est

⁵⁰ JOSSE (Roussel), GAUTHEY (Gabrielle) : *Vers l'entreprise numérique*, édition Gualino, 2005, p.122.

fondamentalement subordonnée à une planification rigoureuse de la mise en place d'un tel projet qui tient compte des particularités de chaque.

La mise en place d'un tel outil est un véritable projet stratégique qui passe par trois grandes étapes essentielles :⁵¹

A. Etude de l'opportunité d'un tel projet

L'étude d'opportunité pour la mise en place d'un système ERP est basée sur trois aspects clés :

- **Un diagnostic interne de la situation de l'entreprise** : l'entreprise doit définir l'objectif du projet à travers un diagnostic interne qui intègre :
 - Un recensement exhaustif des exigences et des difficultés rencontrées par les divers acteurs opérant au sein de l'organisation est présenté dans le présent document ;
 - La détermination des départements de l'entreprise concernés par la mise en place d'un ERP et la cartographie des processus internes ;
 - L'entreprise déterminera ainsi le type de gestion souhaité et les facteurs clés de succès pour la bonne marche des affaires de l'entreprise.
- **Détermination du budget et de l'échéancier du projet**

La création du plan de dépenses est une étape essentielle de la mise en œuvre d'un système ERP, car elle implique des dépenses considérables et les avantages financiers de ce projet sont difficiles à mesurer. Par conséquent, il est crucial pour l'entreprise de fixer une limite budgétaire en fonction de ses ressources financières disponibles et de déterminer la durée nécessaire pour la mise en place du progiciel de gestion intégrée.

- **Rédaction d'un cahier des charges**

Il est impératif pour l'entreprise de rédiger un document détaillé qui présente les grandes lignes du projet en question. Ce document doit inclure une description claire et précise des objectifs et des besoins de l'entreprise en ce qui concerne le nouveau progiciel à mettre en place. Il doit également énoncer les responsabilités de l'installateur du progiciel, ainsi que l'échéancier et les coûts du projet. Ce document fera partie intégrante du contrat conclu entre l'entreprise et le prestataire informatique.

⁵¹ <https://www.petite-entreprise.net/P-1805-84-G1-comment-mettre-en-place-un-erp.html> (Consulté le 28/04/2023 à 02h41).

L'étude de l'opportunité de la mise en place d'un ERP dure généralement de quatre à six semaines.

B. CHOIX DU PROGIciel DE GESTION INTÉGRÉ (ERP)

Après avoir effectué l'étude des opportunités d'implantation d'un système ERP, l'entreprise doit rédiger un appel d'offres pour acquérir ce progiciel. Cette étape peut durer entre deux et trois semaines, pendant lesquelles les différents prestataires intéressés par l'appel d'offres soumettront leur proposition.

Une fois les soumissions obtenues, il incombe à l'entreprise de vérifier si les progiciels des prestataires répondent adéquatement à ses besoins. Pour sélectionner parmi les prestataires présélectionnés, l'entreprise leur transmettra un dossier de consultation, qui comprendra des demandes d'informations générales telles que le capital, le chiffre d'affaires, l'effectif du fournisseur, les expériences et les références, ainsi que des informations spécifiques sur les progiciels proposés, telles que la date de conception, les coûts, la sécurité, l'ergonomie, la flexibilité, les délais de conception, la compatibilité technique, les services offerts et la possibilité d'évolution. L'objectif est de s'assurer que les prestataires sélectionnés répondent aux critères énoncés par l'entreprise. Il est important que cette vérification soit effectuée de manière rigoureuse et objective pour garantir une sélection juste et appropriée.

À la fin, celle-ci sélectionnera quelques propositions (environ deux ou trois) qui répondent aux critères qu'elle a établis. Celle-ci peut également leur demander de réaliser des démonstrations et des tests de performances de leur ERP. L'objectif est d'obtenir des informations précises sur les offres et de sélectionner celle qui répond le mieux à ses besoins, tout en s'assurant que le processus de sélection est effectué de manière objective.

C. L'implantation de l'ERP

Afin de mettre en place le système ERP choisi, la société a engagé un prestataire spécialisé dans l'intégration de ce type de logiciel. La mission de cet intégrateur est de configurer et d'adapter le progiciel pour répondre aux exigences spécifiques de l'entreprise.

L'implémentation d'un progiciel ERP implique la préparation de l'environnement informatique englobant notamment :

- La définition de l'architecture technique et des besoins en matériel : Il est important, dans le cadre de cette tâche, de spécifier les équipements informatiques et les technologies appropriées au progiciel choisi ;

- Personnaliser la configuration du logiciel afin de l'adapter aux besoins et aux particularités de l'entreprise ;
- Assurer la réussite de l'intégration d'un progiciel ERP nécessite une bonne organisation des équipes de travail, ainsi qu'une formation adéquate des utilisateurs. Ces derniers doivent être familiarisés avec les nouvelles procédures et outils de travail pour assurer une bonne adoption de la solution ;
- Transférer les données de l'entreprise dans le nouveau système d'information ;
- Mettre en place une gestion du changement, ce processus de changement implique des modifications à tous les niveaux de l'organisation et nécessite donc une communication claire et régulière avec tous les acteurs concernés, y compris les clients et les fournisseurs de l'entreprise.

- **Les principaux ERP**

Il existe deux sortes d'ERP :

1. ERP Propriétaire

Edités par des sociétés qui impliquent l'achat d'une licence, et on distingue :

1.1. Le progiciel SAP (Systems, applications and products for data processing)

SAP représente une solution logicielle qui relie les différentes activités d'une entreprise via un système informatique centralisé. Cette solution fonctionne selon une configuration client/serveur.

Le SAP est bien répandu aujourd'hui c'est le leader mondial dans le monde des ERP, il a connu un succès énorme auprès des grandes entreprises à travers le monde entier (*On dénombre plus de 140000 installations dans plus de 120 pays à travers le monde. Ce qui représente plus de 12 millions d'utilisateurs*).⁵²

L'une des raisons du succès de ce progiciel, est le fait qu'il soit possible de paramétrer chacune de ses composantes afin de l'adapter aux besoins spécifiques d'une entreprise.

Il est possible de l'installer sur différents systèmes d'exploitation tels que Windows, Unix, Linux et Solaris, ainsi que sur divers systèmes de gestion de bases de données, tels qu'Oracle, MS-SQL, IBM DB2 et MaxDB. En outre, grâce à sa compatibilité avec plus de 41 langues

⁵² <https://www.maformationsap.com/sap.html> (Consulté le 29/04/2023 à 21h11).

internationales, il peut être facilement installé dans diverses langues. Cette polyvalence de l'installation rend ce logiciel très flexible et accessible à un large public.

1.2.Oracle-Peoplesoft

Oracle-PeopleSoft est un progiciel de gestion intégré (ERP) développé par Oracle Corporation, une entreprise multinationale spécialisée dans les logiciels d'entreprise. Le système de gestion intégré PeopleSoft est conçu pour aider les entreprises à automatiser et à gérer leurs opérations commerciales et financières.

Le système de gestion intégré PeopleSoft utilise une architecture client-serveur, qui permet aux utilisateurs d'accéder au système à partir de n'importe quel endroit dans le monde en utilisant un navigateur Web standard. Le système est également hautement personnalisable, permettant aux utilisateurs de configurer des fonctionnalités spécifiques en fonction de leurs besoins commerciaux.

Oracle-PeopleSoft est souvent utilisé par de grandes entreprises dans divers secteurs tels que les services financiers, la santé, les télécommunications, les énergies et les services publics. Il est considéré comme l'un des principaux progiciels de gestion intégré sur le marché, offrant des fonctionnalités avancées pour la gestion des affaires et des ressources humaines.

1.3.SSA global

Le progiciel SSA Global (ou SSA ERP) est une solution de planification des ressources d'entreprise (ERP) conçue pour les entreprises de taille moyenne à grande dans divers secteurs d'activité tels que la fabrication, la distribution, l'automobile, l'aérospatiale, la défense et les services publics. SSA Global a été fondé en 1981 et a été acquis par Infor en 2006.⁵³

Le progiciel SSA Global est connu pour sa flexibilité, sa convivialité et sa capacité à gérer des opérations complexes. Il peut être personnalisé pour répondre aux besoins spécifiques de l'entreprise, ce qui permet de s'adapter aux différents processus métier et aux exigences réglementaires.

1.4.ERP SAGE

SAGE est une entreprise française qui développe des solutions de gestion d'entreprise pour les petites et moyennes entreprises (PME). L'une de ses solutions les plus connues est le ERP SAGE, également appelé SAGE ERP X3.

⁵³ <http://www.entreprise-erp.com/ssa-global.html> (Consulté le 30/04/2023 à 03h16).

L'objectif de cet outil de gestion d'entreprise est d'offrir une solution évolutive et flexible pour répondre aux besoins spécifiques des organisations. En effet, Sage X3, un système de gestion intégré disponible en mode cloud, facilite la supervision de l'activité en fonction des exigences de chaque secteur d'activité.⁵⁴

2. ERP Open Source

Ils sont des ERP gratuits, et le tableau ci-dessous présente une liste des diverses solutions open source disponibles sur le marché, avec un aperçu de leurs fonctionnalités respectives :

Tableau n°02 : les principaux ERP Open Source du marché

Nom	Origine	Licence	Environnement	Fonctionnalités	Commentaires
Aria	Nola	GPL	PHP, MySQL	Compatibilité, inventaire, paie.	A été développé sur la base d'un ERP Open Source appelé Nola.
Compiere	Jorg Janke	Mozilla Public Licence	J2EE, JBoss	Gestion des ventes, gestion des catalogues, des tarifs, suivi des commandes, gestion des achats, des stock, de la logistique, gestion comptable et financière	S'adresse aux PME-PMI spécialisées dans la distribution et le service. Compatibilité avec PostgreSQL en cours (lire l'article du 11/05/2004).
ERP5	Nexedi	GPL	Python, Zope	Gestion de production, gestion financière, CRM, chaîne logistique, e-business, groupware	Grâce à son intégration avec Nuxeo CPS, c'est aussi un système de gestion de contenu.
Fisterra	Igalia	GPL	GNOME2 development platform, PostgreSQL	Gestion d'entrepôts, des stocks, de trésorerie, facturation.	Le premier client de cet ERP a été la société espagnole Auto Arte.
OFBiz (Open For Business)	David E. Jones + Andy Zeneski	MIT	XML, J2EE	Gestion clients, fournisseurs, employés, gestion des articles, des stocks, des commandes, gestion de projet, e-commerce	Fonctionne en mode client / serveur. Interface utilisateur Web.
PGL Suite Value Enterprise	Taïka	GPL	Linux, Apache, MySQL, PHP	Gestion financière, des achats, gestion commerciale, des ventes et des stocks.	Module comptabilité en cours d'intégration. Passage des normes comptables belges aux normes françaises.
	Emryn	GPL	Delphi/Kylix, Java	Comptabilité, gestion de production, CRM.	Existe aussi en version Light.

Source : <http://www.entreprise-erp.com/erp-open-source.html> (Consulté le 30/04/2023 à 03h55).

Ce tableau regroupe les différents ERP open sources disponibles sur le marché avec leurs différentes fonctionnalités et régions, et nous montre qu'il en existe beaucoup sur le marché actuellement. Pour éviter les mauvaises surprises lors de la sélection d'un ERP, il est indispensable de bien élaborer un plan précis et clair pour bien comprendre les enjeux, les problèmes qui sont posés et les résoudre en choisissant l'ERP adéquat qui conviendra à ce projet.

- **Les avantages et les enjeux d'une solution ERP**

⁵⁴<https://www.flowlineintegration.com/nos-solutions-erp/sage-x3/> (Consulté le 30/04/2023 à 03h25).

Il est actuellement constaté que de nombreuses entreprises ont adopté des progiciels de gestion intégrés. Dans ce contexte, il est pertinent de se demander quels sont les bénéfices qu'une entreprise peut tirer de l'acquisition d'un tel logiciel. En effet, l'utilisation d'un progiciel de gestion intégré offre plusieurs avantages non négligeables, notamment :⁵⁵

- Centralisation de toutes les données pour optimiser la recherche de l'information ;
- La mise en commun de données en temps réel représente une solution efficace pour faciliter la circulation de l'information et les échanges au sein d'une organisation ;
- Aide à la prise la décision se basant sur les statistiques qui permettent d'être réactif en cas d'urgence ;
- Accessible sur plusieurs appareils connectés à internet, s'adaptant ainsi aux conditions de télétravail ;
- Minimisation des coûts grâce à la synchronisation des traitements ;
- Meilleure coordination des services et un meilleur suivi du processus de commande.

Cependant la prise en main de ce genre de progiciel n'est pas chose aisée et a de nombreux inconvénients :

- La lourdeur et la rigidité de la mise en place ;
- Coût élevé : le coût des infrastructures, du matériel, des licences de progiciels... ;
- L'implantation d'un logiciel ERP au sien de l'entreprise prend du temps, est prise en compte l'analyse des besoins actuels pour personnaliser l'interface et la formation de l'équipe projet jusqu'à la prise en main complète du logiciel.

Il faut savoir qu'un ERP est un véritable projet stratégique demandant une intégration totale d'un outil logiciel au sien d'une organisation et d'une structure spécifique. Sa mise en place dans l'entreprise entraîne des changements importants des habitudes de travail d'une grande partie des employés et requiert l'implication de l'ensemble du management.

2.1.2. TMS (Transport Management System)

Le TMS (Transport Management System) ou en français SGT (Système de Gestion des Transports) est un système logiciel qui aide les entreprises à gérer la logistique associée au mouvement physique des marchandises, qu'ils soient transportés par les différents modes de transport (terrestre, aérienne, maritime, ferroviaire, ou une combinaison de modes de transport). Ce logiciel permet d'assurer une livraison rapide des marchandises en optimisant les

⁵⁵ <https://adopteunsoft.com/avantages-et-inconvenients-dun-erp/> (Consulté le 27/04/2023 à 04h05).

chargements et les itinéraires de livraisons, en suivant le fret sur les itinéraires locaux et mondiaux et en automatisant les tâches auparavant chronophages, telles que la documentation sur le respect des règles du commerce extérieur et la facturation des frais de transport.⁵⁶

- **Les fonctionnalités clés du TMS**

Les logiciels TMS modernes comportent des fonctionnalités qui peuvent considérablement réduire la complexité et améliorer l'efficacité, les fonctionnalités clés sont les suivantes :

- **Planification et exécution du transport**

- Rationaliser les achats et les expéditions du fret grâce à la comparaison et à la réservation automatisées des tarifs des transporteurs ;
- Sélectionner le mode de transport (fret aérien, maritime, routier, ou ferroviaire) et planifiez l'itinéraire le plus efficace pour le transport des marchandises ;
- Optimiser les charges et tirez parti des fonctionnalités de suivi et de surveillance en temps réel pour suivre l'avancement.

- **Gestion du fret**

- Rationalisez le processus du devis au contrat ;
- Gérez efficacement le calcul du coût de revient du fret ;
- La gestion des commandes ;
- La facturation et le règlement du fret pour le transport multimodal et intermodal.

- **Tableau de bord, reporting et analytique TMS**

- Anticiper la demande de transport ;
- Analyser les tarifs et la rentabilité et adapter rapidement pour répondre aux circonstances imprévues ;
- Il est possible de prendre des décisions immédiates et bien informées en se basant sur les données disponibles.

- **Les avantages du TMS**

Un système de gestion des transports peut offrir de nombreux avantages, notamment :

- Un système TMS permet à l'entreprise et au client final de réaliser des économies significatives de plusieurs manières importantes, tels que les coûts administratifs, les coûts d'expéditions... ;

⁵⁶ MARCHAL, (André) : *Supply Chain Management : logistique globale*, édition Ellipses, 2^{ème} édition, 2018, p.431.

- Améliore la traçabilité en temps réel, vous pouvez suivre le mouvement des marchandises ;
- Permet d'évaluer l'efficacité des opérations d'expéditions et suivre les KPI sur le tableau de bord de TMS ;
- Il peut générer dynamiquement des propositions de routage optimale, en identifiant des itinéraires plus courts ou moins encombrés et en s'adaptant en temps réel à des obstacles imprévus ;
- Il peut également améliorer l'expérience du client final en facilitant le suivi de l'avancement de livraison et en simplifiant le processus de facturation et de paiement.

Dans l'ensemble, un TMS peut aider à améliorer l'efficacité, la sécurité, la satisfaction des clients et la rentabilité des entreprises.

2.1.3. WMS (Warehouse Management system)

Le MOIGNE définit le WMS comme suit : « 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 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 ». ⁵⁷

- **Les usages du WMS**

En pratique, un logiciel de gestion d'entrepôt aide à piloter et à rendre plus efficaces les systèmes de stockage de l'entreprise, en permettant : ⁵⁸

- D'améliorer l'ordonnancement pour fabriquer, préparer et expédier les produits de façon optimisée ;
- De suivre le statut des commandes en temps réel ;
- De tracer toutes les marchandises au sein de l'entrepôt ;
- D'évaluer les besoins en ressources et d'anticiper les pics d'activités pour mieux prévoir des recrutements ponctuels si nécessaire ;
- D'auditer les stocks.

- **Les fonctionnalités du WMS**

⁵⁷ Le MOIGNE, (Rémy) : Op.cit. p.296.

⁵⁸ <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/logistique/wms> (Consulté le 29/04/2023 à 02H05).

Un WMS dispose de fonctionnalités majeures pour :

- Gérer les entrées des marchandises ;
- Contrôler les stocks ;
- Localiser les unités de charge ;
- Préparer les commandes ;
- Contrôler les sorties des marchandises ;
- Gérer les inventaires.

2.1.4. YMD (Yard Management System)

Le système de gestion de parc (Yard Management System) constitue un outil logiciel conçu pour optimiser la gestion des opérations dans les sites de stockage temporaire de véhicules et de conteneurs, tels que les parcs de stationnement, les entrepôts, les terminaux portuaires et d'autres installations similaires. Ce dispositif permet de rationaliser les processus de gestion en vue d'améliorer l'efficacité opérationnelle et la performance logistique.⁵⁹

Il permet de remplir les fonctions suivantes :

- **Gestion intégrée des transports** : La gestion des stationnements et des zones de chargement peut être administrée de manière automatisée en utilisant le principe FIFO pour suivre l'ordre des processus de chargement et de déchargement des véhicules. Certaines tâches manuelles telles que la sélection d'un transporteur et les confirmations de livraison peuvent également être automatisées ;
- **Gestion des chargements** : L'organisation des expéditions, la planification des transports, la validation simultanée de multiples commandes en un seul clic, la gestion des emballages, le suivi des conteneurs ainsi que la création de documents conformes aux attentes des clients et des prestataires de transport sont des tâches clés dans la chaîne logistique ;
- **Gestion des stocks physiques avec l'inventaire tournant** : La surveillance en temps réel de l'état des stocks est assurée, permettant une visibilité permanente. La gestion des emplacements de stockage est également prise en charge, ainsi que l'amélioration de l'efficacité de la préparation des commandes grâce à l'optimisation de la sélection des articles ;
- **Prise en charge RF/ RFID** : Les équipements RFID sont largement utilisés dans diverses tâches telles que la réception, le rangement des produits, les mouvements d'inventaire, la

⁵⁹ ACHOURI, (Zakaria) et DAOUD, (Sameh) : *L'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution* : mémoire de Master en sciences commerciales, Ecole des Hautes Commerciales Kolea, 2020, p.64.

préparation et la confirmation de livraison. Ces équipements jouent un rôle crucial dans la réduction des charges administratives ;

- **Traçabilité des transactions :** Il est offert une fonctionnalité de visualisation en temps réel des flux de stock et des actions entreprises par les utilisateurs, ainsi qu'un suivi des événements du système selon l'utilisateur, l'activité, la date et l'heure.

2.1.5. UPS Returns Manager

UPS Returns Manager est une solution de gestion des retours, grâce à cette solution logicielle, les entreprises peuvent gérer les retours de manière rapide, fiable et efficace, ce qui peut améliorer la satisfaction clients et réduire les coûts liés aux retours.

UPS est une entreprise de transport et de logistique qui offre une gamme de services de retour. Voici quelques-unes de ces fonctionnalités :

- Le logiciel permet de créer des étiquettes de retour prépayées, de suivre les retours et de gérer les remboursements ;
- Les clients peuvent utiliser un portail en libre-service pour traiter leurs retours, ce qui réduit le temps et les coûts associés à la gestion des retours ;
- Les entreprises peuvent personnaliser les options de retour pour répondre à leurs besoins spécifiques, notamment en matière de politiques de retour, d'emballage et de mode de livraison ;
- Le logiciel permet de générer des rapports sur les retours, ce qui permet aux entreprises d'analyser les tendances et d'identifier les problèmes potentiels ;
- Le logiciel peut être intégré aux systèmes de gestion des commandes et d'inventaire existants, ce qui permet une gestion plus efficace des retours.

En résumé, le logiciel UPS Returns Manager offre des fonctionnalités clés pour aider les entreprises à gérer efficacement les retours de leurs clients, ce qui peut se traduire par une meilleure satisfaction des clients, une réduction des coûts et une gestion plus efficace des stocks.

Il y en a encore plusieurs logiciels, nous avons cité les plus importants et les plus utilisés pour gérer le processus de traitement des commandes.

3. Les équipements de manutention utilisés pour le traitement des commandes

Grâce à l'avancée technologique, les entreprises peuvent acquérir des équipements de manutention de plus en plus performants. Le recours à de nouveaux outils et moyens de manutention peut considérablement accélérer les opérations de déplacement de marchandises,

contribuant ainsi à accroître la compétitivité des organisations. Nous allons traiter quelques-unes des équipements mobiles de manutentions les plus utilisés dans les entreprises :

3.1. Les robots préparateurs

Les robots préparateurs révolutionnent l'industrie en automatisant et en accélérant les processus de préparation des commandes. Grâce à leur grande efficacité et à leur précision, ces robots sont capables de trier, d'organiser et de préparer les produits à expédier de manière beaucoup plus rapide que les travailleurs humains. Ils sont équipés de capteurs sophistiqués et de bras mécaniques qui leur permettent de manipuler et de déplacer les articles avec une grande dextérité. Les robots préparateurs sont programmés pour suivre des algorithmes précis, ce qui garantit une gestion optimale de l'espace de stockage et une réduction des erreurs de préparation. En automatisant cette tâche, les entreprises peuvent améliorer leur efficacité opérationnelle, réduire les coûts de main-d'œuvre et accélérer les délais de traitement des commandes, ce qui se traduit par une satisfaction client accrue. Les robots préparateurs représentent une avancée majeure dans le domaine de la logistique et promettent de transformer l'industrie en offrant des solutions innovantes pour les défis logistiques d'aujourd'hui.

Il existe trois types⁶⁰ :

3.1.1. Les robots à poste fixe

Les robots à poste fixe sont des machines automatisées qui effectuent des tâches spécifiques à un endroit fixe dans un entrepôt ou un centre de distribution, Ils sont souvent utilisés pour effectuer des tâches répétitives et de faible complexité, telles que le tri, le conditionnement, le chargement et le déchargement.

Ces robots sont programmés pour travailler selon des instructions préalablement définies, ce qui leur permet d'effectuer des tâches de manière efficace et rapide. Ils peuvent être équipés de différents types de capteurs pour détecter les objets et les mouvements autour d'eux, et sont souvent connectés à un système de gestion d'entrepôt qui leur envoie des instructions en temps réel. Ils aident à augmenter la productivité, à réduire les erreurs de préparation de commandes et à améliorer la sécurité dans les entrepôts et les centres de distribution.

⁶⁰ ROUX, (Michel) : Entrepôts et magasins, édition d'organisation, paris, 4ème édition, 2008, p.185.

Les robots à poste fixe peuvent être utilisés seuls ou en complément d'autres technologies de préparation de commandes, telles que les convoyeurs automatisés, les chariots élévateurs autonomes et les systèmes de stockages automatisés.⁶¹

3.1.2. Les robots mobiles

Les robots mobiles sont des machines autonomes qui sont capables de se déplacer dans des environnements prédéfinis. Ils sont souvent utilisés dans des applications industrielles telles que la logistique et la préparation des commandes.

Les robots mobiles jouent un rôle important dans la préparation des commandes en améliorant l'efficacité et en réduisant les coûts grâce à leur capacité à se déplacer de manière autonome, à détecter les produits et les emplacements de stockage, et à communiquer avec d'autres systèmes logistiques tels que (ERP, WMS, ...), pour assurer une livraison rapide et précise des produits, et réaliser des tâches répétitives et physiquement exigeantes, ce qui peut réduire les risques d'accidents du travail pour les employés⁶².

3.1.3. Les robots collaboratifs

Les robots collaboratifs, également appelés cobots, sont placés sur la même station de travail que l'opérateur. Leur rôle est de compléter l'action de l'opérateur et de soulager celui-ci de certaines tâches qui sont à la fois pénibles et répétitives, ce que peut améliorer l'efficacité et la précision du processus. En outre, ces tâches pourraient potentiellement entraîner des troubles musculosquelettiques chez l'opérateur.⁶³

Les robots collaboratifs (cobots) peuvent être programmés pour effectuer une diversité de tâches liées au traitement des commandes, notamment le tri et l'emballage de produits, la vérification de l'inventaire, la préparation de la documentation d'expédition et la gestion des retours de produits. En outre, les cobots peuvent aider à réduire les délais d'attente pour les clients en accélérant le processus de traitement des commandes. Pour renforcer leur sécurité et leur fiabilité, les cobots peuvent être dotés de capteurs et de caméras permettant de détecter les obstacles et les mouvements des travailleurs humains qui les entourent. Ce faisant, ils sont en mesure de travailler en collaboration avec leurs homologues humains en toute sécurité.

⁶² Ibid. p.186.

⁶³ HATTOU, (Ferial) : *Cour de la digitalisation de la supply chaine*, 3^{ème} année Master distribution et SCM, Ecole des hautes Etudes Commerciales Kolea, 2023, p.05.

3.2. Les transpalettes

Les transpalettes désignent des équipements de manutention conçus pour le transfert horizontal de charges, que ce soit sur des palettes ou dans des conteneurs appropriés. Il existe deux types de transpalettes ⁶⁴:

- a) **Transpalette manuel** : Un transpalette manuel est un équipement de manutention qui est utilisé pour déplacer des charges lourdes et encombrantes sur de courtes distances. Toutefois, il est primordial de respecter les limites de capacité de charge qui y sont associées, afin de prévenir tout accident éventuel.
- b) **Transpalette électrique** : un transpalette électrique est un équipement de manutention qui est utilisé pour transporter des palettes et des marchandises lourdes sur courtes distances dans un entrepôt ou un magasin. Il est équipé d'un moteur électrique qui alimente un système hydraulique qui soulève et abaisse la fourche du transpalette.

L'utilisation d'un transpalette électrique peut améliorer la productivité et la sécurité au travail en permettant de déplacer des charges plus lourdes plus rapidement et plus facilement qu'avec un transpalette manuel. Mais il est crucial que les opérateurs soient formés et certifiés pour garantir une utilisation sûre.

3.3. Les gerbeurs à bras porteurs

Les gerbeurs présentent une configuration morphologique similaire à celle d'un transpalette électrique équipé d'un mât, comprenant des bras porteurs situés sous la fourche qui ont la capacité de s'élever le long de la colonne. La plage de capacité de ces engins s'étend d'un à deux tonnes, tandis que leur capacité de levage est capable d'atteindre des hauteurs supérieures à six mètres.

Ces équipements peuvent être utilisés pour charger et décharger des camions, déplacer des marchandises dans des entrepôts, des ateliers et des usines, et pour stocker des palettes à différents niveaux de hauteur. Les gerbeurs à bras porteurs sont un outil de manutention efficace pour les entreprises qui doivent gérer des volumes importants de marchandises dans des espaces restreints. ⁶⁵

3.4. Les chariots élévateurs

⁶⁴ ROUX, (Michel) : Op.cit. p.159.

⁶⁵ ROUX, (Michel) : Op.cit. p.160.

Les chariots élévateurs, également connus sous le nom de transpalettes, sont des machines de manutention qui sont utilisées pour soulever, déplacer et déposer des charges lourdes.

Il existe différents types de chariots élévateurs, chacun étant adapté à des tâches spécifiques. Les chariots élévateurs à fourche sont les plus courants et sont utilisés pour soulever des palettes ou des charges similaires. Les chariots élévateurs à mât rétractable sont utilisés pour soulever des charges plus hautes et peuvent rétracter le mât pour une meilleure maniabilité. Les chariots élévateurs à contrepoids sont utilisés pour soulever des charges lourdes et peuvent avoir une capacité de levage allant jusqu'à plusieurs tonnes.

Les chariots élévateurs peuvent être alimentés par différentes sources d'énergie, notamment l'électricité, le gaz naturel, le propane et le diesel. Les chariots élévateurs électriques sont de plus en plus populaires en raison de leur faible coût d'exploitation et de leur faible impact environnemental.

3.5. Le chariot automatisé ou AGV (Automatic guided vehicle)

Un chariot automatisé, ou AGV (Automated Guided Vehicle) en anglais, est un type de robot mobile conçu pour transporter des charges dans un environnement industriel ou logistique sans intervention humaine directe. Les AGV peuvent être programmés pour se déplacer sur des itinéraires prédéfinis à l'aide de capteurs et de cartes, ou ils peuvent utiliser la vision artificielle pour détecter leur environnement et naviguer en conséquence.

Les AGV peuvent être équipés de diverses fonctionnalités, telles que des bras de levage pour soulever et déplacer des palettes, des scanners pour lire les codes-barres ou les étiquettes RFID, ou des capteurs de sécurité pour éviter les collisions avec d'autres véhicules ou les travailleurs. Ils peuvent également être intégrés à des systèmes de contrôle de la chaîne d'approvisionnement pour une planification et une gestion plus efficaces des flux de matériaux et de produits.

3.6. Le transtockeur

Inventé à la fin des années 60, le transtockeur est un engin, plus ou moins automatique, conçue pour atteindre une grande productivité dans les allées très étroites. Il s'agit d'engins très sophistiqués.⁶⁶

⁶⁶ Ibid. p.171.

- **Le principe des transtockeurs**

Il est construit à partir d'un sommier qui se déplace sur un unique rail de roulement horizontal, au sol, par l'intermédiaire de deux galets dont l'un est moteur. Fixé au sommier, un mât vertical est équipé en tête de deux autres galets qui suivent un rail de guidage horizontal parallèle au précédent, et installé en partie haute du magasin. Une plateforme peut se déplacer le long du mât et supporte une fourche. Cette fourche est télescopique et peut se déployer d'un côté ou l'autre pour stocker ou déstocker des charges.

Figure n°13 : Un transtockeur



Source : <https://www.mecalux.fr/stockage-automatise/stockage-automatise-palettes/transstockeur-pour-palettes>

(Consulté le 01/05/2023 à 02h10).

Cette figure présente un transtockeur, il est créé pour le stockage automatique de matériel, il se déplace le long des allées du magasin et remplisse la fonction d'entrée, mise en place et sortie du matériel.

- **Les avantages des transtockeurs**

- Les transtockeurs sont capables de stocker et de récupérer les marchandises plus rapidement et plus efficacement que les travailleurs humains ;
- Réduire les erreurs de prélèvement et de livraison ;
- Contrôle et actualisation de la gestion des inventaires ;
- Possibilité de s'adapter à des conditions spéciales de travail comme la température de congélation, et l'humidité extrême ou des prestations particulières comme l'augmentation des cadences de travail ;
- Réduire les coûts de main-d'œuvre.

3.7. Les exosquelettes

Les exosquelettes sont des dispositifs portables qui peuvent aider les travailleurs à accomplir des tâches physiques avec moins de fatigue et de stress sur le corps. Ils peuvent être équipés de moteurs, de capteurs, de batteries et de logiciels pour aider à amplifier les mouvements de l'utilisateur, augmenter la force musculaire ou fournir une assistance à la marche ou à la stabilité.⁶⁷

Dans le contexte du traitement des commandes, les exosquelettes peuvent être particulièrement utiles pour les travailleurs qui doivent soulever et déplacer des objets lourds de manière répétitive. De plus, les exosquelettes peuvent être équipés de capteurs qui surveillent les mouvements du travailleur et fournissent des commentaires en temps réel sur la posture et les mouvements. Cela peut aider les travailleurs à maintenir une posture correcte et à éviter les blessures. Tous cela peut améliorer leur productivité et réduire le temps nécessaire pour traiter une commande.

Figure n°14 : un préparateur porte un exosquelette



Source : <https://www.inrs.fr/risques/exosquelettes/ce-qu-il-faut-retenir.html> (Consulté le 03/05/2023 à 20h00)

Comme expliqué précédemment l'exosquelette représenté dans la figure 09 ci-dessus, est un excellent exemple de l'utilisation de la technologie, grâce à il permet au préparateur de soulever les objets lourds pendant la préparation de commandes et l'emballage, et en respectant pleinement la sécurité des articles et le préparateur, et réduisant la fatigue musculaire, dans une période courte.

4. Les systèmes d'identifications

⁶⁷ HATTOU, (Ferial): Op.cit. p.06.

Grâce à l'identification automatique qui est utilisée comme un outil support aux logiciels et aux machines, les risques de se tromper sont relativement inexistantes.

Les technologies utilisées pour l'identification automatique sont variées et étroitement associées à la capture automatique des données. Elles comprennent l'utilisation de codes à barres, de cartes intelligentes, de la reconnaissance vocale, de la technologie biométrique et de l'identification par radiofréquence. Nous allons éclairer quelques-unes de ces notions et qui sont couramment utilisé dans les activités logistiques.

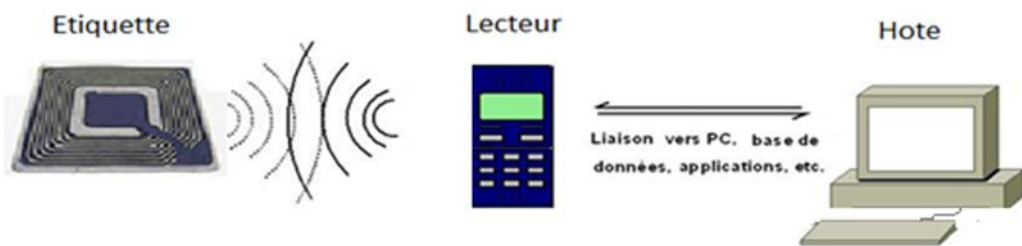
4.1. Le système d'identification par radiofréquence (RFID)

Le système d'identification par radio fréquence (RFID) est une technologie qui permet l'identification automatique et sans contact d'objets à l'aide d'ondes radio. Cette technologie est composée de deux éléments principaux : les étiquettes RFID et les lecteurs RFID.

Les étiquettes RFID sont de petits dispositifs électroniques qui renferment des données stockées dans une mémoire électronique. Ces étiquettes sont disponibles sous deux formes : passive, c'est-à-dire sans batterie, ou active, c'est-à-dire avec une batterie. Elles peuvent être fixées à des objets ou intégrées directement dans des produits.

Les lecteurs RFID sont des dispositifs électroniques qui sont utilisés pour lire les informations stockées dans les étiquettes RFID. Les lecteurs RFID émettent des signaux radio qui sont reçus par les étiquettes RFID, ce qui permet de lire les informations stockées dans leur mémoire électronique.

Figure n°15 : Fonctionnement d'un système RFID



Source : <https://itemagazine.com/les-technologies-rfid-et-nfc-du-controle-dacces-a-linternet-des-objets>

(Consulté le 04/05/2023 à 15h43).

La figure présente le fonctionnement général d'un système RFID, où le rôle de maître est généralement attribué au lecteur en relation au tag. Si le tag se situe dans la zone de

couverture du lecteur, celui-ci l'initialise en émettant une onde électromagnétique et entame la communication.

Cette technologie offre de nombreux avantages, notamment une meilleure efficacité opérationnelle, une réduction des coûts, une amélioration de la sécurité et une meilleure traçabilité des produits.

4.2. Le système du codage à barres

Le codage à barres représente un outil incontournable dans la gestion des opérations d'entreposage. Son dispositif de lecture permet de stocker une quantité limitée d'informations spécifiques aux produits, qui peuvent être ensuite gérées à distance.

- **Les bases du codage à barres**

C'est une technique optique couramment utilisée pour l'identification automatique d'objets à l'aide de la lumière, visible ou invisible, projetée sur le code imprimé dans l'emballage de l'article. Il se base sur trois éléments : le code en lui-même, le dispositif de lecture et l'imprimant.

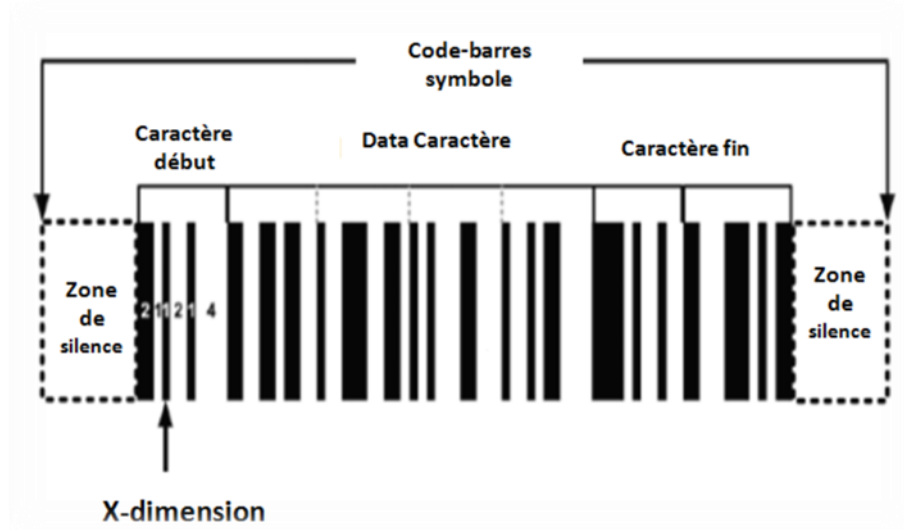
La lecture du code à barres repose sur le décodage d'un langage chiffré composé d'une série de douze à treize numéros, chacun numéro indique une information spécifique telle que le pays d'origine, la catégorie de produit, sa couleur, ses dimensions et son prix. Les informations obtenus grâce aux dispositifs de lecture telles que le crayon lecteur, le lecteur CCD (douchette), et le lecteur laser, sont transmises à un ordinateur pour être utilisées dans le contexte souhaité.

- **La structure d'un code à barres**

Un modèle standard du code à barres est appelé « symbole », sa décoration en barres et espaces donne naissance à des "éléments". Structurellement le code à barres comprenant différentes parties, à savoir les zones de silence, les caractères de début et de fin, le caractère de données et la dimension "X". Les zones de silence se trouvent au début et à la fin du symbole et indiquent au dispositif le côté par lequel commencer la lecture. Les caractères de début et de fin signalent au dispositif le sens de décodage du code. Le data caractère correspond au message codé et se compose de lettres, de chiffres et de symboles (+, -, /, =), voire de leur combinaison. Enfin, la dimension "X" représente l'espace le plus étroit entre les barres.⁶⁸

⁶⁸ PERETZ (P), *Barcodes Demystified*, Edition Media, 2016, p.09.

Figure n°16 : Structure d'un code à barres



Source: PERETZ (P), Barcodes Demystified, Edition Media, 2016, p.09.

Comme expliqué précédemment la figure en-dessus détaille la structure d'un symbole en mettant l'accent sur les éléments clé qui le constitue.

Ces systèmes d'identification sont souvent intégrés dans des systèmes de gestion d'entrepôt (WMS), et des progiciels de gestion intégré (PGI) pour faciliter la gestion et le suivi des produits et des commandes.

5. L'impact de la digitalisation sur le processus de traitement des commandes

La digitalisation a considérablement transformé le processus de traitement des commandes, offrant des avantages tels que l'automatisation, l'amélioration de la traçabilité, la réduction des coûts, l'amélioration de l'expérience client et l'accès à des données précieuses, Voici quelques-uns des principaux effets :

- a) **Automatisation** : La digitalisation permet d'automatiser de nombreuses tâches liées au traitement des commandes, comme la saisie des données, la gestion des stocks, la facturation et la livraison. Cela peut réduire les erreurs et les délais de traitement, tout en augmentant l'efficacité globale du processus.
- b) **Amélioration de la traçabilité** : Elle permet de suivre les commandes à chaque étape du processus, de la réception de la commande à la livraison au client. Cela permet de répondre plus rapidement aux demandes des clients et de mieux gérer les stocks.

-
- c) **Réduction des coûts** : la mise en œuvre de la digitalisation peut permettre de réduire les coûts liés à la gestion des commandes en éliminant les processus manuels, en réduisant les erreurs et en optimisant la gestion des stocks.
 - d) **Amélioration de l'expérience client** : il s'agit de fournir des informations en temps réel aux clients sur l'état de leur commande et de faciliter les échanges avec le service clientèle. Cela peut améliorer la satisfaction des clients et leur fidélité à long terme.
 - e) **Accès à des données précieuses** : grâce à la digitalisation on peut collecter et analyser des données sur les habitudes d'achat des clients, les tendances du marché et les performances des fournisseurs. Cela peut aider à prendre des décisions éclairées sur la gestion des stocks, la tarification et la planification des ventes.

Par conséquent, La digitalisation a un impact significatif sur le processus de traitement des commandes dans les entreprises. Elle permet une gestion plus efficace et rapide des commandes, en automatisant de nombreuses tâches manuelles et en simplifiant les échanges d'informations entre les différents départements impliqués dans le processus de traitement des commandes.

Conclusion

La rédaction de ce chapitre nous a permis de cerner que la digitalisation a eu un impact significatif sur le processus de traitement des commandes dans les entreprises. Avec l'avènement de la technologie numérique, les entreprises peuvent désormais utiliser des systèmes de gestion des commandes automatisés pour traiter les commandes plus rapidement et plus efficacement. Les clients peuvent passer leurs commandes en ligne, ce qui permet aux entreprises de recevoir instantanément les informations nécessaires pour traiter la commande. Les informations telles que l'adresse de livraison, le produit commandé et le mode de paiement sont collectées de manière électronique, ce qui réduit le risque d'erreurs liées à la saisie manuelle des données. Les entreprises peuvent également suivre en temps réel l'état des commandes, de la réception de la commande à la livraison finale.

Dans le chapitre suivant nous allons essayer de concrétiser les données théoriques, par le recours à un cas pratique chez BEL Algérie, une multinationale de renommée spécialisée dans la production de fromage. Son système de gestion est performant, puisqu'elle a recouru à SAP le premier progiciel de gestion intégré dans le monde, ainsi qu'au WMS (système de management des entrepôts).

Chapitre III :

L'impact de la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique

Introduction

Après avoir présenté des notions théoriques sur la logistique, la chaîne logistique ainsi que sa performance tout en mettant les points sur la digitalisation du processus de traitement des commandes, nous essayerons dans ce présent chapitre qui s'inscrit dans la partie pratique de notre mémoire de rechercher de déterminer l'impact de la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique de l'entreprise.

Dans ce présent chapitre, nous allons effectuer une approche plus pratique et plus opérationnelle, pour cela on a effectué notre stage au sein de la plateforme logistique Bel Algérie, mais avant d'entamer l'aspect pratique de notre recherche, on va exposer une présentation générale de la société Bel Algérie et sa plateforme logistique. Ensuite, nous parlons sur le fonctionnement du processus de traitement des commandes dans l'entreprise. Enfin, nous concluons par une enquête qualitative menée auprès des responsables, et nous procéderons à l'élaboration des KPI où nous analyserons et présenterons les résultats, afin d'évaluer l'impact de la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique, et extrairons un ensemble des suggestions et recommandations.

Section 01 : Présentation de l'entreprise d'accueil

Avant de présenter la société Bel Algérie nous jugeons important d'aborder son origine, dans cette section nous allons un aperçu général sur le groupe Bel (présentation, historique, activités et objectifs), Ensuite, nous aborderons la création de la société Bel Algérie, ses produits, sa stratégie et son développement sur le marché algérien. Par la suite, nous allons tenter d'analyser son environnement à travers la méthode de diagnostic la plus utilisée : l'analyse SWOT.

1. Le groupe BEL

Le Groupe Bel est une entreprise française de plus de 150 ans, spécialisée dans la production et la commercialisation du fromage, avec pour mission de donner accès à une alimentation plus saine et plus responsable pour tous. Fondée en 1865 par Jules Bel, l'entreprise a son siège social à Suresnes en France, et est aujourd'hui présente dans plus de 30 pays à travers le monde, et ses produits sont distribués dans plus de 130 pays.⁶⁹

Son portefeuille de produits différenciés et d'envergure internationale tels que La Vache qui rit, Kiri, Babybel, Boursin, Leerdammer, ainsi qu'une trentaine d'autres marques locales. La Vache qui rit, en particulier, est l'un des produits les plus emblématiques de l'entreprise.

Aujourd'hui, le groupe Bel emploie plus de 13000 personnes dans le monde entier et génère un chiffre d'affaires annuel de plus de 3,4 milliards d'euros. Il est dirigé par Antoine Fiévet, qui a succédé à son père et tant que président-directeur général et qui incarne la 5ème génération des dirigeants familiaux.

1.1. Historique de groupe BEL

La naissance de l'entreprise française de renommée internationale BEL remonte à l'installation par Jules BEL de son commerce spécialisé dans l'affinage et la vente de fromage comté en 1865. En 1921, Léon BEL a créé la société anonyme des fromageries BEL, qui a par la suite déposé la marque "La vache qui rit".⁷⁰

En l'année 1929, la société a créé sa première filiale à l'international, établissant des usines internationales au Royaume-Uni et en Belgique. En 1933, le Groupe lance la marque Babybel. Dès lors, plus rien n'arrêtera l'essor des produits Bel : d'abord présent en Europe de

⁶⁹ <https://www.groupe-bel.com/fr/>, (Consulté le 10/05/2023 à 18h10).

⁷⁰ <https://www.groupe-bel.com/fr/groupe/histoire/>, (Consulté le 11/05/2023 à 17h30).

l'ouest, le Groupe s'aventure dès les années 70 aux Etats-Unis, au Maroc, puis plus tard en Syrie, au Japon ou encore en Chine.

En 1960 la marque APRÉRICUBE est lancée en France puis suivra le lancement de KIRI, quelques années plus tard en 1966, et enfin l'iconique Mini Babybel dans sa coque de cire rouge en 1977.

En 2001 c'est Antoine Fiévet qui prend la direction du Groupe et engage une accélération des innovations sur le volet RSE du Groupe en parallèle de la structuration de la démarche au service de la mission For All For Good. Cette dernière va se traduire par la diversification de l'offre du Groupe sur les territoires du fruit et du végétal.

BEL poursuit sa lancée en relevant de nouveaux défis industriels et commerciaux à travers le monde. En effet, l'entreprise a notamment entrepris la construction de la première usine La Vache qui Rit en Asie en 2011 ainsi que celle d'une usine Babybel aux États-Unis en 2013.

En l'année 2013, la compagnie BEL a généré une production de plus de 400 000 tonnes de fromages, lesquels ont été distribués en divers endroits de la planète sous forme de 16 milliards de portions. Ces portions ont contribué à hauteur de 57% du chiffre d'affaires total de la société. Et En 2015, la société BEL a enregistré une augmentation de 5,9% de ses ventes, avec la commercialisation de plus de 18 milliards d'unités. L'entreprise emploie un effectif de 12 000 personnes.

En 2022, le Groupe renforce son développement à l'international avec deux acquisitions: la première (participation majoritaire) dans la société chinoise Shandong Junjun Cheese co., et la seconde qui prend la forme d'une joint-venture en Inde où le Groupe prend une participation de 49 % dans BDPL (Britannia Dairy Private Limited), filiale à 100 % de Britannia Limited.

2. La société Bel Algérie

La société Bel a maintenu une stratégie de croissance continue en cherchant constamment à développer de nouveaux marchés. Cette approche proactive a conduit la société à établir une présence mondiale dans les régions où elle perçoit un potentiel de clientèle important. Un exemple de cette stratégie est sa décision d'entrer sur les marchés du Maghreb, en particulier le Maroc et l'Algérie. En 2001, BEL a pris la décision d'investir en Algérie, où elle a constaté une absence de concurrence véritable en raison de l'orientation de l'économie nationale vers le secteur pétrochimique. Ainsi, BEL a rapidement réussi à se positionner en tant

que leader incontesté sur ce marché, permettant ainsi au marché algérien de devenir le plus important en termes de volume pour la marque « La vache qui rit ».

Depuis qu'elle s'est installée en Algérie, Bel est devenue l'un des leaders du marché de fromage. Elle commerciale maintenant plusieurs produits en Algérie à travers 03 marques, (Voire annexe n° 02) avec tous leurs gammes :

- La Vache Kiri en boite rond en 8,16, et 24 portions triangulaires ;
- La Vache qui rit Chef de 4 et 8 barres avec les goûts suivants : Emmental, Poulet grillé, Nature, Ail et fins arbres ;
- La Vache Kiri Koul Youl en Barquettes de 200 g, 300g ;
- La Vache Kiri Simply en boite ronde en 8,16, et 24 portions triangulaires ;
- Picon en boite rond en 8,16,24, et 32 portions triangulaires ;
- Kiri en 6 et 12 portions carrés, et Kiri délice en barquettes de 150 g, 300g.

La société BEL s'engage résolument à promouvoir l'innovation en encourageant la création de produits spécifiques à chaque pays producteur. En Algérie, « la Vache qui rit » est une marque familiale au taux de pénétration très élevé. Les équipes de marketing de BEL Algérie ont lancé le produit la Vache qui rit Koul Youm avec l'intention de conquérir un nouveau marché, à savoir celui des condiments et des usages en bord d'assiette. Cette initiative visait à accroître leur portée et leur pénétration sur le marché en répondant aux besoins des consommateurs en matière de condiments. Le marché des condiments permet ainsi à la marque de développer son chiffre d'affaires en augmentant la part d'achat de la Vache qui rit.

Après avoir mené une campagne de communication ciblant les consommateurs pour promouvoir l'utilisation de la Vache qui rit Koul Youm, la marque a connu un succès commercial notable, ayant réussi à vendre 80 tonnes de ce produit en seulement trois mois après sa mise en sur le marché. Les équipes impliquées dans le projet ont été très satisfaites des résultats, en raison d'un taux d'appréciation du produit de 97%.

BEL est présente en Algérie avec son siège social à Alger (Val d'Hydra), son site de production à Koléa, et sa base logistique à Blida. Son site de production possède 22 lignes de production d'une capacité totale de production de plus de 100 tonnes/jour. Le site possède aussi un espace de stockage de matières premières et d'emballages pour un stock tampon.

2.1. La position géographique de la plateforme logistique BEL Algérie

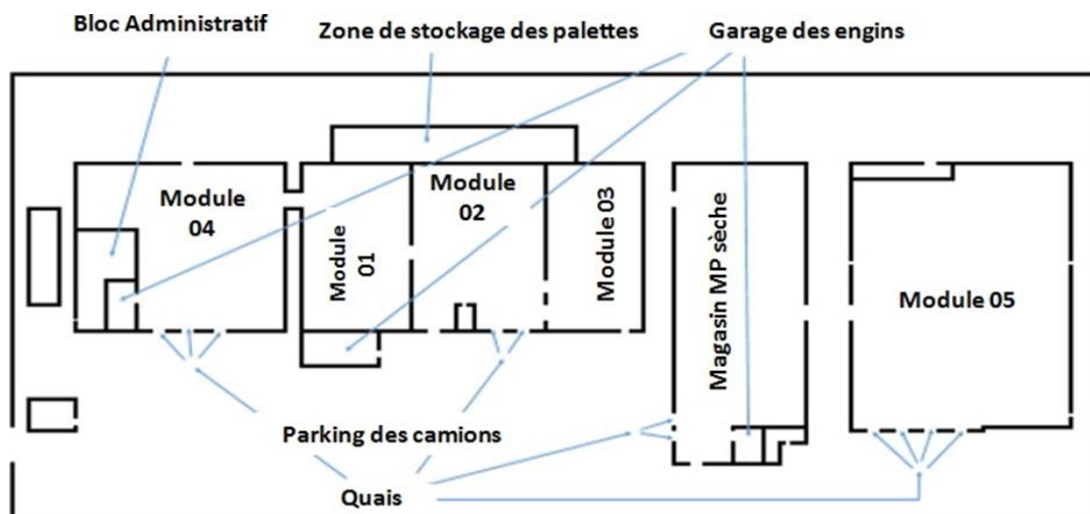
La plateforme logistique de BEL Algérie est localisée dans la zone industrielle de Ben Boulaid, située à Blida. En 2013, BEL a choisi d'implanter ses activités sur ce site en adoptant une stratégie intermédiaire qui lui permet de bénéficier d'une position avantageuse. Cette position permet à BEL de s'approvisionner en matières premières auprès de l'usine et de recevoir les produits finis une fois leur production terminée. Elle constitue également un axe stratégique pour la distribution de ses produits à travers le territoire national, grâce à sa proximité avec l'autoroute Est-Ouest, accessible en seulement cinq minutes. Cette implantation lui permet de réduire considérablement les coûts et les délais liés à ses déplacements logistiques, en réponse à l'augmentation de son activité.

2.2. La structure de la plateforme logistique BEL Algérie

La plateforme logistique de Blida est constituée d'un ensemble des magasins dédiés au stockage des produits venant du site de production à Koléa, et autres magasins dédiés au stockage des matières premières et des emballages.

On y trouve aussi un bloc administratif qui englobe deux bureaux et deux salles, un bureau dédié au service à la clientèle (Service Client), et l'autre dédié aux opérations de transport (Service Transport), et concernant les salles une regroupe plusieurs bureaux est appelée (Open Space), et l'autre salle dédiée pour les réunions. Le schéma ci-dessous montre l'infrastructure de la plateforme.

Figure n°17 : Plan intérieur de la plateforme logistique BEL Algérie



Source : Etabli par nous-même à partir de document de la direction de la plateforme

Lors de son implantation en 2013, BEL Algérie ne possédait qu'un unique magasin disposant d'une chambre froide de capacité de stockage de 1809 palettes, ce magasin était divisé en trois modules (l'appellation module fait référence aux magasins de BEL c'est-à-dire qu'un magasin est appelé module). En 2014, BEL a procédé à la construction d'un 4ème module de réfrigération avec une capacité de 950, qui a été interconnecté aux trois modules existants. Les modules 01, 02, 03, et 06 sont consacrés au stockage de la matière première frigorifiée et sèche. Les modules 04 et 05 sont consacrés au stockage du produit fini, avec un mode de stockage en racks. Ces racks permettent de stocker les palettes en trois étages, et chaque rack peut contenir 03 palettes.

Le module M01 est constitué de 8 allées de stockage, et d'une cage consacrée au stockage des semi palettes et des cartons individuels. Cette cage alimente généralement les petits vans et les clients qui achètent par cartons. Le module M02 est composé de 6 rangées de stockage, et d'une zone dédiée à la préparation des articles ainsi que d'un bureau réservé au responsable du magasin.

Le module M03 contient 3 allées de stockage parallèles et une perpendiculaire à ces 3. Le module M04 possède 5 allées de stockage parallèles et la 6ème perpendiculaire au reste. Ses racks ont la particularité d'être un peu plus grands en hauteur que ceux des autres modules, cela permet de faciliter le stockage de la palette du Kiri qui est plus haute que les autres, ce module est équipé de trois rideaux, chacun étant accompagné de son propre quai de stationnement.

En 2016, BEL a augmenté sa gamme de produits en introduisant un module réfrigéré supplémentaire qui offre une capacité de stockage en racks de 3000. Ce module, le M05, (Voir l'annexe n°05) est exclusivement dédié au stockage des produits finis, ce module est composé de 8 allées de stockage, ainsi une zone dédiée à la préparation. De plus, il est équipé de 5 rideaux d'accueil, chacune accompagnée de son propre quai.

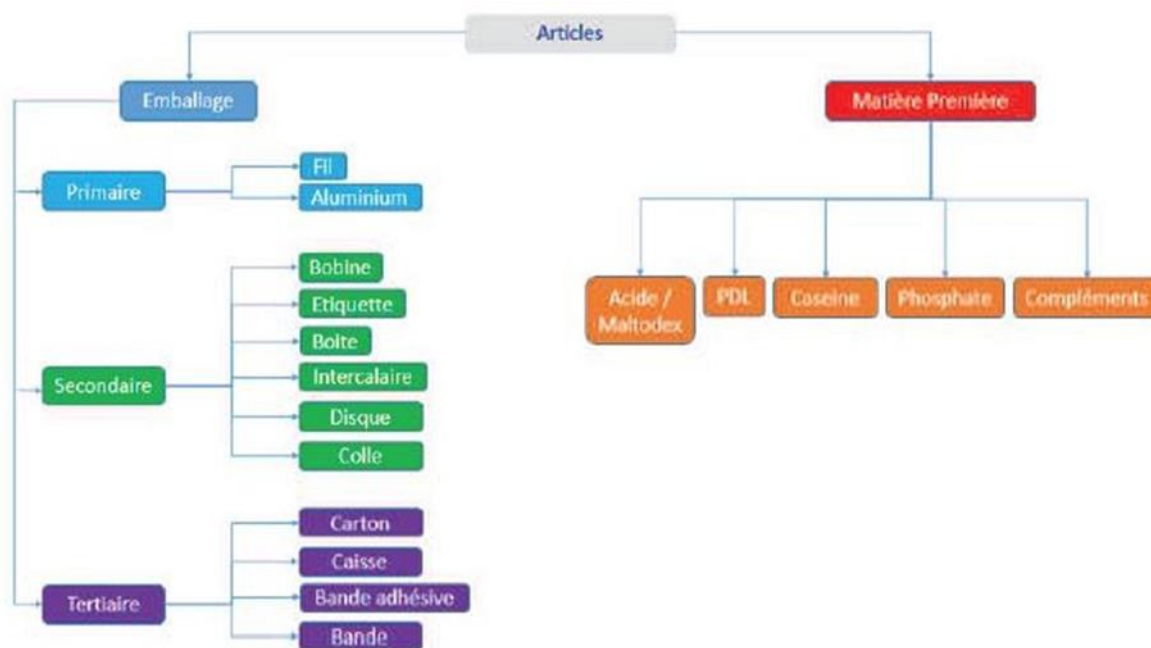
Le rayonnage de ce module est supérieur à celui des autres modules, il contient quatre étages de racks, et chaque rack contient trois emplacements. Son système d'adressage est le même que les autres modules.

Aussi en 2016, BEL a exploité un nouveau module nommé M06, qui était déjà présent sur la plateforme mais n'était pas propriété de l'entreprise. Ce module est dédié au stockage des matières premières sèches et des emballages. Il a un mode de stockage par sol avec une capacité de stockage de plus 3500 palettes. Ce module comprend deux rideaux avec leurs quais

respectifs, une zone de préparation et un local de chargement pour le matériel roulant. Bien que sa zone de préparation soit relativement petite, elle est suffisamment spacieuse pour contenir une commande de 26 palettes, permettant ainsi la vérification de chaque commande lors de son chargement ou déchargement.

Dans le module M06, il existe une vaste gamme d'articles, dépassant la centaine. Cependant leur nombre conséquent pose un défi lorsqu'il s'agit d'effectuer une étude ou une analyse approfondie. C'est pour cela nous avons envisagé de regrouper ces articles en familles, en fonction de leur fonction spécifique. Par conséquent, nous avons réussi à créer 17 familles d'articles, qui se divisent en deux catégories principales : matières premières et emballage. Les familles appartenant à la catégorie des emballages ont ensuite été subdivisées en trois niveaux : le niveau primaire pour les articles ayant un contact direct avec le fromage, le niveau secondaire regroupe les articles intermédiaires entre les emballages primaires et le fromage, et le tertiaire pour ceux qui ont deux niveaux d'intermédiation pour atteindre le fromage.

Figure n°18 : Arborescente familiale des articles du M06



Source : Etabli par nous-mêmes avec l'aide du service exploitation

Après 2020, suite à la crise sanitaire mondiale causée par le COVID-19, BEL a pris la décision d'effectuer une révision de ses modules de stockage. Dans ce contexte, les modules M01, M02, M03, et M04 ont été éliminés, tandis que les modules M05 et M06 ont été maintenus. Le module M05 est spécifiquement dédié au stockage des produits finis, et le

module M06 est réservé au stockage des matières premières et des emballages. Tous ces modifications ont été mises en place en raison des conséquences de la crise sanitaire mondiale, qui ont eu un impact considérable sur de nombreuses entreprises et ont entraîné une hausse des coûts. Ainsi, l'article qui prévoit la dérogation limitée des importations, ce qui a entraîné une diminution significative des quantités importées, cette diminution a eu un effet direct sur la quantité de production, aussi que la décision d'empêcher l'importation de tout ce qui pourrait être fabriqué localement. Cette dernière a eu un impact majeur sur le changement de goût actuels des produits de la société BEL, car il dépende de l'utilisation de matières premières importées de haute qualité plutôt que de matières premières locales autorisées. En conséquence, une pénurie de demande pour ce produit s'est créée sur le marché.

2.3.Le personnel

Le module M6 est géré par deux équipes qui travaillent sur deux shifts (6h-14h et 14h-22h). Et chaque équipe travaille une fois le premier shift et dans l'autre semaine il change il travaille dans le deuxième shift. Chaque équipe est constituée d'un chef magasinier, un magasinier, de deux caristes, et 4 aides polyvalents.

Le module M5 fonctionne aussi sur deux shifts (6h-14h et 14h-22h), et est géré par deux équipes. Chaque équipe est constituée d'un chef magasinier, un magasinier, de deux caristes, et 4 aides polyvalents.

Dans ces deux modules il y'a deux personnes qui prennent la surface de l'entrepôt, ils travaillent par un shift de huit heures, ils s'occupent des tâches similaires à celles du magasinier.

Les aides polyvalents s'occupent généralement des déplacements mineurs des palettes en utilisant des transpalettes, ainsi que des petites tâches telles que le rangement des cartons et de palette. En revanche, les caristes prennent en charge les déplacements à longue distance des palettes, en utilisant des chariots élévateurs pour récupérer ou déplacer les palettes dans les endroits élevés. Le magasinier s'occupe des tâches un peu plus complexes, et comprennent notamment la vérification des commandes, la mise à jour de l'inventaire et la manipulation de logiciels informatiques. En tant que responsable du magasin pendant son quart de travail, le chef magasin parle au nom de son équipe, communique avec les autres départements et responsable de l'entreprise, et veille à la coordination et à la performance de son équipe.

Il semble que la répartition des tâches au sein de l'équipe soit bien organisée, cependant, il arrive fréquemment qu'un individu prenne en charge une tâche normalement

dévolue à un autre membre de l'équipe. Par exemple, il est courant qu'un magasinier ou un chef magasin soit chargé de transporter une palette à un endroit donné, qu'un chef de magasin effectue une vérification de commande ou qu'un cariste utilise un transpalette pour charger une palette dans un camion. En dépit de ces écarts, les membres de l'équipe travaillent en étroite collaboration les uns avec les autres pour atteindre les objectifs fixés.

2.4. Matériel de manutention

Au quotidien, les équipes recourent à une variété de fournitures pour mener à bien les tâches qui leur sont assignées. On en cite les plus utilisés, tels que les clarks, les transpalettes électriques et manuels, les quais, et les banderoleuses. (Voir annexe n°03).

Les transpalettes sont utilisés pour transporter les palettes sur de courtes distances, leur utilisation est fréquente lors du chargement ou du déchargement de ces derniers dans les camions.

Les opérateurs de chariots élévateurs transportent les palettes vers la zone de préparation, tandis que les aides polyvalents sont responsables de leur transfert vers le camion, en raison de leur petite taille, et de leur maniabilité, elles peuvent être aisément manipulées dans le camion, même dans les espaces restreints. Il est très rare d'utiliser les transpalettes manuels après l'arrivée des transpalettes électriques, on les utilise généralement que dans les cas où les transpalettes électriques sont en panne ou indisponibles, ou bien lorsque la demande d'activité est très élevée et qu'il est nécessaire d'avoir recours à un plus grand nombre de transpalette.

Le Clark est un équipement de manutention équipé de fourches permettant de lever et de déplacer des palettes. Il est couramment utilisé pour le déplacement de palettes depuis ou vers des zones en hauteur, ainsi que pour leur transport sur de longues distances.

La banderoleuse est un équipement utilisé pour le l'enroulement des palettes avec le film en plastique. Ce film permet d'assurer la sécurité de la palette, de maintenir sa structure, ainsi que de prévenir toute chute ou perte d'articles. Il existe deux banderoleuses dans la plateforme logistique, une pour le magasin des produits finis, l'autre est dédiée au magasin de matière première et emballage, celle-ci est particulièrement essentiel dans ce magasin, étant donné que certains produits de matières premières sont reçus sous forme en vrac, tels que la poudre de lait. Les fournisseurs livrent des conteneurs remplis de sacs de poudre de lait en vrac, est c'est à l'équipe du magasin de les mettre dans des palettes, et les enrouler avec du film en plastique, pour tenir leur forme et les protéger.

Les quais sont des installations qui sont disposés le long des zones de stationnement et qui sont utilisés pour simplifier la mobilité entre la surface du magasin et les camions. Lorsqu'un camion est garé sur le terminal et reliées au véhicule, permettant une liaison ininterrompue entre les espaces intérieurs. Cette fonctionnalité facilite le déplacement des engins de manutention tels que les transpalettes et les clarks, qui peuvent circuler en toute fluidité entre les aires de stockage et les véhicules stationnés.

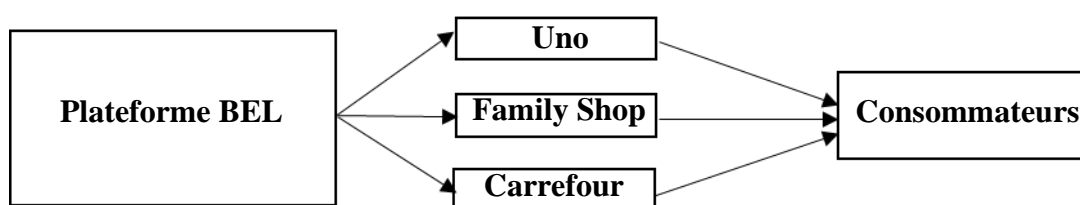
3. Les circuits de distribution de BEL Algérie

Afin de garantir la disponibilité régulière de ses produits à la clientèle, BEL maintenant sa présence sur le marché grâce à la mise en œuvre de divers circuits de distribution.

3.1. Circuit court

Le circuit court est un mode de distribution privilégié par la société BEL Algérie, ce mode de distribution permet à BEL d'établir un lien direct avec les grandes surfaces telles que Uno, Family Shop et Carrefour..., en contournant les intermédiaires. Grâce à cette stratégie, BEL peut offrir à ses clients des produits frais et de qualité, tout en maintenant des prix compétitifs sur le marché. Ainsi, la vente directe permet à BEL de contrôler efficacement la chaîne d'approvisionnement, de réduire les coûts et d'optimiser la logistique.

Figure n° 19 : Circuit court de distribution chez BEL Algérie



Source : Etabli par nous-mêmes avec l'aide du service déploiement

3.2. Circuit long

Afin de garantir une distribution exhaustive à l'échelle nationale, BEL s'appuie sur des distributeurs désignés comme des partenaires " partenaires ", qui sont ensuite chargés de distribuer les produits aux grossistes. Ces partenaires sont étroitement surveillés par des superviseurs et des responsables régionaux faisant partie du personnel de BEL. Leur rôle est de superviser les niveaux de stock des distributeurs, afin de garantir un approvisionnement régulier en produits. En outre, ils sont responsables de la gestion des réclamations logistiques ou de

qualité qui peuvent être signalées par les consommateurs finaux, ce qui peut parfois entraîner un retour de marchandises.

Figure n°20 : Circuit long de distribution chez BEL Algérie



Source : Etabli par nous-mêmes avec l'aide du service déploiement

4. Analyse environnementale de la plateforme :

L'entreprise est présente au sien d'un environnement dont elle est un élément essentiel. Elle ne peut être considérée comme une entité indépendante et autonome. En outre, ses activités se développent en étroite interconnexion avec son environnement, lequel exerce des contraintes sur elle.

L'analyse environnementale est une méthode stratégique essentielle. Elle englobe un processus visant à reconnaître des facteurs extérieurs et internes susceptibles d'influencer les résultats opérationnels d'une entité.

Une entreprise peut utiliser de nombreux outils d'analyse stratégique, mais certains sont plus courant, comme l'analyse SWOT.

L'expression SWOT est un acronyme qui représente les termes (Strengths, Weaknesses, Opportunities et Threats) qui se traduit par (Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces). Cette approche analytique, largement employée dans le domaine de la stratégie d'entreprise, permet d'identifier les atouts et les faiblesses internes d'une organisation, ainsi que les domaines potentiels de croissance et les facteurs externes nécessitant une surveillance attentive⁷¹.

Tableau n°03 : Analyse SWOT de la plateforme logistique BEL Algérie

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Une plateforme unique et intégrée qui regroupe les magasins de matières premières et l'emballages et les produits finis, cette approche permet de réaliser 	<ul style="list-style-type: none"> • Dépendance à l'importation de certains ingrédients ; • La majorité de leurs concurrents sont des sociétés locales, et ils ne sont pas soumis

⁷¹ MONIZ (K) et BISHOP (T) : *Principales and techniques of marketing management*, 3^{ème} édition, College publishing house, Delhi, 2012, p.78.

<p>des économies considérables en termes des couts et de temps lors de traitement des opérations logistiques, tout en minimisant les besoins en main d'œuvres et en équipements ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplacement stratégique de la plateforme logistique, étant donné sa proximité tant avec l'usine qu'avec l'autoroute Est-Ouest ; • Infrastructure modernes et bien équipée (automatisation des équipements et des systèmes) ; • Personnel expérimenté et compétent ; • Relations solides avec les fournisseurs ; • Vaste portefeuille de produits de qualité ; • Capacité de stockage adéquate pour répondre à la demande ; • Conventions avec des prestataires logistiques performants. 	<p>aux mêmes conditions qu'une société multinationale, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des actions avec l'état 51% - 49% ; - Déclaration réelle des impôts ; - Elles n'ont pas le droit pour acheter des immobiliers sur le territoire national les conduisant à louer. <ul style="list-style-type: none"> • Coûts opérationnels élevés.
<p>Opportunités</p>	<p>Menaces</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Croissance de la demande de produits laitiers et de fromage en Algérie ; • Développement de partenariats avec des producteurs locaux de matières premières et d'emballage ; • Utilisation de la technologie pour optimiser les opérations logistiques ; • Possibilité d'explorer de nouveau marché d'exportation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concurrence accrue sur le marché du fromage ; • Fluctuations des frais de transport et des prix des matières premières ; • Réglementation gouvernementales strictes en matière d'importation et de production alimentaire ; • La dérogation limitée pour l'importation, et par l'entremise de cet article, la saveur du fromage la vache qui rit a changé, étant donné que les matières premières

	produites localement ne sont de la même qualité que les matières importées.
--	---

Source : Elaboré par nous même à l'aide des informations fournies par l'entreprise

La fromagerie BEL Algérie se distingue par sa plateforme unique et intégrée, qui englobe à la fois les magasins de matières premières, les emballages et les produits finis. Cette approche novatrice offre de nombreux avantages, notamment des économies considérables en termes de couts et de temps lors du traitement des opérations logistiques. Grâce à cette plateforme intégrée, les processus logistiques sont optimisés, permettant une gestion efficace des flux de matières premières et des produits finis. Les magasins de matières premières sont directement connectés aux lieux de production, ce qui réduit les délais de livraison et évite les ruptures de stocks. Ainsi, permet également de minimiser les besoins en main-d'œuvre et en équipements. De plus, elle bénéficie d'une meilleure visibilité et d'un contrôle accru sur l'ensemble du processus, ce qui permet d'anticiper les besoins et de prendre des décisions éclairées.

La dérogation limitée pour l'importation a eu un impact significatif sur la saveur du fromage La Vache Qui Rit. En vertu de cette mesure, les matières premières produites localement ne peuvent pas rivaliser en termes de qualité avec les matières importées. Cette différence de qualité a entraîné un changement perceptible dans le goût du fromage. Les matières premières importées, soigneusement sélectionnées, contribuent à une texture plus crémeuse et à un arôme plus riche, ce qui fait partie de l'identité distinctive de La Vache Qui Rit. Malheureusement, les matières premières locales ne parviennent pas à reproduire cette même finesse et cet équilibre gustatif. Par conséquent, les consommateurs remarquent une légère altération dans la saveur du fromage par rapport à sa version originale.

Section 02 : le processus de traitement des commandes au sien de la fromagerie BEL Algérie

Dans cette section, nous allons essayer expliquer le fonctionnement de traitement des commandes au sien de la fromagerie Bel Algérie. Pour cela, il faut d'abord comprendre tout le processus qui se fait entre les différents sites de Bel Algérie.

1. Processus de traitement des commandes chez BEL Algérie

Chez Bel Algérie, le processus de traitement des commandes vise à offrir une expérience client optimale. Les commandes sont vérifiées pour assurer leur exactitude et leur exhaustivité. Ensuite, les produits sont soigneusement stockés, étiquetés et emballés dans les entrepôts. Les équipes de livraison veillent à respecter les délais convenus avec les clients. Enfin, le service après-vente reste disponible pour répondre aux questions et résoudre les problèmes. Ci-après se dévoilent les différentes étapes composant le processus de traitement des commandes chez Bel Algérie :

1.1. Réception des produits

L'usine dispose d'une zone de stockage temporaire située entre le site de production et l'entrepôt. Les produits sont transférés immédiatement après leur production. La procédure de réception commence par l'arrivée du camion de transport des produits à la plateforme logistique, où le camion est ensuite dirigé vers le quai de l'entrepôt. Le conducteur soumet le bon de commande relatif à l'entreposage des produits reçus via le système de gestion d'entrepôt (WMS).

1.2. Déchargement et stockage

L'équipe du magasin commence le déchargement des palettes des produits finis pour les déposer dans la zone de réception. Le magasinier effectue une vérification minutieuse de l'état et de la quantité de la commande, puis valide ces informations. Par la suite, il scanne les fiches de palettes par la radio fréquence (Voir l'annexe n° 04) pour permettre à l'équipe de déplacer les palettes de produits finis vers les emplacements désignés, conformément au plan d'emplacement fourni par le WMS. Enfin, il est essentiel d'enregistrer l'arrivée des produits finis dans le WMS.

1.3. Planification des commandes

Le processus débute par le lancement des commandes par les clients, deux jours plus tard (J+2) les commandes sont ensuite traitées et un planning de commande de la semaine élaboré par le service client. Par la suite, le service client envoie aux clients une liste des produits disponibles au sein de la plateforme, appelé *une proposition commerciale*. Après, les clients confirment leurs commandes en accord avec ladite proposition commerciale. Le responsable du déploiement établit quotidiennement une planification des commandes. Le facturier vérifie ensuite chaque jour la disponibilité et l'état des chauffeurs afin d'attribuer les commandes de manière équilibrée. Il veille à prendre en compte les trajets récents effectués par chaque

chauffeur afin de garantir une répartition équitable des primes. De Plus, le facturier s'efforce de diversifier les destinations attribuées à chaque chauffeur, dans le but d'éviter toute monotonie ou fatigue excessive.

1.4. Initiation de la commande

Après l'achèvement de la phase de planification, la commande est envoyée au chef magasin sous forme d'un ordre de transfert. Cet ordre consigne les articles commandés ainsi que leurs quantités. Par la suite, le camion se positionne sur le quai où le chauffeur procède à la restitution des palettes vides, du bon de livraison de la commande précédente, ainsi que de la glacière contenant les produits finis demandés en cas de réclamation.

Le bon de livraison représente un document qui renferme diverses informations relatives à la commande effectuée telles que la date, les coordonnées du client et les détails concernant la marchandise transportée. Il inclut également un espace réservé aux remarques du client. Lorsque le client réceptionne sa commande, il se voit remettre simultanément le bon de livraison. Si la commande correspond aux informations mentionnées dans ce document, le client en donne confirmation et retourne le bon de livraison au chauffeur afin que celui-ci puisse le remettre au service de déploiement situé dans la plateforme logistique. Ce document est ensuite conservé en tant que preuve de livraison de cette commande.

1.5. Gérer les commandes

Le chef magasin procède initialement à la vérification minutieuse du nombre et de l'état des palettes en comparaison avec le document de livraison. Les palettes non conformes sont ensuite dirigées vers le magasin de matières premières et d'emballages, tandis que celles qui sont considérées comme étant en état adéquat sont utilisées pour des articles légers, tels que la boîte ronde. Les palettes restantes font l'objet d'un processus de recyclage ou d'élimination approprié. Les palettes conformes sont ensuite acheminées vers la zone dédiée aux palettes.

Le chef magasin effectue finalement l'impression de la commande, comprenant les caractéristiques, les quantités et les emplacement des produits, qui sont toujours fournies par le système de gestion d'entrepôt (WMS). Cette liste est communément appelée *la Picking liste*. Elle se distingue de l'ordre de transfert en incluant des informations supplémentaires sur les emplacements des articles. Elle fournit aux caristes les quantités, les types et les emplacements à partir desquelles ils doivent récupérer les palettes d'articles afin de préparer la commande.

Il convient de noter qu'il existe parfois des palettes de produits finis qui sont physiquement présents dans le magasin, mais qui sont inaccessibles dans le système WMS, ce qui signifie qu'ils ne sont pas destinés à être livrés. Cette situation peut se produire pour diverses raisons. Par exemple, une palette peut être considérée non conforme, ce qui entraîne son blocage jusqu'à sa destruction. De même, une palette peut faire partie d'une promotion qui n'est pas censée être livrée à ce moment, comme une promotion spécifique au Ramadan qui doit être conservée jusqu'à la période du Ramadan.

1.6. Préparation et expédier les commandes

Une fois que le processus de lancement de la commande est terminé, les deux caristes entreprennent la préparation de la commande en déplaçant les palettes des produits depuis les emplacements désignés par le système de gestion d'entrepôt (WMS) vers la zone de préparation. Le magasinier vérifie et valide la commande préparée, ainsi que les types de palettes. Il donne ensuite l'autorisation aux manutentionnaires pour acheminer la commande vers le camion à l'aide de transpalettes électriques.

1.7. Facturation

Le facturier remet finalement au chauffeur la facture et la lettre de voiture (Voir l'annexe n°07), après scelle le camion avec le plomb, puis accorde l'autorisation au conducteur de quitter la plateforme.

La lettre de voiture renferme des données relatives à la commande, telles que les quantités et les informations sur le client, ainsi que des renseignements spécifiques au camion utilisé, notamment le nom du chauffeur, le numéro d'immatriculation du véhicule et le numéro de scellé. Ce document est fait principalement pour que la livraison soit conforme vis-à-vis les gendarmes sur la route. Par ailleurs, il offre également un espace dédié aux observations, permettant ainsi au client d'exprimer ses remarques concernant la livraison ou le produit.

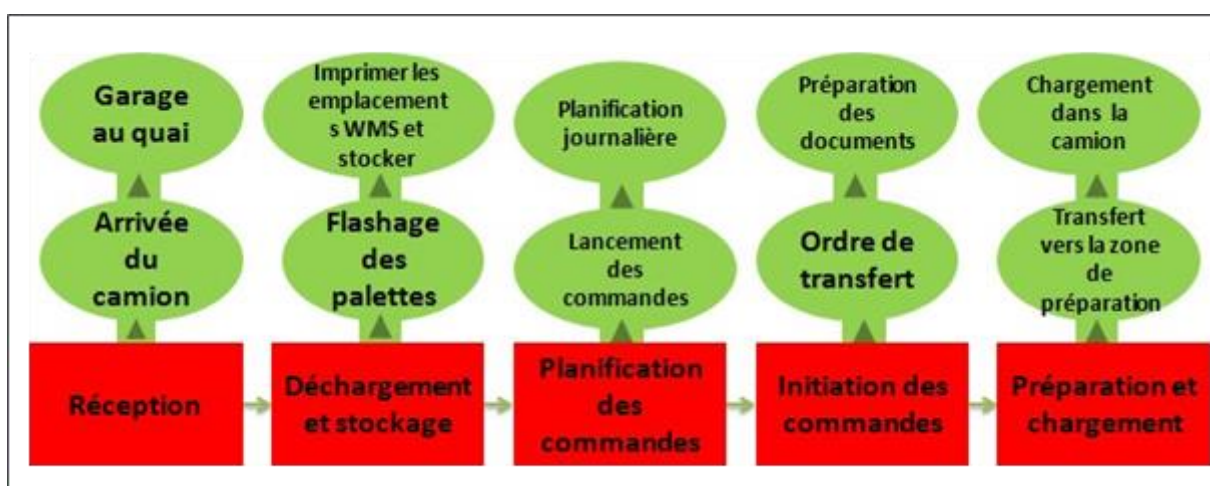
1.8. Gérer les réclamations

En cas de réclamation, le client doit retourner les produits non conformes, ou bien des échantillons de ces produits, pour qu'il puisse être examinés. Il est primordial que ces articles soient maintenus dans des conditions optimales pendant le transport afin d'éviter toute transformation supplémentaire. Étant donné la sensibilité du fromage à la température, il est recommandé de le conserver dans un environnement frais. Toutefois, il est peu pratique et

coûteux de maintenir le système de réfrigération du camion en marche pendant toute la durée du trajet, qui peut atteindre jusqu'à 20 heures, pour de petites quantités de produit. Afin de résoudre cette problématique, Bel a fourni à chaque client deux glacières spéciales, dans lesquelles il est possible de placer les échantillons des produits réclamés. Cela permet de préserver ces échantillons dans des conditions de froid optimal tout en optimisant les coûts liés à la réfrigération.

Lorsqu'une réclamation est soumise, le client envoie des échantillons des produits faisant l'objet de la réclamation dans un contenant réfrigéré, accompagnés d'un document connu sous le nom de fiche de réclamation (voire l'annexe n°06). Cette fiche renferme les catégories de produits non conformes, leurs volumes respectifs ainsi que la justification de la réclamation. Par la suite, ces produits sont acheminés à l'usine afin d'être examinés par le service qualité, qui procède à une évaluation pour déterminer la validité de la réclamation.

Figure n°21 : Processus de traitement des commandes chez Bel Algérie



Source : Etablie par nous-même avec l'aide du service déploiement

2. Codification des articles

Les emplacements sont identifiés par un système d'adressage assez simple. Ce système d'adressage est constitué de cinq parties :

- La première partie indique l'allée dans laquelle l'emplacement figure. Elle débute par la lettre A (Allée) suivie d'un numéro correspondant à l'identifiant de l'allée, sachant que le numéro de l'allée est constitué de 2 chiffres, le premier représente le module,

tandis que le deuxième indique le numéro de l'allée. Exemple : A51 pour dire que l'emplacement se trouve à l'allée 1 du module 5.

- La deuxième partie comporte une seule lettre. « P » pour indique que l'emplacement se trouve au côté pair de l'allée, tandis que « I » représente le côté impair.
- La troisième partie contient le numéro du rack dans l'allée.
- La quatrième partie contient une lettre. « A » pour indique le premier emplacement du rack, « B » pour le second emplacement, et « C » pour le troisième emplacement du rack.
- La dernière partie indique l'étage de l'emplacement. 0 pour l'emplacement au sol, 1 pour le premier étage, et 2 pour le deuxième étage.

Voici un exemple d'une adresse d'un emplacement : A54 P 03 A 2. Cet emplacement se trouve dans la quatrième allée du module 5, au troisième rack de l'allée dans le côté pair, dans le premier emplacement du rack du deuxième étage.

Chaque emplacement dans le magasin est pourvu d'une étiquette comportant son adresse respective. Cette étiquette est également port d'un code de vérification, qui doit être scanné par l'appareil du RF (radio fréquence) par le cariste lors de l'entreposage d'une palette, afin d'éviter toute confusion et de garantir que la palette est déposée dans la localisation spécifiée par le système WMS de l'appareil de radiofréquence. De plus, les modules de cette plateforme sont identifiables grâce à une lettre "M" suivie du numéro attribué au module correspondant.

3. Condition de stockage des articles

Le processus de stockage consiste principalement à maintenir les articles dans un état optimal depuis leur réception jusqu'à leur départ

Dans le magasin des produits finis et des matières premières nécessitant un stockage frigorifié, il est essentiel de maintenir les modules de stockage à des températures optimales pour préserver la qualité des articles. Certains produits, tels que les portions de fromage, sont soumis à un traitement UHT (Ultra Haute Température) et requièrent une température de conservation comprise entre 10°C et 15°C, tandis que les autres articles doivent être maintenus à une température inférieure à 10°C. Il est donc très important de surveiller la température. Pour cela, on utilise deux types de dispositifs afin de surveiller la température :

- Le premier dispositif est conçu pour fournir une indication immédiate de la température ambiante. Chaque module est équipé d'un tel dispositif, et le chef du magasin procède à des relevés de température toutes les deux heures pour chaque module en se référant à la valeur affichée sur ce dispositif.
- Le second dispositif est un instrument qui enregistre de manière continue les variations de température au sein de son environnement. Cet outil facilite la surveillance de l'évolution thermique pendant la semaine

Le magasin de matières premières et d'emballage ne manifestent pas une sensibilité significative à la température, tandis que l'humidité se révèle être une menace considérable, notamment pour les cartons. Par conséquent, le chef magasin sollicite régulièrement l'intervention des responsables de la qualité afin d'évaluer la conformité de ses articles.

L'importance de maintenir la propreté des magasins est également cruciale en ce qui concerne la qualité des articles. Négliger les opérations de nettoyage pourrait potentiellement conduire à une rapide accumulation de poussière sur les produits. Par conséquent, il est impératif de maintenir un nettoyage régulier des magasins afin d'assurer leur état optimal.

L'inventaire est une pratique indispensable pour la gestion des produits en entrepôt. Elle implique la rédaction minutieuse d'une description exhaustive des articles présents dans le stock, accompagnée de leurs quantités précises, en effectuant un décompte physique des marchandises dans les locaux de l'entreprise.

En raison de la charge de travail et de la séquence d'activités, il peut arriver occasionnellement qu'un article soit physiquement ajouté au magasin sans être consigné dans le système, ou qu'il soit physiquement retiré du magasin sans être enregistré dans le système. Cela entraîne des divergences entre les quantités réelles présentes dans le magasin et celles enregistrées dans le système. L'inventaire vise à actualiser les quantités enregistrées dans le système et à corriger ces écarts.

L'inventaire est habituellement effectué de manière régulière. Cependant, il peut arriver que certains départements, tels que le département d'approvisionnement, aient un besoin urgent d'une quantité précise d'un article donné. Par conséquent, il devient nécessaire de réaliser un inventaire exceptionnel à cette occasion spécifique.

Les articles doivent aussi être gardés en sécurité, la plupart d'eux ont une valeur monétaire importante et donc présentent une cible pour les voleurs et les malhonnêtes. Pour cela, il y'a des équipes de sécurité qui travaillent en permanence pour surveiller les magasins.

Section 03 : Analyse et traitement des résultats de l'étude

Dans cette section nous allons présenter les notions théoriques de l'étude qualitative (par entretien) que nous avons mis en place pour recueillir les informations nécessaires afin de répondre à notre problématique, ensuite nous allons présenter une définition de l'étude analytique qui constitue un élément essentiel dans la mesure de la performance d'une entreprise. Par la suite, nous présenterons aussi la méthodologie de recherche qui s'articule autour d'entretiens semi-directifs auprès des responsable et enfin nous calculons quelques indicateurs clés de performance pour renforcer notre recherche et une interprétation et analyse des résultats obtenus en finissant avec une synthèse générale et des suggestions et recommandations.

1. La démarche méthodologique

Afin de faciliter notre recherche et de répondre à notre problématique, nous avons suivi une étude qualitative sur le terrain. Cette étude est basée sur une démarche méthodologique qui s'articule autour d'entretien individuels avec deux responsables l'un de service logistique et l'autre de service client que nous estimons pertinents pour notre recherche.

1.1.L'objectif de l'enquête

L'objectif de notre enquête est essai d'évaluer quel impact exerce la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique au sien de la plateforme logistique Bel Algérie, à savoir :

- Evaluer l'impact des outils d'automatisation sur la performance logistique de l'entreprise.
- Evaluer l'impact d'utilisation des progiciels sur la performance logistique de l'entreprise.

1.2.L'outil de collecte de l'information

L'entretien est un mode principal de collecte d'information, il est défini comme suite : « *c'est un rapport oral, en tête à tête, entre deux personnes dont l'une transmet à l'autre des informations sur un sujet prédéterminé* ». ⁷²

Parmi les différents types d'entretiens nous avons choisi l'entretien semi-directif, « *dans ce type le chercheur pose un peu de question il laisse le choix à la personne interviewée mais il demande des explications, des arguments et des exemples* ». ⁷³

1.3. Les principales variables de l'enquête

Avant d'entamer notre enquête il faut définir les principales variables sur lesquelles l'étude doit être basée. Ces variables comprennent l'exploitation de progiciels et d'outils d'automatisation en vue d'évaluer l'impact de la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique.

1.4. Le profil des interviewés

Dans le cadre de notre étude, nous avons sélectionné deux responsables qui occupent des postes clés au sein des départements de logistique et de service client. Pour obtenir des informations concrètes et pertinentes répondant d'une manière efficace à notre objectif de recherche.

Tableau n°04 : Profil des interviewés

Poste des interviewés	Date et Durée de l'entretien	Lieu de l'entretien
Chef service client	Le : 23 Mai 2023 Durée : 45 min	Plateforme logistique Bel Algérie, Blida
Chef magasin des produits finis	Le : 24 Mai 2023 Durée : 45 min	

Source : Elaboré par nos soins

2. Le guide d'entretien

Comme nous l'avons déjà mentionné, nous avons effectué une interview avec deux responsables de la plateforme Bel Algérie pour pouvoir répondre à notre problématique, cet

⁷² OUACHRINE (Hassane) et CHABANI (Smain) : Guide de méthodologie de la recherche en Sciences Sociales, 1^{er} édition, 2013, Alger, p.72.

⁷³ Ibid. P.73.

entretien nous l'avons décortiqué en quatre axes, chaque axe est constitué de plusieurs questions qui sont résumés dans un guide d'entretien (voire l'annexe n°01).

Les différents axes de notre guide d'entretien sont :

Axe 1 : Descriptifs des postes et statuts hiérarchiques des répondants

Cet axe comprend 3 questions portant sur une présentation sur la plateforme logistique Bel Algérie, les postes des responsables interrogées et leurs différentes fonctions au sein de l'entreprise.

Axe 2 : le processus de traitement des commandes

A travers cet axe, notre objectif est d'explorer le fonctionnement actuel du processus de gestion des commandes au sein de la plateforme logistique Bel Algérie. Nous nous intéresserons également à l'évaluation du pourcentage des dépenses associées à ce processus, à l'identification des défis couramment rencontrés lors du traitement des commandes, ainsi qu'à l'examen des solutions mises en place pour surmonter ces défis.

Axe 3 : Digitalisation du traitement des commandes

Dans cet axe nous avons essayé de connaître les principaux objectifs ou motivations qui incitent à l'adoption d'outils automatisés et de progiciels dans le contexte du processus de traitement des commandes. Nous avons examiné les diverses solutions d'automatisation mises en œuvre par la plateforme Bel Algérie, ainsi que leur contribution à la simplification et à l'automatisation des tâches liées au traitement des commandes. En outre, nous avons étudié les stratégies visant à familiariser les employés à l'utilisation de ces outils, ainsi que les progiciels spécifiques utilisés pour la digitalisation du processus de traitement des commandes.

Axe 4 : Evaluation de la performance logistique

Dans cet axe nous avons abordé l'impact de mise en œuvre des outils d'automatisation associés au traitement des commandes sur plusieurs aspects, notamment la rapidité dans l'exécution, la réduction des erreurs lors de leur traitement, ainsi que l'amélioration de la productivité et de l'efficacité opérationnelle du personnel. Par la suite, nous examinerons l'intégration des progiciels adaptés à la gestion des commandes, et son impact sur la précision des commandes, la visibilité des stocks, la traçabilité et la satisfaction des clients. Enfin, nous serons en mesure d'évaluer la performance logistique de l'entreprise.

3. Traitement et analyse des résultats de l'étude qualitative

Dans cette partie nous allons présenter et analyser au même temps les éléments de réponse des responsables.

3.1. Descriptifs des postes et statuts hiérarchiques des répondants

Tableau n°05 : Tableau des interviewés et leurs compétences et tâches

Poste des interviewés	Compétences et expériences	Les tâches effectuées
<p>Chef service client</p>	<p>Titulaire d'un Master en data science, 26 ans d'expérience dont 14 dans le service client.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Superviser, former et encadrer une équipe de représentants du service client pour assurer un service de haute qualité ; • Etablir des plannings pour s'assurer que l'équipe du service client est adéquatement staffée pour répondre aux besoins des clients ; • Assurer le suivi des commandes des clients depuis la prise de commande jusqu'à la livraison, en garantissant le respect des délais et en résolvant les problèmes éventuels ; • Interagir avec les clients par téléphone ou par e-mail pour répondre à leurs questions, fournir des informations sur les produits et résoudre leurs problèmes ; • Cordonner avec les autres départements de production, logistique et qualité pour résoudre les problèmes des clients, assurer une communication fluide et garantir la satisfaction du client ; • Suivre les KPI, et mettre en place des actions correctives si nécessaire.
		<ul style="list-style-type: none"> • Superviser, affecter, former et gérer les performances de l'équipe ; • Contrôler la conformité des produits réceptionnés et livrés ;

<p>Chef magasin des produits finis</p>	<p>Titulaire d'une License en science commerciales et financiers, 11 ans d'expérience.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les commandes des clients avant d'expédier ; • Suivre le logiciel de gestion des stocks WMS pour les produits reçus ou sortis ; • Assurer l'entreposage et la manutention dans les bonnes conditions d'hygiène, de sécurité et de qualité ; • Effectuer des inventaires régulières, quotidiennes, hebdomadaires et trimestriels avec le contrôleur de gestion ; • Surveiller l'entretien du matériel et du magasin de stockage.
---	--	--

Source : Elaboré par nos soins

3.2. Le processus de traitement des commandes

➤ Analyse des réponses de l'axe 02

✓ Description du processus de traitement des commandes

Le processus de gestion des commandes au sien de la plateforme logistique Bel Algérie suit un processus bien structuré, efficace et comprend plusieurs étapes.

Tout commence lorsque les clients passent leurs commandes via le système en ligne, et les quantités disponibles au sien de leurs stocks afin d'identifier les éventuels manquements. Une fois les commandes reçues, le chef service client : « *il examine et vérifie pour s'assurer de leur conformité, pendant 2 jour après le reçoit de la commande (J+2), et envoi aux clients les quantités disponibles lors de la semaine prochaine, dans le cadre d'une proposition commercial établie de manière hebdomadaire* ». Les clients confirment ensuite leurs commandes en fonction de cette proposition. Le service client joue un rôle crucial dans l'examen et la validation des commandes, assurant leur conformité.

Un fois la commande passée et validée par les clients, le chef service client : « *saisit et valide les commandes dans le progiciel SAP. Ensuite, il envoie la commande au magasinier afin de préparer une liste de prélèvement fournie par le système de gestion d'entrepôt (WMS)* ». Les caristes commencent alors le prélèvement des produits.

Les palettes sont ensuite préparées et emballées avec soin, en respectant les normes de sécurité et de qualité. Elles sont acheminées vers la zone de préparation, où elles sont triées en fonction de leur destination.

Enfin, le facturier établit la facture et la lettre de voiture, qu'il remet au chauffeur. Le camion est scellé avec un plomb, et le chauffeur reçoit le feu vert pour quitter la plateforme de l'entreprise et effectuer la livraison.

✓ Maitrise des coûts

La politique de Bel Algérie repose sur l'optimisation des coûts grâce à diverses stratégies, comme me l'a mentionné le chef service client : « *la gestion efficace des processus, la minimisation des gaspillages, et l'adoption de technologies appropriées* ». Afin d'identifier les domaines propices à des économies et de mettre en œuvre des mesures concrètes pour les réaliser.

Elle a estimé le pourcentage des coûts affectés au processus : « *si l'on considère toutes les dépenses associées au traitement des commandes, les couts représentent environ 50% à 55% des dépenses totales de l'entreprise* ». On constate que la moitié et de plus de la moitié des dépenses totales sont attribuées au processus de traitement des commandes, cela signifie que ce processus est un composant important de l'activité de la plateforme et nécessite une attention particulière et termes de gestion et d'optimisation des coûts.

✓ Les défis rencontrés

Généralement la plupart des défis sont résolus maintenant à cause de l'adoption de la technologie, comme il m'a dit le chef magasin des produits finis : « *rarement où nous rencontrons avec quelques défis tels que :*

- *Des erreurs de saisie des informations lors de la prise des commandes ;*
- *Stock insuffisant cela peut entrainer des retards ou la non-disponibilité des articles commandés.*
- *Problèmes de communication internes lorsque plusieurs départements ou équipes sont impliqués dans le traitement des commandes.*
- *Problèmes liés à la logistique et l'expédition tels que, retard de livraison, des erreurs de préparation et de destination de commandes ...*
- *Des clients ne sont pas satisfaits ».*

Ces défis peuvent être résolus et traités de différentes manières, le chef magasin des produits finit m'a expliqué les approches fréquentes utilisées pour faire face à ces problèmes

- « *Offrir une formation adéquate au personnel chargé du traitement des commandes* » peuvent réduire les erreurs de saisie et améliorer la précision, aussi une supervision régulière peut également aider à identifier et corriger les problèmes rapidement ;
- « *Une gestion efficace des stocks, grâce à l'adoption de nouveau progiciel WMS* » qui permet de suivi en temps réel tous les mouvements liés aux stocks ;
- « *La mise en œuvre de logiciel SAP* », qui offre des fonctionnalités permettant de suivre la traçabilité et transmettre les informations entre les différents départements, ainsi que l'organisation de réunions régulières, une amélioration notable de la communication interne a été constatée ;
- « *Optimisation de la logistique et de l'expédition, étant donné que l'adoption des systèmes de gestion la chaîne logistique tels que le SAP, WMS, TMS* », car ces progiciels résoudre divers problèmes logistiques de manière rapide et efficace.
- « *Fournir un service client réactif et de qualité* », cela implique de répondre rapidement aux demandes, d'écouter activement les préoccupations des clients, de proposer des solutions appropriées et de prendre des mesures pour améliorer l'expérience globale du client.

Afin de relever les défis courants rencontrés lors du traitement des commandes, Bel Algérie a mise en place diverses mesures. Tout d'abord, l'entreprise propose des formations adaptées à son personnel, ce qui leur permet d'acquérir les compétences nécessaires pour faire face à ces défis. De plus, une supervision régulière est assurée pour garantir un suivi adéquat. En outre, l'entreprise a opté pour l'implantation d'un progiciel intégré SAP, qui améliore la communication et facilite la transmission des informations entre les différents départements. Cela permet également de maintenir une traçabilité précise des opérations. Et elle utilise le progiciel WMS qui offre une gestion efficace des magasins et permet de suivre en temps réel tous les mouvements.

3.3. Digitalisation du traitement des commandes

- **Analyse des réponses de l'axe 03**
- ✓ **Motivation**

L'adoption d'outils automatisés et de progiciels dans le processus de traitement des commandes visent à améliorer plusieurs aspects clés de l'opération, notamment l'efficacité, les coûts, la précision, la gestion des volumes, la visibilité et la satisfaction client. Comme elle me l'a dit le chef service client : « *l'adoption d'outils automatisés et de progiciels dans le processus de traitement des commandes visent à améliorer l'efficacité opérationnelle, réduire les coûts, augmenter la précision, gérer les volumes élevés, améliorer la visibilité et améliorer la satisfaction client* ».

✓ Les outils de digitalisation mise en place

Le chef magasin de PF : « *On utilise ces trois outils afin d'automatiser le traitement des commandes* :

- *Les transpalettes électriques ;*
- *Les chariots élévateurs ;*
- *La radio fréquence (RF) ».*

Ces outils ont considérablement simplifié et automatisé plusieurs étapes du processus de traitement des commandes, le chef magasin de PF : « *ils contribuent à cette simplification comme suite* :

- *Les transpalettes électriques sont équipés de mécanismes de levage automatisés, permettent un chargement et un déchargement rapide des palettes sans effort physique important ;*
- *Les chariots élévateurs permettent le levage et le déplacement efficace des palettes lourds, ainsi contribuer à accélérer les opérations de picking et le mise en rack ;*
- *Les terminaux portables équipés de lecteurs de code-barres permettent l'enregistrement et la transmission instantanée des informations au système central, supprimant la saisie manuelle des données, réduisant les erreurs et accélérant le traitement des commandes ».*

L'utilisation de ces outils d'automatisation (les transpalettes électriques, les chariots élévateurs, RF) ont permis de simplifier et automatisé les différentes étapes du processus de traitement des commandes. Ils réalisent des opérations plus rapides, réduisent les erreurs et minimisent les efforts physiques nécessaires. Cela se traduit par une augmentation de l'efficacité et de la productivité globale du processus de traitement des commandes.

Le chef service client elle m'a précisé les progiciels utilisés pour la digitalisation du processus de traitement des commandes : « *SAP, WMS et TMS* ». Sont utilisés en raison de leur adéquation aux besoins de l'entreprise : « *on utilise ces trois progiciels, tous simplement sont considérés comme les choix optimaux en matière de système de planification des ressources d'entreprise (ERP), s'avèrent extrêmement bien adaptés à notre entreprise* », offrant des avantages tels que la coordination interdépartementale, l'optimisation des opérations de magasin et la gestion efficace des transports.

✓ Perception de la digitalisation par les employés

Lorsque la plateforme logistique du Bel Algérie a commencé d'utiliser ces outils d'automatisation, elle a fourni des formations adéquates aux employés pour les aider à s'adapter à ces nouvelles technologies. Le chef magasin de PF m'a expliqué : « *quand nous avons acheté les transpalettes électriques, l'entreprise vendeuse de ces équipements dépêche un ingénieur chargé de former les travailleurs sur leur utilisation* ». De plus, lorsque Bel Algérie décide de mettre en place les progiciels (SAP, WMS) : « *elle envoie quatre cadres au Maroc pour participer à une formation sur ce logiciel, afin de pouvoir ensuite dispenser cette formation à ses employés. En ce qui concerne les caristes : la société Bel a établi des accords de partenariat avec des entreprises privées spécialisées dans la formation des caristes, permettent ainsi aux d'obtenir les compétences nécessaires pour conduire les chariots élévateurs. Ou bien la société procède au recrutement de caristes déjà qualifiés* ».

L'entreprise Bel Algérie a mis en place plusieurs mesures pour assurer la formation et l'adaptation des employés à l'utilisation des outils d'automatisation et des progiciels. Cela inclut la formation dispensée par les vendeurs des équipements, la formation externe sur les progiciels, des partenariats avec des sociétés privées. Tous ces efforts visent à garantir que les employés sont compétents et à l'aise dans l'utilisation des nouvelles technologies et des outils d'automatisation.

3.4. Evaluation de la performance logistique

➤ Analyse des réponses de l'axe 04

✓ L'impact des outils d'automatisation sur la performance logistique

D'après l'interview avec le chef magasin de PF, on constate que l'utilisation d'outils d'automatisation dans la logistique a apporté des avantages considérables à la performance logistique de l'entreprise. Ces avantages incluent une exécution plus rapide des commandes,

elle m'a dit : « avec ces outils on peut accélérer les processus de manutention, suivre et gérer les stocks en temps réel, ce qui se traduit par une exécution plus rapide des commandes ». Une réduction des erreurs : « ces outils ont contribué à améliorer la précision, à éviter les erreurs humaines et à assurer un suivi précis des stocks », ils ont facilité la manipulation plus précise et rapide des palettes, réduisant ainsi les risques de dommages et d'erreurs inhérentes à la gestion manuelle, une amélioration de l'efficacité opérationnelle des employés : « l'utilisation des outils d'automatisation améliore l'efficacité opérationnel des employés en réduisant les temps d'exécution permettent d'accomplir les tâches de manutention plus rapide à la méthode manuelle », Ces outils contribuent à réduire la charge de travail physique sur les employés. Ainsi, ils optimisent les flux de travail en permettant une meilleure coordination entre ces derniers et en réduisant les déplacements inutiles, et une augmentation de la capacité de traitement des commandes : « avant l'introduction des outils automatisés, les équipe de manutention utilisait des chariots manuels pour déplacer les palettes, et des fiches papier pour enregistrer les mouvements et les niveaux de stock. La préparation d'une commande nécessitait alors une à deux heures de temps. Maintenant, après l'automatisation ce délai s'est considérablement réduit, passant désormais à seulement 30 minutes, avec une limite maximale de 40 minutes ». Cette amélioration représente une réduction de 66, 67% de la durée nécessaire à la préparation d'une commande de 26 palettes.

✓ L'impact de l'utilisation des progiciels sur la performance logistique

D'après l'interview avec le chef service client, on synthétise que l'intégration des progiciels dans le contexte de la performance logistique d'une entreprise apporte des avantages considérables. Elle améliore la précision des commandes, et réduire les erreurs de saisie, et facilite l'échange d'information entre les différents systèmes, le chef service client m'a donner un exemple : « le progiciel SAP peut intégrer à un WMS et un TMS pour créer un flux d'information cohérent tout au long de la chaine logistique, cette intégration contribue à réduire les erreurs et les retards qui peuvent survenir lors de la saisie manuelle des données », les progiciels offrent des fonctionnalités avancées de contrôle et de suivi les commandes. Ainsi, la mise en place des progiciels de gestion peut certainement améliorer la visibilité des niveaux des stocks : « grâce a ces progiciels, il est possible de suivre les entrées et les sorties de stock en temps réel, de gérer les inventaires et de générer des rapports détaillés sur les niveaux de stock », cela permis d'avoir une meilleure visibilité sur les stocks, d'optimiser les niveaux d'inventaire, d'éviter les ruptures des stocks ou les surstocks.

Les progiciels des gestions intégrées tels que SAP offrent des fonctionnalités avancées pour le suivi et la gestion des commandes : « *ils permettent de centraliser les informations liées aux commandes, y compris les détails des produits, les quantités, les dates de livraison, et les informations sur les clients* », Cela permis une meilleure visibilité de l'ensemble du processus de traitement des commandes, de la réception de la commande initiale à la livraison finale.

La digitalisation du processus de traitement des commandes offre plusieurs avantages pour augmenter la satisfaction client, traitement plus rapide et efficace, suivi en temps réel les commandes, personnalisation des recommandations, et communication facilitée.

Ces améliorations contribuent à optimiser la performance logistique de l'entreprise en réduisant les couts liés aux erreurs et aux inefficacités, en améliorant la planification des stocks et en renforçant la réactivité et la qualité du service client. Une performance logistique solide positionne l'entreprise de manière compétitive sur le marché et lui permet de se différencier en offrant une expérience client supérieure.

✓ Plans futurs

Bel Algérie prévoit de suivre les développements de l'automatisation, tels que la robotique collaborative, les véhicules autonomes et les drones de livraison, le chef service client : « *nous sommes très susceptibles de suivre ces mises à jour* ». Elle compte également exploiter l'intelligence artificielle pour analyser les données logistiques, anticiper la demande, optimiser les processus et prendre des décisions éclairées. En adoptant ces technologies, l'entreprise vise à renforcer sa performance logistique, améliorer sa réactivité et réduire les couts opérationnels.

4. Les indicateurs de performance logistique

Afin de juger le processus digitalisé de traitement des commandes sur la performance logistique de Bel Algérie, nous avons choisis de calculer quelques indicateurs de performance en utilisant des données collectées pendant trois mois (Février, Mars et Avril), pour avoir une vue globale sur les flux physiques. Ces indicateurs peuvent nous aider à évaluer ce processus d'une manière pertinente. Ces indicateurs sont :

- Durée moyenne de préparation des commandes ;
- Taux de précision des commandes ;
- Taux de retour des commandes ;

- Taux de service client.

4.1. Calcul des indicateurs relatifs au mois de Février

- **Durée moyenne de préparation des commandes**

$$\text{Formule : } \frac{\text{temps total pour traitées tous les palettes}}{\text{Nombre total de palettes traitées}}$$

Tableau n°06 : Tableau d'indicateur DMC

	S1	S2	S3	S4	Total
Temps total pour traiter tous les palettes (h)	15	12	18	17	62
Nombre total de palettes traitées	780	624	936	884	3224

Source : Elaboré par nos soins

$$\text{DMC} = \frac{62}{3224} = 0,019 \text{ h par palette}$$

0,019 h/Palette = 1,15 min Par palette.

- **Taux de précision des commandes**

$$\text{Formule : } \frac{\text{Nombre de palettes traitées avec succès}}{\text{Nombre total de palette traités}} * 100$$

Tableau n°07 : Tableau d'indicateur TPC

	S1	S2	S3	S4	Total
Nombre de palettes traitées avec succès	754	589	910	858	3111
Nombre totale de palettes traitées	780	624	936	884	3224

Source : Elaboré par nos soins

$$\text{TPC} = \frac{3111}{3224} * 100 = 96,49\%$$

- **Taux de retour des commandes**

$$\text{Formule : } \frac{\text{Nombre de palette retournées}}{\text{Nombre de palette total traitées}} * 100$$

Tableau n°08 : Tableau d'indicateur TRC

	S1	S2	S3	S4	Total
Nombre de palettes retournées	0	4	8	0	12
Nombre total de palettes traitées	780	624	936	884	3224

Source : Elaboré par nos soins

$$TRC = \frac{12}{3224} * 100 = 0,37\%$$

- Taux de service client

Formule : $\frac{\text{Nombre de commande livrées dans les délais}}{\text{Nombre total de commande livrées}} * 100$

Tableau n°09 : Tableau d'indicateur TSC

	S1	S2	S3	S4	Total
Nombre de commandes livrées dans les délais	29	21	35	33	118
Nombre Total de commandes livrées	30	24	36	34	124

Source : Elaboré par nos soins

$$TSC = \frac{118}{124} * 100 = 95,16\%$$

4.2.Calcul des indicateurs relatifs au mois de Mars

Nous allons suivre les mêmes étapes pour calculer les indicateurs de performance pour le mois de Mars. Nous avons résumé les résultats obtenus dans un tableau de bord.

Tableau n°10 : Tableau de bord du mois de Mars

	S1	S2	S3	S4	Total
Temps total pour traitées tous les palettes	21,58	20,42	23,33	22,75	88,07
Nombre total de palettes traitées	962	910	1040	1014	3926
Nombre de palette traitées avec succès	910	884	988	988	3770
Nombre total de palettes traitées	962	910	1040	1014	3926
Nombre de palettes retournées	1	0	6	3	10
Nombre total de palettes traitées	962	910	1040	1014	3926
Nombre de commandes livrées dans les délais	35	34	38	38	145
Nombre total de commandes livrées	37	35	40	39	151

Source : Elaboré par nos soins

- **Durée moyenne de préparation des commandes**

$$DMC = \frac{88,07}{3926} = 0,022 \text{ h par palette}$$

0,022 h/Palette = 1,32 min par palette.

- **Taux de précision des commandes**

$$TPC = \frac{3770}{3926} * 100 = 96,02\%$$

- **Taux de retour des commandes**

$$TRC = \frac{10}{3926} * 100 = 0,25\%$$

- **Taux de service client**

$$TSC = \frac{145}{151} * 100 = 96,02\%$$

4.3.Calcul des indicateurs relatifs au mois d'avril

Tableau n°11 : Tableau de bord du mois d'avril

	S1	S2	S3	S4	Total
Temps total pour traitées tous les palettes	28,56	28,66	27,33	25,33	109,88
Nombre total de palettes traitées	1144	1118	1066	988	4316
Nombre de palette traitées avec succès	1092	1035	960	915	4002
Nombre total de palettes traitées	1144	1118	1066	988	4316
Nombre de palettes retournées	0	0	0	0	0
Nombre total de palettes traitées	1144	1118	1066	988	4316
Nombre de commandes livrées dans les délais	42	40	37	35	154
Nombre total de commandes livrées	44	43	41	38	166

Source : Elaboré par nos soins

- **Durée moyenne de préparation des commandes**

$$DPC = \frac{109,88}{4316} = 0,025 \text{ h par palette}$$

0,025 h/Palette = 1,5 min/palette.

- **Taux de précision des commandes**

$$TPC = \frac{4002}{4316} * 100 = 92,72\%$$

- **Taux de retour des commandes**

$$TRC = \frac{0}{4316} * 100 = 0\%$$

- **Taux de service client**

$$TSC = \frac{154}{166} * 100 = 92,77\%$$

4.4.Synthèse des résultats

Nous allons présenter les indicateurs calculés précédemment sous forme d'un tableau (tableau n°11) afin d'évaluer la performance logistique de l'entreprise Bel Algérie en faisant un commentaire sur chaque indicateur selon le résultat trouvé.

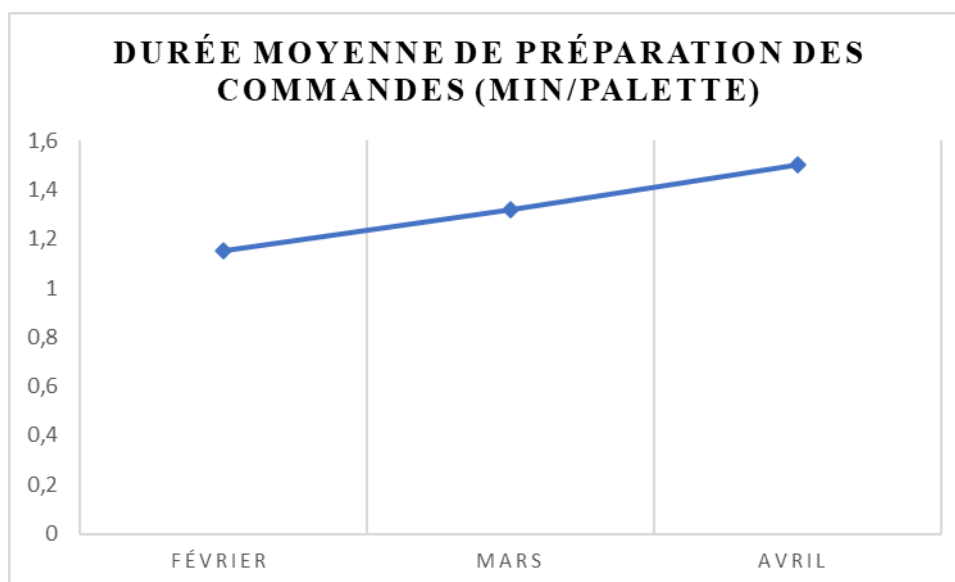
Tableau n°12 : Tableau trimestriel des indicateurs de performance

	Février	Mars	Avril	Moyenne
Durée moyenne de préparation des commandes (min/Palette)	1,15	1,32	1,5	1,32
Taux de précision des commandes	96,49	96,02	92,72	95,08
Taux de retour des commandes	0,37	0,25	0	0,21
Taux de service client	95,16	96,02	92,77	94,65

Source : Elaboré par nos soins

- **Durée moyenne de préparation des commandes**

Figure n° 22 : Variation du DMP pendant trois mois



Source : Elaboré par nos soins

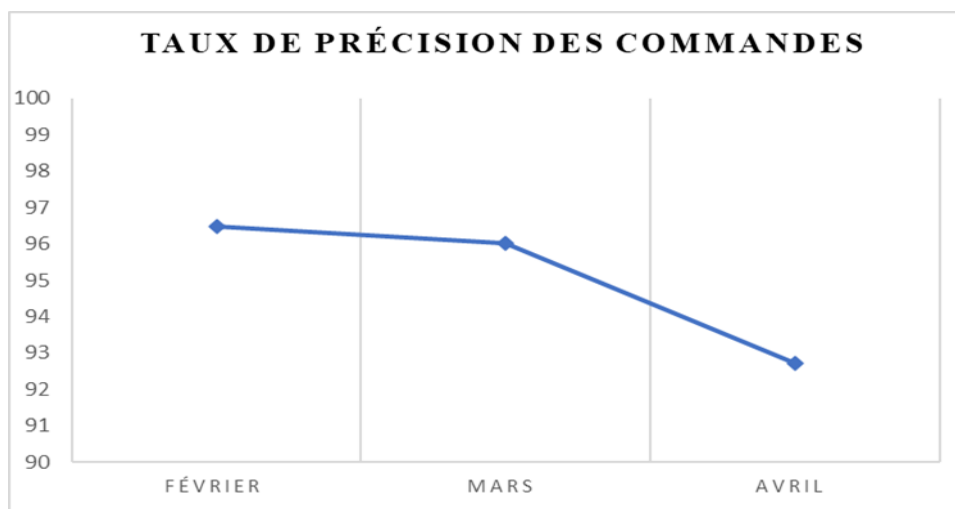
La figure n°22 montre la variation du DMP pendant trois mois Février, Mars et Avril. On constate que la durée moyenne de préparation des commandes a connu une évolution. En février, elle s'élevait à 1, 15 minutes par palette, indiquant une efficacité relativement élevée dans le processus de préparation. Cependant, en Mars, cette durée a augmenté pour atteindre 1,32 minute par palette, signalant une augmentation du volume des commandes peut entrainer une augmentation du temps nécessaire pour les préparés. En ce qui concerne le mois d'avril, l'augmentation de la durée de préparation des commandes peut être attribué au mois du Ramadan, où de nombreux employés jeûnent, ce qui peut entrainer une baisse de la productivité et de l'énergie des employés. Par conséquent, en considérant que la moyenne de la durée de préparation des commandes pendant ces trois mois est 1,32 min/palette, il est noté que cette

moyenne est raisonnable. Cela signifie qu'une préparation de commande composée de 26 palettes peut être préparées en environ 34,3 minutes. Cette durée est relativement efficace, en raison de son appartenance au seuil spécifié par la société, qui est limitée à un minimum de 30 minutes et à un maximum de 40 minutes. Ce qui suggère que le processus de préparation des commandes est bien optimisé et que les opérations se déroulent en manière efficace.

On conclure que l'utilisation des outils d'automatisation permet d'optimiser le processus de préparation des commandes. Ils permettent d'accélérer les opérations de manutention, de déplacement des marchandises et le traitement des informations. Leurs présences facilitent le déplacement des palettes et des charges lourdes, réduisant ainsi le temps nécessaire pour charger, décharger et déplacer les palettes dans l'entrepôt. Cela permet d'augmenter la productivité et de réduire les délais de préparation des commandes, et respecter les délais de livraison.

- **Taux de précision des commandes**

Figure n°23 : Evolution du taux de précision des commandes pendant trois mois



Source : Elaboré par nos soins

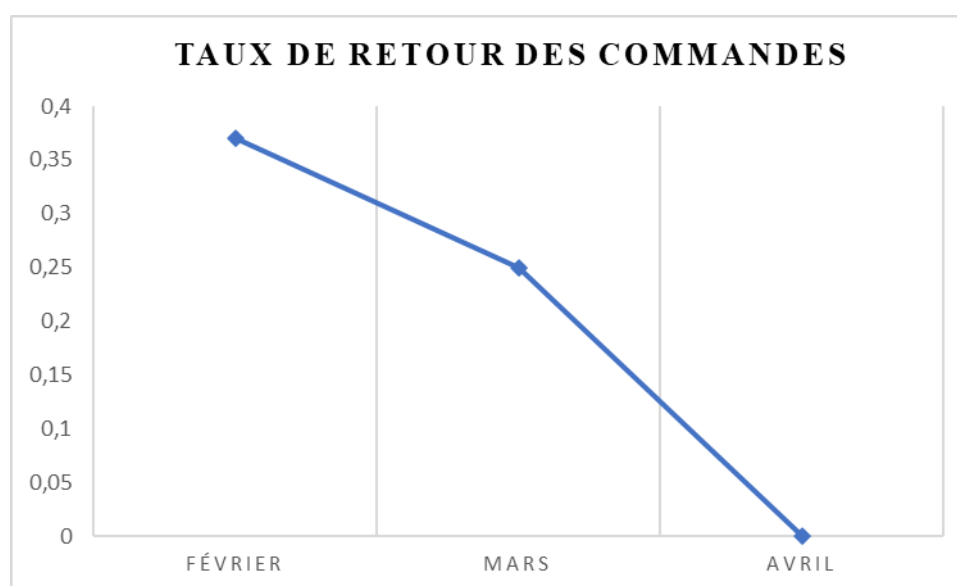
La figure ci-dessus explique l'évolution de taux de précision des commandes chez Bel Algérie durant trois mois. Ce KPI permet de mesurer la précision et l'exactitude du traitement des commandes dans l'entreprise. On calcule ce KPI afin d'évaluer la capacité à exécuter les commandes de manière précise, sans erreur ni défauts.

On peut remarquer selon la figure présentée ci-dessus que le taux de précision des commandes a diminué de février à avril, avec un écart de 3,77%, et une moyenne de 95,08% ce qui est bon en générale.

On synthétise que grâce à l'automatisation des tâches liés au processus de traitement des commandes permet d'éliminer ou de réduire considérablement les erreurs courantes liées aux opérations manuelles. Les machines et les progiciels automatisés peuvent effectuer des tâches répétitives avec une précision constante, réduisant ainsi les risques d'erreurs humaines telles que les oublis, les inexactitudes de saisie ou les erreurs de communication. Cela se traduit par une augmentation du taux de précision des commandes, ce qui améliore la satisfaction des clients et renforce la réputation de l'entreprise.

- **Taux de retour des commandes**

Figure n° 24 : Evolution trimestriel du taux de retour des commandes



Source : Elaboré par nos soins

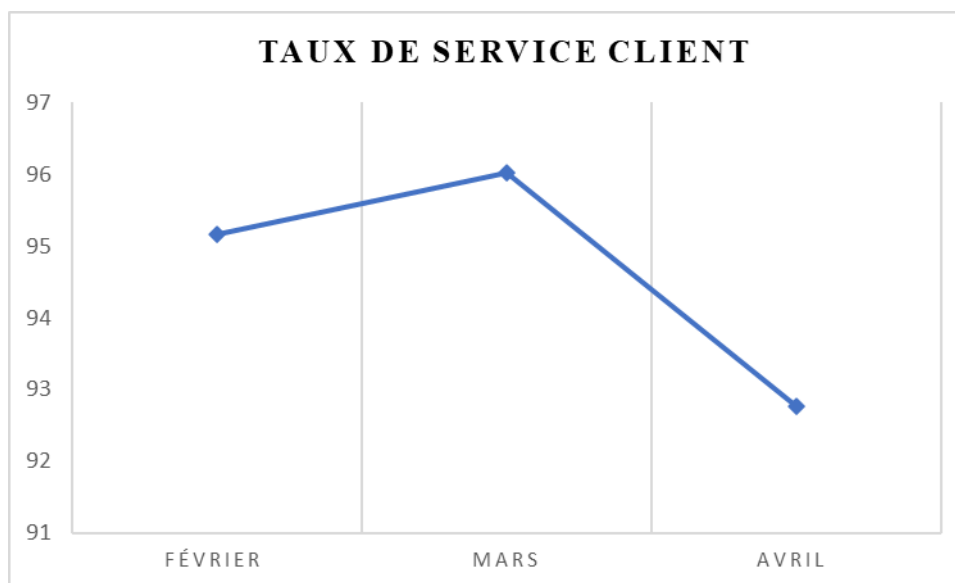
D'après la figure ci-dessus on peut constater que le retour chez bel Algérie il est presque inexistant, avec une moyenne de 0,21 %. En ce qui concerne le nombre de palette enregistrées pendant février et mars a été limité car elles ont été envoyées uniquement pour tester un nouveau type de palettes afin de voir si elles répondent favorablement aux conditions de transport et de stockage chez leurs partenaires.

Avec l'automatisation on permet de réaliser une exécution plus rapide et plus précise des processus, réduisant ainsi les erreurs humaines potentielles. Anis, les progiciels fournissent

des outils sophistiqués pour gérer efficacement les commandes, depuis la prise de commande jusqu'à l'expédition. Cela permet une meilleure traçabilité et une gestion plus rigoureuse des stocks, minimisant aussi les erreurs de livraison et les retours liés à des erreurs de traitement.

- **Taux de service client**

Figure n°25 : Taux de service client pendant trois mois



Source : Elaboré par nos soins

La figure ci-dessus montre le taux de service client. Il est calculé sur la base de nombre de commande livrées dans les délais. On remarque, que le taux de service client a connu des variations mensuelles. Février et Mars ont enregistré des taux élevés, tandis qu'avril a connu une baisse. Avec une moyenne de 94,65 %, cela signifie que, en moyenne environ 94,65 % des commandes ont été livrées dans les délais.

Il est observé que l'automatisation des tâches et l'utilisation de logiciels spécialisés ont un impact positif sur la satisfaction de la clientèle. Ces avancées technologiques permettent d'améliorer l'efficacité des processus, de réduire les erreurs, d'accroître la transparence des opérations et de faciliter le suivi des commandes par les entreprises. De plus, elles facilitent une gestion proactive des stocks et une réactivité accrue en termes de mesures correctives. En conséquence, ces avancées contribuent à la réduction des délais de livraison. L'adoption de ces technologies permet aux entreprises d'améliorer leur compétitivité et d'offrir une expérience client supérieure.

5. Suggestions et recommandations

Notre étude approfondie a révélé des informations précieuses sur les procédures internes des grandes marques, ainsi que sur les stratégies mises en place par l'entreprise pour maintenir une relation solide avec sa clientèle dans un environnement dynamique. Il est essentiel pour tous entreprise aspirant à la durabilité de constamment, améliorer ses opérations et de préserver une image positive auprès de sa clientèle.

Nous essayerons de proposer quelques recommandations, à travers notre étude pratique et le potentiel présent dans la plateforme, et nous espérons qu'elles seront utiles pour la bonne conduite et un meilleur fonctionnement de la préparation des commandes ainsi qu'un bon fonctionnement de tout le processus de traitement des commandes.

- Implantation du système de management des entrepôts (WMS) dans le magasin des matières premières et d'emballage, cela ne demandera pas un investissement colossal puisque le WMS est déjà présent dans le magasin des produits finis.
- Augmenter le nombre de machine (Chariot élévateur, transpalette, RF) qui contribuent au bon déroulement des différentes tâches d'entrepôts (réapprovisionnement, prélèvement).
- Mieux exploiter les différentes fonctionnalités du WMS qui permettent d'automatiser et gérer plus rapidement.
- La mise en œuvre de système de stockage cross-docking pour la gestion des produits finis, étant donné que l'ensemble des produits de Bel sont des produits laitiers à rotation rapide, nécessitant une gestion complexe pour garantir une qualité optimale pour les clients.
- Lancer des programmes de formation pour le personnel, qu'il s'agit des cadres ou de simples employés, sur la nécessité de transmettre toutes les informations au bon moment et à la bonne personne.
- Rationaliser au maximum les indicateurs de mesure de la performance logistique afin d'obtenir des résultats fiables.
- Moderniser les infrastructures de stockage comme par exemple (investir dans des rack transstockeurs ou bien les racks dynamiques).
- Utiliser la méthode ABC pour déterminer les partenaires à forte contribution dans le chiffre d'affaires de l'entreprise afin de leur apporter une attention particulière.

Conclusion

Au terme de ce chapitre nous pouvons conclure que la digitalisation du processus de traitement des commandes à un impact positif sur la performance logistique de l'entreprise.

La mise en place des moyens automatisés et l'utilisation des progiciels liés à la gestion des commandes nous a permis de voir l'importance de la disponibilité ces dernières pour améliorer la performance logistique. Ces mesures ont permis de réduire considérablement les erreurs de traitement des commandes, d'optimiser les coûts, d'accroître la productivité, de garantir une traçabilité précise du processus et de répondre efficacement aux attentes des clients.

C'est à l'aide de ce chapitre qu'on a pu faire une synthèse générale et arriver à proposer des suggestions et recommandations pour une meilleure performance logistique de l'entreprise. Suite à l'analyse nous pouvons répondre à notre problématique du départ et infirmer ou confirmer nos hypothèses.



Conclusion générale

Le processus de traitement des commandes est une étape essentielle dans toute entreprise qui propose des produits ou des services. Il implique l'enregistrement précis des commandes, la vérification de leur validité, la préparation des produits ou services demandés, l'expédition en respectant les délais convenus, et enfin, la facturation précise. Ce processus garantit la satisfaction des clients tout en assurant un contrôle rigoureux sur les stocks, les livraisons et les paiements.

Tout au long de ce travail, nous avons essayé d'étudier et d'analyser l'impact que pouvait avoir un processus de traitement des commandes digitalisé sur l'amélioration de la performance logistique de la société Bel Algérie à l'aide de notions acquises à travers des recherches documentaires et un certain nombre d'informations collectées nous permettant de répondre à notre problématique.

Pour mieux cerner l'impact de la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique, nous avons conduit une étude quantitative et une autre qualitative afin d'enrichir notre étude. Les données collectées, nous ont permis de faire plusieurs analyses qui font paraître les aspects positifs et négatifs de cette recherche et d'en avancer des recommandations plausibles.

A partir des résultats de notre humble étude, nous avons pu confirmer toutes nos hypothèses de départ :

- Pour ce fait, nous confirmons notre première hypothèse **H1**, qui stipule que l'automatisation des tâches de traitement des commandes contribuerait à la réduction des délais, d'après les résultats obtenus lors de notre étude qualitative et quantitative, nous avons conclu que la mise en place des moyens automatisés à l'intérieur de la plateforme logistique Bel Algérie contribue largement à la réduction des délais de livraison.
- On confirme l'hypothèse **H2**, qui stipule que l'utilisation de logiciels adaptés à la gestion du processus de commande aiderait à améliorer la traçabilité des commandes. Les résultats de notre recherche ont confirmé cette hypothèse. Cette déduction a été faite à partir des appréciations des différents taux calculés, la durée moyenne de préparation des commandes, taux de précision des commandes, taux de retour des commandes et taux de service client.

Les observations que nous avons effectuées durant notre stage au sein de la PLF Bel Algérie, nous a permis de constater que le processus de traitement des commandes est digitalisé et géré

avec une méthode professionnelle et profitable, cela confirme que la digitalisation du processus de traitement des commandes impact favorablement la performance logistique de l'entreprise.

Lors de la réalisation de notre travail, nous nous sommes heurtés à quelques difficultés, notamment en matière d'indisponibilités des données par l'organisme d'accueil par motif de leur confidentialité, le manque de contribution de certains employés, ainsi que le problème de déplacement.

Enfin il convient de dire que notre travail constitue notre première expérience de recherche scientifique qui nous a permis d'acquérir des connaissances en théorie et en pratique et également en méthodologie. Nous sollicitons les futurs chercheurs qui veulent approfondir davantage ce thème en utilisant d'autres thèmes de recherches à mener des investigations axées sur plusieurs pistes de recherches possibles, telles que :

- L'impact des couts d'entreposage sur la performance de la chaine logistique.
- L'impact de la logistique urbain sur la satisfaction client.

Bibliographie

Bibliographie

Ouvrages

- BALGIN (G) et Al : Management Industriel et logistique, Concevoir et piloter la supply chain, 5ème édition, Economica, Paris, 2007.
- BENOIT (H) et BERTRAND (B) : Le packaging : histoire et définition, édition puf, Paris, 2012.
- Bernard (Yves) et Colli (Jean-Claude) : Dictionnaire économique et financier, édition du Seuil, Paris, 1996.
- BITEAU (R), BITEAU (S) : Maitrise les flux industriels : les outils d'analyse, EDITION d'organisation, Paris, 1998.
- CHOW (G), HEAVER (L), et HENRIKSSON (E) : logistics performance : definition and measurement, journal international de distribution physique et management de la chaîne logistique, USA, 1994.
- FERNANDEZ (Alain) : les nouveaux tableaux de bord des managers, édition EYROLLES, Paris, 2002.
- GARATACAP (Anne) et MEDAN (Pierre) : Management de la production (Concepts. Méthode. Cas), Dunod, 3ème édition, Paris, 2009.
- GRATACAP (Anne) et MEDAN (Pierre), Logistique et Supply Chain Management (Intégration, Collaboration et risques dans la chaîne logistique globale), Dunod, Paris, 2008.
- JOSSE (Roussel), GAUTHEY (Gabrielle) : Vers l'entreprise numérique, édition Gualino, 2005.
- LAMBERT (D), STOCK (j): Stratégic Logistic Management, Irwin Publishing Company, 3ème édition, 1993.
- LE MOIGNE Rémy : Supply Chain Management (Achat, Production, logistique, transport, Vente), Dunod, 2ème édition, France, 2017.
- MARCHAL, (André) : Supply Chain Management : logistique globale, édition Ellipses, 2ème édition, 2018.
- MOCELLIN (Fabrice) et ZERMATI (pierre) : Pratique de la gestion des stocks, Dunod, 7ème édition, Paris, 2005.
- PIMORE (Yves) et FENDER (Michel), Logistique, Production, Distribution, Soutien, Dunod, 5ème édition, Paris, 2008.
- ROSSIER (Yves) : Système de gestion industrielle, 1ère édition, 1991.

- ROUX, (Michel) : Entrepôts et magasins, édition d'organisation, paris, 4ème édition, 2008.
- RUSTHON (A), CROUCHER (P), et BAKER (P): the handbook of logistics and distribution management, édition Kogan, 2017.

Travaux universités

- ACHOURI (Zakaria) et DAOUD (Sameh), L'impact de la digitalisation sur la performance de logistique de distribution, Mémoire de Master en sciences commerciales, Ecole des hautes Etudes Commerciales (EHEC), Kolea, 2020.
- CHABANI (Widad) : les tics au service de la Supply Chain, revue d'économie et de statistique appliqué, volume 14 numéro 1, 2017.
- HAMICHE (Toufik), MAROUF (Aomer) : Le Supply Chain Management et sa contribution à la performance de l'entreprise, Mémoire de Master, Université de Tizi Ouezo.
- HATTOU, (Ferial) : Cour de la digitalisation de la supply chaine, 3ème année Master distribution et SCM, Ecole des hautes Etudes Commerciales Kolea, 2023.
- HATTOU, (Ferial) : Cour Processus de gestion des commandes clients, 3ème année master distribution et SCM, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea.
- MENAOUI (Amine) : l'impact de la supply chain management sur la satisfaction client, mémoire de master en management des pme pmi, université de Maine, 2015.
- PROULX (DENIS) : Management des organisations publiques, presse de l'université de Québec, 2ème édition, 2008.
- RAHAL, (Farah) : Cour Processus d'expédition, 3ème année master distribution et SCM, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, 2023.

Sites web

- https://www.academia.edu/43883718/La_logistique_et_la_cha%C3%A9ne
- http://staff.univbatna2.dz/sites/default/files/aouag_hichem/files/gestion_de_la_chaine_logistique.pdf
- <https://blog.raja.fr/supply-chain-et-logistique-quelles-differences>
- https://www.researchgate.net/figure/Triangle-de-la-performance-Gibert1980_fig1_308969313
- <https://www.mecalux.fr/blog/cross-docking-avantages-inconvenients>
- <https://openclassrooms.com/fr/courses/6059131-pilotez-la-supply-chain-dans-lindustrie-du-futur/6059181-prenez-du-recul-et-pensez-global>

- <https://packhelp.fr/preparation-commande-optimisation/>
- youtube.com/watch?v=Bv7JF086Kws
- <https://www.mecalux.fr/blog/methode-lifo-fifo-peps>
- <https://www.sage.com/fr-fr/blog/glossaire/fifo-lifo-methode/>
- <https://www.supplychaininfo.eu/expedition-de-marchandise-comment-lorganiser/>
- <https://www.lecoindesentrepreneurs.fr/facturation-regles-et-obligations/>
- <https://www.journaldunet.fr/business/dictionnaire-du-marketing/1198027-sav-service-apres-vente-definition-traduction/>
- https://www.univ-constantine2.dz/CoursOnLine/Benelhadj-Mohamed/co/grain4_2.html
- <https://www.petite-entreprise.net/P-1805-84-G1-comment-mettre-en-place-un-erp.html>
- <https://www.maformationsap.com/sap.html>
- <http://www.entreprise-erp.com/ssa-global.html>
- <http://www.entreprise-erp.com/erp-open-source.html>
- <https://www.flowlineintegration.com/nos-solutions-erp/sage-x3/>
- <https://adopteunsoft.com/avantages-et-inconvenients-dun-erp/>
- <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/logistique/wms>
- <https://www.mecalux.fr/stockage-automatise/stockage-automatise-palettes/transstockeur-pour-palettes>
- <https://www.inrs.fr/risques/exosquelettes/ce-qu-il-faut-retenir.html>
- <https://ltemagazine.com/les-technologies-rfid-et-nfc-du-controle-dacces-a-linternet-des-objets>
- <https://www.groupe-bel.com/fr/>
- <https://www.groupe-bel.com/fr/groupe/histoire/>

Autres sources

- Documents internes de Bel Algérie.

Les annexes

Annexe 01 : le guide d'entretien

Poste de l'interviewé

Date de l'entretien

Le temps de l'entretien

En premier temps, nous tenons à vous remercier pour le temps que vous avez accordé pour réaliser cet entretien qui a pour but de comprendre l'impact de la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique, ainsi que les axes d'amélioration de cette dernière.

Axe 01 : Descriptifs des postes et statuts hiérarchiques des répondants

Question 01 : Pouvez-vous vous présenter ?

Question 02 : Pouvez-vous nous présenter brièvement la plateforme logistique BEL Algérie ?

Question 03 : Quelles sont les fonctions que vous occupez dans votre poste ?

Axe 02 : le processus de traitement des commandes

Question 01 : Pouvez-vous décrire le processus de traitement des commandes, aux sein de la plateforme logistique BEL Algérie ?

Question 02 : A combien estimez-vous le pourcentage des coûts liés aux activités du processus de traitement des commandes par rapport aux coûts globaux de la plateforme ?

Question 03 : En tant que responsable, pensez-vous que ces coûts sont maîtrisés Chez Bel Algérie ?

Question 04 : Quels sont les défis courants que vous rencontrez lors du traitement des commandes ?

Question 05 : Comment ces défis sont-ils résolus et traités ?

Axe 03 : Digitalisation du traitement des commandes

Question 01 : Quels étaient les principaux objectifs ou motivations sous-jacents à l'adoption d'outils automatisés et de progiciels dans le cadre du processus de traitement des commandes dans votre plateforme ?

Question 02 : Quels outils avez-vous mis en place pour la digitalisation du processus de traitement des commandes ?

Question 03 : Comment ces outils ont-ils contribué à simplifier ou automatiser certaines étapes du processus de traitement des commandes ?

Question 04 : Comment avez-vous assuré la formation et l'adaptation des employés à l'utilisation de ces outils d'automatisation ?

Question 05 : Quels progiciels ou logiciels spécifiques avez-vous mis en place pour la digitalisation du processus de traitement des commandes ?

Question 06 : Pourquoi avez-vous ces progiciels précisément ?

Axe 04 : Evaluation de la performance logistique

Question 01 : Y a-t-il eu des améliorations dans la rapidité d'exécution des commandes depuis la mise en œuvre des outils d'automatisation ?

Question 02 : Avez-vous constaté une réduction des erreurs de traitement des commandes depuis l'utilisation des outils d'automatisation ?

Question 03 : De quelle manière l'utilisation d'outils automatisés a-t-elle influencé l'efficacité opérationnelle des employés dans le traitement des commandes ?

Question 04 : Avez-vous constaté une augmentation du nombre de commandes traitées par heure ou par jour grâce à l'utilisation des outils automatisés ?

Question 05 : De quelle manière l'intégration des progiciels a-t-elle la précision des commandes dans votre plateforme ?

Question 06 : Avez-vous constaté une meilleure visibilité des niveaux de stock depuis la mise en place des progiciels ?

Question 07 : Avez-vous observé une amélioration de la traçabilité des commandes depuis l'utilisation des progiciels du processus de traitement des commandes ?

Question 08 : Avez-vous constaté une augmentation de la satisfaction client depuis la digitalisation du processus de traitement des commandes ?

Question 09 : Quelles sont vos perspectives et vos plans futurs en ce qui concerne l'utilisation d'outils d'automatisation et les progiciels pour améliorer davantage la performance logistique ?

Annexe 02 : les produits de Bel Algérie



Annexe 03 : Matériel de manutention





Annexe n°04 : Radio fréquence



Annexe 05 : Module M05



Annexe 06 : Fiche de réclamation

Date : 22/05/2017

Qualité

De soufre à partage logistique

Fiche Réclamation

Logistique

Service Supply Chain - Annuaire des registres - 01430010000

N° Référence

BM Chlef/2017/094

Code Interne

LEMETTEUR:

Distributeurs

Code Distributeur	20460
Nom Distributeur	BENSALEM AYOUB
Nom du Contact	CHIH NABIL
N° téléphone	561653578

Référence Clients (Origine de la réclamation)

Date de réclamation	22/05/2017
Type client	DISTRIBUTEUR
Nom Client	BENSALEM AYOUB
Wilaya	CHLEF
Commune	CHLEF

Enregistrements

II. Information Réclamation Produits:

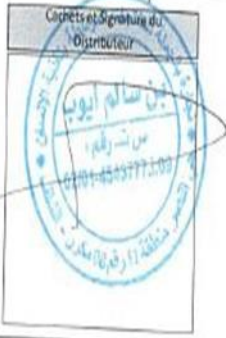
Produit	Format	BOX	lots	Ligne (banderoleuse)	Date de fabrication	Horaire	DULO	Quantités en UVC	Code Anomalie	Autres
VOR	36P	triangulaires	KA0734 A		14/03/2017		11/02/2018	32	35	

III. Code Anomalie ::

Choix de l'Anomalie	Livraison	
	Anomalies	Code Anomalies
<input type="checkbox"/>	Erreur livraison	34
<input type="checkbox"/>	Erreur sur quantité livrée / facture	35
<input type="checkbox"/>	Absence de documents logistiques	36
<input type="checkbox"/>	Autres à préciser :	37
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

- Livraison
- Etat Physique
- Marquage Logistique
- Autres Logistique

Captés et Signature du Distributeur



Griffe et Signature de l'agent de Bel Algérie

IV. Réponse du Service Logistique

Nom	
Fonctions	
Date	
Avis (Accord OU Rejet)	
Griffe et Signature	

Motifs:

Chauffeur

Nom	
-----	--

Table de matières

Dédicace

Remerciement

Résumé

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

Sommaire

Introduction générale	01
Chapitre I : Généralités sur la gestion de la chaine logistique	05
Introduction du chapitre	06
Section 01 : les fondements théoriques du supply chain management	07
1. La logistique	07
1.1.L'origine de la logistique	07
1.2.L'évolution des définitions	09
1.3.Les différents types de la logistique	10
1.3.1. La logistique d'approvisionnement	10
1.3.2. La logistique de production	11
1.3.3. La logistique de distribution	11
1.3.4. La logistique militaire	11
1.3.5. La logistique de soutien	11
1.3.6. La logistique des retours	11
1.4.Les objectifs de la logistique	11
2. La chaine logistique	12
2.1.Définition de la chaine logistique	13
2.2.Les flux de la chaine logistique	13
2.2.1. Les flux d'informations	14
2.2.2. Les flux physiques	14
2.2.3. Les flux financiers	14

2.3. Les niveaux de la chaîne logistique	15
2.3.1. Niveau stratégique	15
2.3.2. Niveau Tactique	15
2.3.3. Niveau opérationnel	15
2.4. Les activités de la chaîne logistique	15
2.5. La différence entre la chaîne logistique et la logistique	16
3. La Supply chaîne management	16
3.1. La définition	16
3.2. Le rôle de la supply chaîne management	17
3.3. Les enjeux de la Supply chaîne management	17
3.4. La mise en œuvre de la supply chaîne management	18
Section 02 : La performance logistique	23
1. Théorie de la performance	23
1.1. Définition de la performance	23
1.2. Les caractéristiques de la performance	25
1.3. La distinction entre la performance et les notions voisines	26
1.3.1. L'efficacité	26
1.3.2. L'efficience	26
1.3.3. La cohérence	27
1.3.4. La pertinence	27
1.4. Les facteurs de la performance	27
2. Définition d'un indicateur de performance	27
2.1. L'utilité des indicateurs	28
2.2. Les caractéristiques des indicateurs	28
3. Mesure de la performance logistique	28
3.1. Définition de la performance logistique	29
3.2. Les indicateurs de la performance logistiques	30
3.2.1. Les délais	30
3.2.2. Le niveau de service	31
3.2.3. Les couts	32
3.3. Les approches de la performance logistique	32
Conclusion du chapitre	33

Chapitre II : La digitalisation du processus de traitement des commandes	37
Introduction du chapitre	38
Section 01 : le processus de traitement des commandes	39
1. Définition d processus de traitement des commandes	39
2. Les étapes de processus de traitement des commandes	39
2.1.La réception de la commande	39
2.1.1. Les modes de réception des commandes	39
2.1.2. Les vérifications préalables à l'acceptation de la commande	40
2.2.La préparation de la commande	40
2.2.1. La planification de la préparation de la commande	41
2.2.2. L'itinéraire de prélèvement (Picking)	42
2.2.3. Le prélèvement	44
2.2.4. Conditionnement et préparation des commandes	51
2.3.L'expédition	52
2.3.1. Le déroulement de l'expédition	53
2.3.2. Les modes d'expéditions	53
2.4.Facturation et paiement	53
2.5.Service après-vente	54
2.5.1. Les types de service après-vente	55
2.5.2. Stratégies pour optimiser le service après-vente	55
2.6.Gestion des retours	56
2.7.Piloter la performance du processus	57
3. Les enjeux du processus de traitement des commandes	58
Section 02 : Les outils de la digitalisation du processus de traitement des commandes .	59
1. Définition de la digitalisation du processus de traitement des commandes	59
1.1.Définition de la digitalisation	60
1.2.La digitalisation du processus de traitement des commandes	60
2. Les outils de la digitalisation du processus de traitement des commandes	61
2.1.Progiciels utilisés pour le processus de traitement des commandes	61
2.1.1. ERP (Entreprise Ressources Planning)	61
2.1.2. TMS (Transport Management System)	68
2.1.3. WMS (Warehouse Management system)	70

2.1.4. YMD (Yard Management System)	71
2.1.5. UPS Returns Manager	72
3. Les équipements de manutention utilisés pour le traitement des commandes	72
3.1. Les rebots préparateurs	73
3.1.1. Les rebots à poste fixe	73
3.1.2. Les rebots mobiles	74
3.1.3. Les rebots collaboratifs	74
3.2. Les transpalettes	75
3.3. Les gerbeurs à bras porteurs	75
3.4. Les chariots élévateurs	76
3.5. Le chariot automatisé ou AGV (Automatic guided vehicle)	76
3.6. Transtockeur	76
3.7. Les exosquelettes	78
4. Les systèmes d'identifications	79
4.1. Le système d'identification par radiofréquence (RFID)	79
4.2. Le système du codage à barres	80
5. L'impact de la digitalisation sur le processus de traitement des commandes	81
Conclusion du chapitre	83
Chapitre III : L'impact de la digitalisation du processus de traitement des commandes sur la performance logistique	84
Introduction du chapitre	85
Section 01 : Présentation de l'entreprise d'accueil	86
1. Le groupe Bel	86
1.1. Historique de groupe Bel	86
2. La société Bel Algérie	87
2.1. La position de la plateforme logistique Bel Algérie	89
2.2. La structure de la plateforme logistique Bel Algérie	89
2.3. Le personnel	92
2.4. Matériels de manutention	93
3. Les circuits de distribution de Bel Algérie	94
3.1. Circuit court	94
3.2. Circuit long	94

4. Analyse environnementale de la plateforme	95
Section 02 : le processus de traitement des commandes au sein de la fromagerie BEL Algérie	97
1. Processus de traitement des commandes chez BEL Algérie	97
1.1.Réception des produits	98
1.2.Déchargement et stockage	98
1.3.Planification des commandes	98
1.4.Initiation de la commande	98
1.5.Gérer les commandes	99
1.6.Préparation et expédier les commandes	100
1.7.Facturation	100
1.8.Gérer les réclamations	100
2. Codification des articles	101
3. Condition de stockage des articles	102
Section 03 : Analyse et traitement des résultats de l'étude	103
1. La démarche méthodologique	104
1.1.L'objectif de l'enquête	104
1.2.L'outil de collecte de l'information	104
1.3.Les principales variables de l'enquête	104
1.4.Le profil des interviewés	105
2. Le guide d'entretien	105
3. Traitement et analyse des résultats de l'étude qualitative	106
3.1.Descriptifs des postes et statuts hiérarchiques des répondants	106
3.2.Le processus de traitement des commandes	108
3.3.Digitalisation du traitement des commandes	110
3.4.Evaluation de la performance logistique	112
4. Les indicateurs de performance logistique	114
4.1.Calcul des indicateurs relatifs au mois de février	114
4.2.Calcul des indicateurs relatifs au mois de Mars	116
4.3.Calcul des indicateurs relatifs au mois d'avril	117
4.4.Synthèse des résultats	118
5. Suggestions et recommandations	122

Conclusion du chapitre	123
Conclusion générale	124
Bibliographie	
Annexes	