Ecole des Hautes Etudes Commerciales
KOLEA
EHEC

Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de Master en sciences commerciales

Option : Distribution et Supply Chain Management

THEME :

L'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution.

ETUDE DE CAS : SAFILAIT.

Elaboré par :

Mlle. BOULKENAFET Aya
Mlle. DAIKH Yousra

Encadré par :

P. LAOUDJ OUARDIA
Maitre de conférences à EHEC

9ème promotion
Juin 2022

Ecole des Hautes Etudes Commerciales
KOLEA
EHEC

Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de Master en sciences commerciales

Option : Distribution et Supply Chain Management

THEME :

L'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution.

ETUDE DE CAS : SAFILAIT.

Elaboré par :

Mlle. BOULKENAFET Aya
Mlle. DAIKH Yousra

Encadré par :

P. LAOUDJ OUARDIA
Maitre conférences à EHEC

9ème Promotion
Juin 2022

Dédicaces

Je tiens à dédier ce modeste travail avec grand amour

A mes très chers parents que dieu les protègent, pour leur dévouement et leur soutiens inconditionnel dans toutes les étapes de ma vie, ceci n'est, j'espère, que le commencement d'une longue série de victoires que je vous dédierai fièrement à chaque fois

A mon adorables frères « Khaled », et ma très chère sœur « Ibtissem » qui sont les plus chers dans cette vie et que j'aime beaucoup

A ma belle-sœur « soumia »

A ma chère binôme et copine « Yousra » et sa famille

A tous ceux qui me sont chers

A ceux qui m'ont encouragé

Aya

Dédicaces

Je tiens à dédier ce modeste travail avec grand amour

A mes très chers parents que dieu les protègent, pour leur dévouement et leur soutiens inconditionnel dans toutes les étapes de ma vie, ceci n'est, j'espère, que le commencement d'une longue série de victoires que je vous dédierai fièrement à chaque fois

A ma grand-mère maternelle longue vie à elle

A la mémoire de mon regretté grand-père, ce grand homme parti trop tôt

A mes adorables frères « Mohamed et Houssem », qui sont les plus chers dans cette vie et que j'aime beaucoup

A ma chère binôme et copine « Aya » et sa famille

A tous ceux qui me sont chers

A ceux qui m'ont encouragé

Yousra

Remerciements

Nous remercions Allah le Tout-puissant de nous avoir donné le courage la force la santé pour accomplir ce modeste travail de recherche;

Nous tenons à remercier :

Mme LAOUDJ OUARDIA encadreur de ce mémoire, pour l'aide et le temps qu'elle a bien voulu nous consacrer et que nous ne remercierons jamais assez pour son soutien et sa patience, qu'elle trouve en ces lignes l'expression de nos gratitudes.

Nos remerciements s'adressent également aux membres de jury qui ont accepté de lire et d'évaluer ce mémoire.

A Tout le personnel de l'entreprise SAFILAIT, qui ont été d'une amabilité sans réserve et d'une rare générosité dans leur conseil et leur appui moral.

A tous nos enseignants qui nous ont enseigné depuis la première année jusqu'aujourd'hui

Ainsi qu'à tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin dans l'élaboration de ce mémoire.

Résumé

La fonction logistique a été touchée par l'impact et les perturbations de l'utilisation de l'internet et des nouveaux outils informatiques de gestion, par la digitalisation.

L'avènement du digital et des technologies de l'information ont offert au secteur de la supply chain et la logistique de distribution en particulier de formidables opportunités, ces derniers aboutissent à une solution plus structurée, plus rapide et se révèle indispensable pour améliorer l'expérience des clients, qui recherchent vitesse, optimisation du coût. Cette digitalisation permet à l'entreprise d'améliorer sa performance, sa compétitivité et de gagner un avantage concurrentiel.

Dans ce présent mémoire, nous avons choisie de traiter l'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution de l'entreprise SAFILAIT, notre recherche est constitué d'une partie de la revue de la littérature qui traite des concepts récents et adaptées à l'actualité pour bien comprendre notre thématique de recherche, et complétée par une étude qualitative qui permet d'approfondir notre compréhension en matière de variables de nos hypothèses par l'analyse de l'impact en s'appuyant sur les coûts, les délais de livraison et la traçabilité des activités de logistique de distribution.

Les résultats de ce travail nous ont montré que la digitalisation de la logistique de distribution au sein de SAFILAIT a un véritable impact sur l'amélioration de sa performance en termes de satisfaction clients et de réduction des coûts.

Mots clés : fonction logistique, supply chain, logistique de distribution, digitalisation, performance de l'entreprise.

Abstract

The logistics function has been affected by the impact and disruption of the use of the internet and new IT management tools, by digitalisation.

The advent of digital and information technologies has offered the supply chain sector and distribution logistics in particular formidable opportunities, resulting in a more structured, faster solution and proving indispensable to improve the experience of customers, who are looking for speed and cost optimization. This digitalization allows the company to improve its performance, its competitiveness and to gain a competitive advantage.

In this thesis, we have chosen to treat the impact of digitalization on the performance of the distribution logistics of the company SAFILAIT, our research consists of a part of literature review which treats recent concepts and adapted to the current events to understand our research topic, and completed by a qualitative study which allows to deepen our understanding in terms of variables of our hypotheses by analyzing the impact based on the costs, delivery times and traceability of distribution logistics activities.

The results of this work have shown us that the digitalisation of distribution logistics within SAFILAIT has a real impact on improving its performance in terms of customer satisfaction and cost reduction.

Key words : Logistics function, supply chain, distribution logistics, digitalization, performance of the company.

Liste des figures

N°	Titre	Page
1	Les différents flux de la chaine logistique	18
2	Les quatre visions de la logistique versus supply chain management	21
3	Les composantes de la chaîne logistique globale	22
4	Canal direct	32
5	Canal court	33
6	Canal long	33
7	Représentation schématisée d'un processus	39
8	Les étapes de l'approche processus	40
9	Présentation de la blockchain	77
10	Le fonctionnement d'une blockchain	79
11	Procédure simplifiée de suivi des produits en utilisant la blockchain	81
12	Partage des documents de transport au sein d'une chaîne logistique grâce à la blockchain	82
13	Les 5V du Big Data	84
14	Les trois technologies futures essentielles	87
15	SAFILAIT sur le territoire national	94
16	Organigramme de l'entreprise SAFILAIT	98
17	Les composantes clés de l'analyse PESTEL	99
18	Processus de fabrication du lait	105
19	Processus de fabrication du fromage	106
20	Structure logistique de SAFILAIT	108

Liste des tableaux

N°	Titre	Page
1	Problématique logistique	24
2	Les avantages et les inconvénients des différents indicateurs de performance	28
3	Les avantages et les inconvénients des canaux de distribution	33
4	Les modes de transports	50
5	Les points forts et faibles d'un ERP	59
6	Les principaux ERP Open Source du marché	65
7	Les principaux attributs de la chaîne logistique traditionnelle vs DSC	70
8	L'analyse SWOT de SAFILAIT	100
9	Les risques liés au processus logistique et les actions apportées-SAFILAIT	109
10	Les avantages de SAP pour l'entreprise SAFILAIT	115
11	Evolution du taux de satisfaction client	118
12	Evolution du cout à la tonne	118
13	Les actions correctives pour l'amélioration du CSL et le cout à la tonne	119

Liste des abréviations

Abréviations	Significations
ASLOG	association française pour la logistique
BRC	british retail consortium
CERP-Ido	cluster des projets européens de recherche sur l'internet des objets.
CIGREF	club informatique des grandes entreprises françaises
CRM	costumer relationship management
CSL	costumer satisfaction level
DSC	digital supply chain
EDI	échange des données informatisées
ERP	entreprise ressources planning
EFMS	electronic file management system
EIS	executive information system
FIFO	first in first out
GSI	gouvernance des systèmes d'information
AI	intelligence artificielle
IFS	international featured standard.
IOT	internet of things.
ISACA	information system audit and control association
ITGI	information technology gouvernance institut
KPI	key performance indicator
LES	logistic execution system
MES	manufacturing execution system
MG	matière grasse
MRO	maintenance, repair and overall
OTIF	on time in full
PLF	produit laitier fragile
SAP	systems, applications and products for data processing
SCM	supply chain management
SI	systeme d'information
SKU	stock keeping unit
TMS	transport management system
UTI	unité de transport intermodal
WMS	warehouse management system
W3C	world wide web consortium

Sommaire

Introduction générale……11

Chapitre 01 : Concepts et fondements de la logistique……..14

Introduction…….....15

Section 01 **:** L'évolution des concepts de la logistique vers la supply chain……..16

Section 02 : Le processus de la logistique de distribution……..31

Section 03 : Les opérations de la logistique de distribution……....43

Conclusion……...…51

Chapitre 02 : Digitalisation de la supply chain de distribution…….....52

Introduction…….53

Section 01 : La gestion des flux informationnels……....54

Section 02 : Transformation digitale de la supply chain de distribution…….68

Section 03 : Les différents outils de la digitalisation de la supply chain de distribution…76

Conclusion……...89

Chapitre 03 : L'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution chez SAFILAIT…….90

Introduction…….91

Section 01 : Présentation de l'entreprise SAFILAIT et de son diagnostic stratégique..…92

Section 02 : Logistique de distribution chez SAFILAIT……..…103

Section 03 : Présentation du cadre méthodologique de l'étude terrain…….110

Section 04 : Analyse et discussion des résultats de l'enquête terrain……...113

Conclusion……122

Conclusion générale……123

Introduction générale

Introduction générale

L'évolution digitale des chaînes logistiques est devenue une tendance clé dans le monde des entreprises, et elle a fait l'objet de nombreuses recherches. La croissance continue des chaînes logistiques est une réponse majeure aux défis posés par l'évolution actuelle de l'environnement des entreprises.

Le passage à la digitalisation offre de nouvelles possibilités aux entreprises dans les domaines de la gestion des stocks, de la réduction des coûts de production, des économies de temps, etc. Grâce à la combinaison optimale des solutions de la digitalisation dont : connectivité, réseaux, collecte et analyse de données sur le terrain… Les entreprises peuvent désormais placer leurs clients au milieu de la chaîne logistique et adapter leur production à leurs besoins. En d'autres termes, la nouvelle stratégie de digitalisation de la chaîne logistique 4.0 est désormais une étape primordiale pour comprendre et tirer parti des nouvelles technologies, renforçant ainsi leur position concurrentielle.

Aujourd'hui plus que jamais les entreprises algériennes doivent intégrer de nouvelles technologies à savoir la digitalisation de la chaine logistique afin de faire évoluer leur organisation et améliorer leur performance.

L'entreprise SAFILAIT est spécialisée dans la production et la commercialisation des produits laitiers, afin de satisfaire le marché national qualitativement et quantitativement, donc elle sera sans aucun doute touchée par les mutations que connaît l'environnement économique en Algérie.

La digitalisation est devenue une nécessité dans le secteur de la logistique de distribution. Cela nous a conduit à choisir le thème de recherche suivant : « L'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution. »

Les raisons ayant motivé notre choix de ce thème de recherche s'expliquent par : sa pertinence, son actualité et sa relation avec notre spécialité.

Vu l'importance de ce thème, notre étude va être centrée sur la problématique suivante :

" Dans quelle mesure la digitalisation contribue-t-elle à l'amélioration de la performance de la logistique de distribution de l'entreprise SAFILAIT? "

De cette question principale découle un certain nombre de sous questions dont les réponses forment les axes de réflexion de notre recherche :

- Comment la digitalisation de la supply chain, permet-elle de contrôler et de suivre les coûts en temps réel?
- Comment la digitalisation de la supply chain, permet-elle d'appréhender le pilotage des activités de la logistique de la distribution?
- Comment la digitalisation de la chaine logistique affecte-t-elle les délais de livraison ?

Pour répondre à ces questions, il nous semble important d'examiner l'hypothèse principale suivante :

« L'intégration des processus d'automatisation et de digitalisation constitue l'ensemble des solutions permettant à l'entreprise d'assurer une meilleure performance de sa chaine logistique. »

A partir de cette hypothèse principale, trois hypothèses secondaires en résultent:

H_1 : La digitalisation permet la traçabilité des activités de logistique de distribution donc un pilotage plus efficient.

H_2 : L'automatisation des commandes réduit les délais de livraison.

H_3 : L'intégration des nouveaux outils technologique dans le processus logistique de distribution permet aux entreprises de suivre et de contrôler leur cout logistique en temps réel.

Afin de répondre à nos hypothèses, nous avons cerné notre recherche dans un cadre descriptif et analytique, pour veiller à un enchainement logique et coordonné de notre travail de recherche, nous avons opté pour :

La revue de littérature à travers 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.

Compte tenu de la nature de l'étude, il a semblé opportun d'adopter une approche qualitative choisie en fonction des objectifs de cette recherche, et qui avait pour but de collecter un maximum de données. Dans ce cadre, nous avons élaborés des entretiens semi-directifs menés auprès des responsables de SAFILAIT. Ces derniers nous ont permet d'analyser l'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution chez SAFILAIT, à travers l'analyse de quelques critères de performance à savoir les couts liées à la logistique de distribution et les délais de livraison et la traçabilité des activités de logistique de distribution.

Notre travail s'articule sur trois chapitres, les deux premiers théoriques et le troisième pratique, le premier chapitre donne un aperçu général sur la supply chain et les différentes activités de la logistique de distribution, le second chapitre est consacré à l'importance de l'utilisation des outils technologiques dans la gestion de la supply chain de distribution ainsi que le rôle de la digitalisation, par contre le chapitre trois porte sur l'analyse de l'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution de l'entreprise SAFILAIT.

Enfin nous terminons notre travail par une conclusion générale qui va contenir la synthèse, les réponses à la problématique ainsi aux sous questions ce qui va affirmer ou infirmer les hypothèses posées ainsi de proposer des suggestions.

Chapitre 01: Concepts et fondements de la logistique

Chapitre 01 : Concepts et fondements de la logistique

Introduction

La chaine logistique est vital pour l'entreprise quel que soit son domaine d'activité, qui commence du fournisseur du fournisseur et se termine au client du client tout en passant par la fabrication et le stock des produits en amont et en aval. Pour faire face de la concurrence, chaque entreprise donc se voit intéressée par la recherche de nouvelles voies pour améliorer leur performance, et répondre au mieux aux attentes et exigences de leurs clients. D'où la nécessité de la maîtrise de la chaine logistique qui pourrait représenter un avantage concurrentiel difficilement imitable par les concurrents.

Dans ce premier chapitre nous allons voir un aperçu général sur la supply chain et les différentes activités de la logistique de distribution tout en maitrisant les concepts sous-jacents et en assimilant les enjeux pour pouvoir maitriser la chaine logistique en passant par la terminologie de la logistique et son évolution pour enfin finir avec les différentes opérations de la logistique de distribution.

Section 01 : L'évolution des concepts de la logistique vers la supply chain.

La logistique est une fonction importante au cœur des activités industrielles, commerciales et de services ; elle assure la coordination des opérations réalisées par les différentes fonctions d'une entreprise afin qu'un organisme économique puisse disposer des produits dont il a besoin et distribuer ses propres produits.

1 La logistique :

1.1 Historique de la logistique :

Nous évoquerons l'origine et les évolutions de la logistique à travers les années [1]

1.1.1 L'origine :

Il est important de savoir que la logistique à une origine militaire, pour le général Jomini sa définition n'est qu'une science d'application de toutes les sciences militaires, il décompose l'art de guerre en six parties dont la quatrième est la pratique de l'art, de mouvoir les armées ce que on appelait la théorie de guerre.

Le mot logistique est devenu usage courant, qu'après la deuxième guerre mondiale sous l'impulsion du général Marshall qui a mis en œuvre un plan logistique, qui était autour des flux nécessaires à l'optimisation d'un objectif défini au plan politique, de cela que la logistique sort du domaine militaire vers le management.

1.1.2 L'évolution :

- **Années 1950-1960 :**

- Apparition des premiers logiciels informatiques spécialisés en logistique industrielle.

- Exécutions des opérations physiques d'entreposage et de transport.

- **Les années 1970 à 1980 :**

- Pilotage des flux physiques de production et de distribution.

- Evolution important des progiciels informatiques qui permettent la résolution des problèmes croissants et complexes des entreprises.

- Exigences en matière de raccourcissement des délais sans fin, telles qu'il faut approvisionner, produire et livrer à cycle de vie de plus en plus court, le plus rapidement possible, et partout dans le monde ce qui va générer pour les entreprises des besoins d'évolution importante.

- **Au milieu des années 1980 et 1990 :**

[1] TIXIER (D), MATHE (H), COLIN(J):la logistique d'entreprise ; vers un management plus compétitif, éditions DUNOD, 2éme édition, pp. 27-28.

- Planification des flux intégrant les approvisionnements, la production et la distribution, dimension tactique de moyen terme.

- **Années 2000 :**

- Intégration et optimisation globale des flux de matière, et d'information sur la qualité de la chaine d'approvisionnement des fournisseurs aux clients finaux : fonction stratégique et dimension transversale dans du supply chain management.

1.2 Définition de la logistique :

Selon BAGLAIN(G) et autres : « la logistique c'est la fonction de l'entreprise, qui s'occupe de la gestion des flux physiques des approvisionnements en matières premières jusqu'à la mise en disposition des produits finis aux clients, sur le lieu d'achat ou de consommation. » [1]

La logistique dans cette définition ne concerne que les flux physiques, pour compléter cela nous proposons d'autres qui nous expliquent que la logistique concerne les flux physiques mais aussi les flux d'information, et financiers :

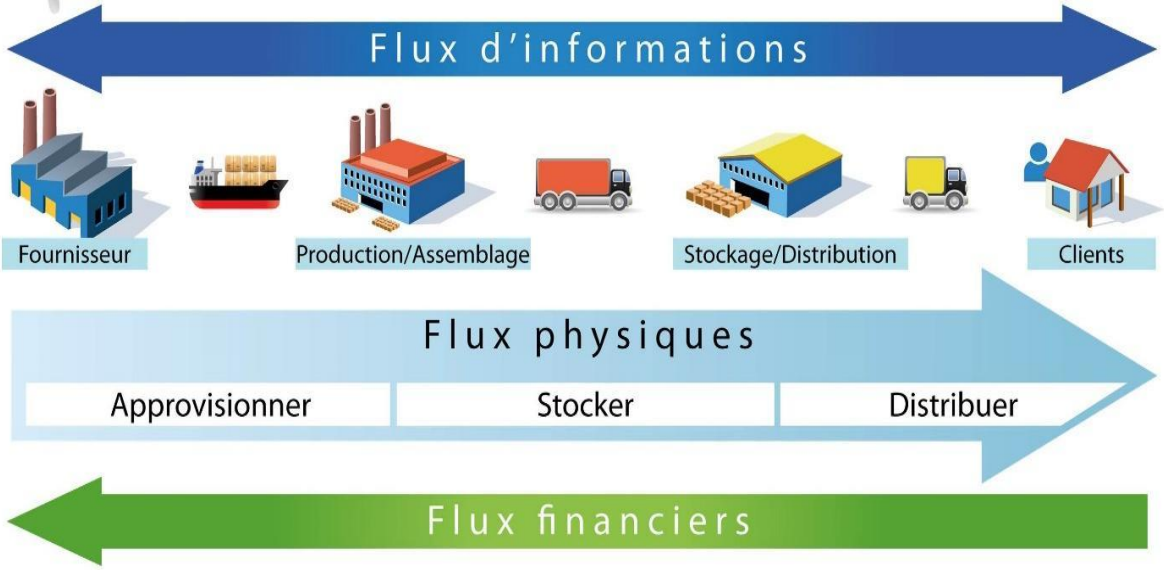
Selon VALLIN (P) la logistique peut être définie comme : « un ensemble des problématiques, des méthodes et des activités qui concourent à la maitrise et à la coordination des flux physiques, de services et d'information, pour la satisfaction du client final, à partir de la matière première en minimisant les ressources utilisées. » [2]

Pour ASLOG : « La logistique est une fonction qui a pour objectif de mettre à disposition, au moindre coût et avec la qualité requise, un produit, à l'endroit et au moment où la demande existe. Elle concerne toutes les opérations déterminant le mouvement des produits tels que la localisation des usines, des entrepôts, l'approvisionnement, la gestion de stocks, la manutention et la préparation de commandes, le transport et les tournées de livraison. » [3]

A partir de ces définitions, nous pouvons dire que la logistique correspond à la gestion des flux financiers. Informationnelle et physique que va rencontrer l'entreprise. La logistique est essentielle pour la firme, car elle permet l'optimisation des ressources et la réduction des coûts.

[1] BAGLAIN (G), et autres : management industriel et logistique, éditions Economica, 2éme édition, Paris, 1996, p.9.
[2]VALLIN (P) : LA LOGISTIQUE : modèles et méthodes du pilotage de flux, éditions Economica, 4éme édition, Paris, p. 7.
[3]SANDRA (Roumi) et GAEL (Thomas) : *En toute logistique*, Edition Jacob-Duvernet, Afilog, Paris, 2004, p.77.

Figure n°I-01 : Les différents flux de la chaine logistique



Source: https://openclassrooms.com/fr/courses/6059131-pilotez-la-supply-chain-dans-lindustrie-du-futur/6059181-prenez-du-recul-et-pensez-global (Consulté le 20/02/2022 à 15:32)

Cette figure permet de mettre en évidence les différents acteurs de la chaine logistique ainsi que les flux circulants entre ces acteurs :

- Des flux physiques qui vont de l'amont vers l'aval ;
- Des flux financiers qui vont en sens inverse, de l'aval vers l'amont ;
- Des flux d'information qui vont dans les deux directions :
  - De l'amont vers l'aval : en fonction des flux physiques ;
  - De l'aval vers l'amont : remontée d'information en provenance du consommateur.

1.2.1 Les différents types de logistiques :

Il existe aujourd'hui plusieurs types de logistique, à savoir : [1]

- ***Une logistique d'approvisionnent :***

Elle permet de mettre à la disposition de l'entreprise des produits et des sous-ensembles nécessaires pour sa production.

- ***Une logistique d'approvisionnement général :***

Elle permet d'apporter à l'entreprise des biens et services nécessaires pour son bon fonctionnement.

- ***Une logistique de production :***

Celle qui consiste à apporter au pied des lignes de production, les matériaux et composantes nécessaire à la production et à la planification.

[1] PRIMOR(Y), FENDER (M) : LOGISTIQUE : production distribution soutien, ed. DUNOD, 5eme ed. Paris, 2008 pp.4-5

- ***Une logistique de distribution :***

Elle consiste à apporter au consommateur final des produits dont il a besoin, elle comporte plusieurs opérations (traitement de commande, manutention, d'emballage, entreposage, gestion des stocks et transport.).

- ***Une logistique militaire :***

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

- ***Une logistique de soutien :***

Elle consiste à organiser tout ce qui est nécessaire, pour maintenir en opération un système complexe, y compris à travers des activités de maintenance.

- ***Service après-vente :***

Proche de la logistique de soutien avec cette différence qu'elle est exercée dans un cadre marchand, par celui qui a vendu un bien, cette forme de logistique tend de plus en plus à être exercée par des spécialistes de soutien.

- ***La logistique retours :***

Elle consiste à reprendre les produits dont le client ne veut pas ou qu'il veut faire réparer, ou encore à traiter des déchets industriels, emballages depuis les épaves de la voiture jusqu'aux toners d'imprimantes.

1.3 Logistique et la circulation de l'information :

Les entreprises ont besoin d'échanger des informations avec leurs partenaires commerciaux. La communication peut se faire par des moyens traditionnels (téléphone, fax, courrier), mais ces moyens nécessitent beaucoup d'interventions manuelles. Afin de réduire le temps de traitement des différents processus métiers, il est envisagé d'échanger des données de manière informatisée.

La logistique est de plus en plus soucieuse d'améliorer le flux d'informations tout au long de la chaîne étendue, du fournisseur du fournisseur au client du client. Le logisticien doit donc assurer le dialogue avec l'ensemble des partenaires internes et externes de l'entreprise pour coordonner les opérations liées aux flux de matières, de composants, de produits finis et d'informations.

1.3.1 Les flux d'informations EDI :

C'est le transfert de données structurées sur des bases de messages normalisés approuvés, entre systèmes informatisés par voie électronique.

L'EDI vise à faciliter l'échange entre les systèmes d'information, il couvre les transactions usuelles (avis de réception, avis d'expédition, ordre de paiement appel d'offres...etc.). Les données doivent être transférées conformément à la structure de données approuvée par les clients, fournisseurs, sous-traitants et agences administratives intervenant dans des domaines d'expertise spécifiques, ces données sont gérées par des progiciels indépendants autres, exécutés sur des machines distinctes.

Donc, le but de l'EDI est d'améliorer la coordination, diminuer les erreurs liées aux saisies multiples, réduire les délais et enfin baisser les couts administratifs des commandes.

1.3.2 Les caractéristiques de l'EDI :

L'EDI est le concept d'échange de données informatisées visant à transférer des données structurées selon un langage normalisé entre des applications via des ordinateurs connectés à un ou plusieurs réseaux, il est caractérisé par : [1]

- Un moyen pour deux entités d'échanger des informations selon un format standardisé, et par le biais d'outils informatiques. Il ne nécessite pas forcément que les applications utilisées de part et d'autre soient identiques ;

- L'EDI a été conçu pour remplacer la transmission des informations sur papier et pour pallier à l'inefficacité des systèmes manuels. Son but est de réduire les interventions humaines dans le processus de traitement de l'information. On parle alors de dématérialisation de l'information ;

- L'EDI repose sur le principe que les données originales ne doivent être entrées qu'une seule fois dans le système, après quoi elles peuvent être transmises entres les parties intéressées par voie électronique uniquement.

- L'EDI est avant tout une procédure d'automatisation des opérations commerciales. Il ne s'agit pas du tout d'une messagerie électronique, d'un télécopieur ou d'un système de transfert des informations sur bande puisque ces trois systèmes requièrent tous une interface homme machine (à une extrémité de l'opération, du moins) et que de façon générale, l'utilisateur doit interpréter et réintroduire les données échangées.

2 La chaine logistique :

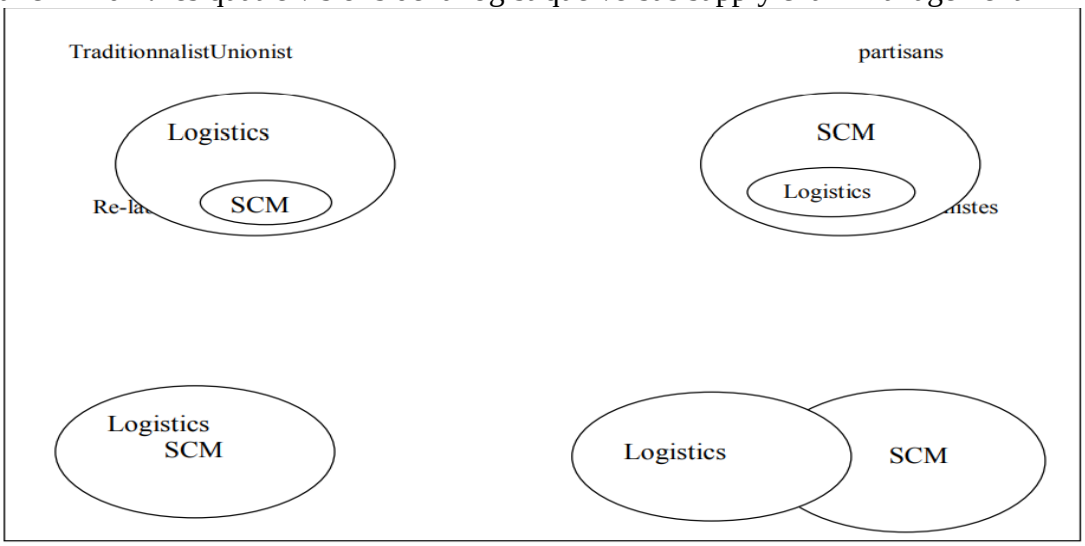
2.1 De la logistique vers la supply chain :

À l'instar du graphique ci-dessous le révèle, il se trouve quatre perspectives qui sont :[2]

- La vision des traditionalistes, qui considèrent que le SCM fait partie dans la logistique.
- La vision des unionist est contrairement à la vision précédente, ils considèrent la logistique comme un élément du management de la supplychain.
- La vision des partisans d'un changement de nom, le contenu restant identique.
- la vision des intersectionistes qui considèrent que les deux termes ne recouvrent pas le même contenu, même s'il existe quelques éléments en commun.

[1] http://www.logistiqueconseil.org/Articles/New-tech/EDI.htm (Consulté le 21/02/2022 à 11:35)
[2] PIERRE (M), Anne (G) : « logistique et supplychain management ; intégration, collaboration et risques dans la chaine logistique globale.» DUNOD Paris 2008, p7

Figure n°I-02 : les quatre visions de la logistique versus supply chain management



Source : Larson, poist, Halladorsson, 2007.

2.2 Définitions de la chaine logistique :

Avant de passer de l'étude logistique à l'étude du concept de supply chain, nous allons mettre le point sur la signification du terme anglais SUPPLY. En tant que nom, cela signifie "offre" ; en tant que verbe, il se traduit par "approvisionner" ou "fournir", donc "chaîne d'approvisionnement" et "chaîne d'offre" sont deux synonymes acceptés pour supply chain traduite. [1]

Cette expression étant entrée dans le vocabulaire de l'entreprise, nous l'utiliserons fréquemment sans chercher à la traduire. C'est à ce niveau que de nombreuses définitions ont été proposées dans la littérature pour expliquer la notion de « supply chain » ou « chaine logistique » :

Définition 1 : Une supply chain est un réseau d'organisations (fournisseurs, usines, distributeurs, clients, prestataires logistiques…) qui participent à la fabrication, la livraison et la vente d'un produit à un client. Ces organisations échangent entre elles des produits, des informations et de l'argent. Le terme supply chain est le plus souvent traduit en français par chaîne logistique. Les termes chaîne logistique étendue et chaîne d'approvisionnement sont également parfois utilisés. [2]

Définition 2 : RITZMAN définit la chaine logistique comme : « l'ensemble des biens existants entre les fournisseurs de matières et de services qui interviennent à tous les stades de la transformation des matières premières en produits ou services et de la livraison de ces derniers aux clients de l'entreprise ». [3]

[1] Pierre (M), Anne (G) : op, cit, p, 19.
[2] LEMOIGNE(Rémy) : *Supplychain management*, édition Dunod, Paris, 2013, p.4.
[3] RITZMAN (L) et autres *: Management des opérations, Principes et applications*, ed. Pearson Education, 1ère édition, Paris, 2004, p.280.

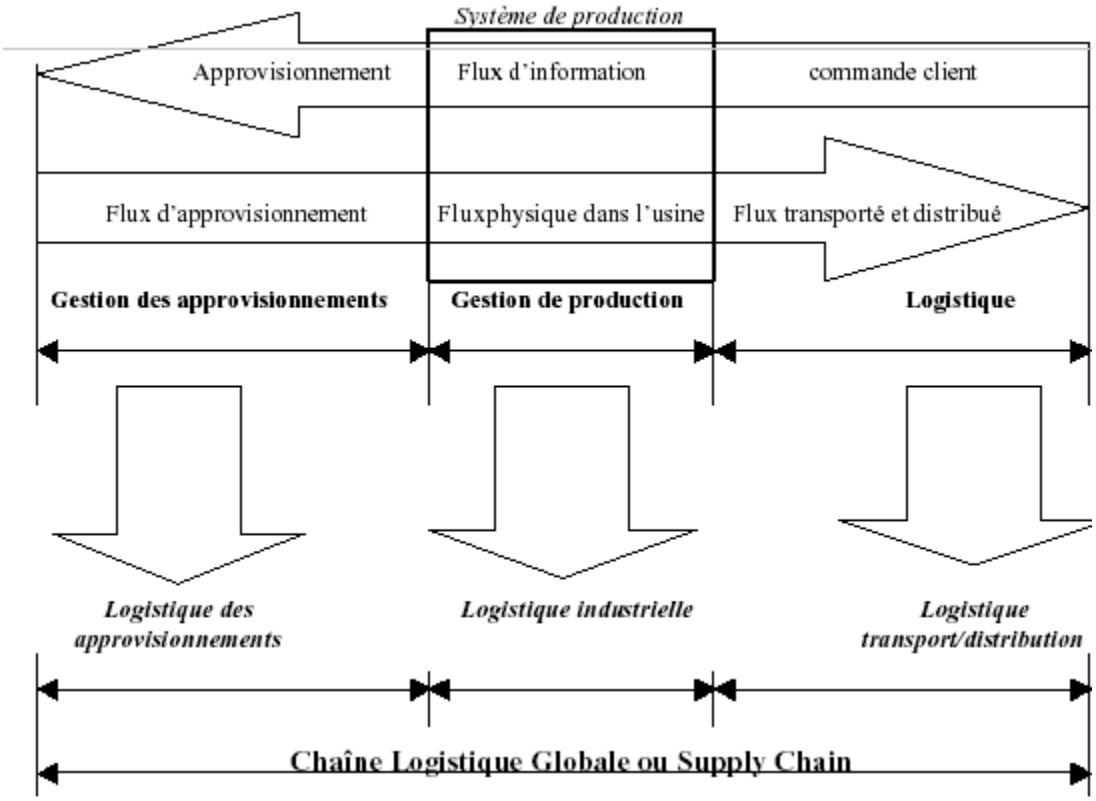
Définition 3 : MARTIN Christopher considère « La chaîne logistique comme le réseau d'entreprises qui participent, en amont et en aval, aux différents processus et activités qui créent de la valeur sous forme de produits et de services apportés au consommateur final».[1]

De ces définitions, on peut dire que la supply chain est en fait une stratégie de fonctionnement destiné à assurer la gestion et la synchronisation de l'ensemble des processus, permettant à un ou plusieurs systèmes client/fournisseur de prendre en compte et de répondre aux attentes du client final.

La supply chain englobe toutes les activités liées au flux et à la transformation des marchandises, dès les matières premières jusqu'aux produits finis livrés aux utilisateurs, et aussi les flux d'informations associés.

Le schéma de la figure 03 offre une lecture de la chaîne (supplychain), ou la satisfaction du consommateur est le résultat de la performance d'un enchainement de processus, allant des fournisseurs aux clients, dépassant donc les frontières juridique de l'entreprise. Cette figure illustre les enchainements de flux physiques et informationnels et souligne l'interdépendance de processus et celle des décisions, avec une vision globale des problèmes.

Figure n°I-03 : Les composantes de la chaîne logistique globale



Source : Sakina Brahim-Djelloul , *Analyse du fonctionnement logistique d'une centrale d'achats* cas : Blanky négoce, thèse de magister en science commerciale option management commercial, INC, Alger2005, p50.

[1] MARTIN (Christopher): Logistics and Supply Chain Management, Prentice Hall, 2eme édition, Londres, 1998, p.145.

2.3 Les niveaux de la chaine logistique :

Il est possible de dessiner trois niveaux : dimension stratégique, dimension tactique et opérationnelle.[1]

2.3.1 Dimension stratégique :

Cette dimension regroupe toutes les décisions stratégiques, ces décisions sont toutes les questions qui engagent l'entreprise sur un horizon supérieur à trois ans et qui remodèle une partie importante de la totalité de la chaine logistique, exemple : la recherche de nouveaux partenaire industriels, la sélection des fournisseurs et sous -traitants ; mais aussi les décisions d'implantations et des localisations.

2.3.2 Dimension tactique :

S'intéresse aux décisions moyen terme de (6 à 36 mois) et couvrent l'intégralité d'une des phases du flux logistique, organiser l'approvisionnement des matières, localiser l'activité du conditionnement final, confier la distribution à tel prestataire. La fréquence de tel choix en général, biannuelle.

2.3.3 Dimension opérationnelle :

Toute décision à court terme de 1 jour à 6 mois ; son champ d'action s'étend sur une partie d'un des maillons de la chaine logistique. Choisir le chemin de livraison (livraison directe ou regroupement), anticiper une livraison repartir la pénurie, augmenter le volume de l'approvisionnement pour bénéficier d'une réduction tarifaire, définir un plan de la production mensuel. C'est quotidiennement ou hebdomadairement que sont prises ou ajustées ces décisions.

[1] BENSALMA.R, « Management logistique et la performance de l'entreprise au niveau du groupe Le Marechal. », mémoire de master en sciences de gestion, management stratégique, Université Mouloud Mammeri de Tizi-ouzou, 2021.

Tableau n°I-01 : Problématique logistique

Problématique	Logistique amont	Production	Logistique aval
Stratégique	Choix des fournisseurs	Choix d'investissement : robotisation	Conception de réseau
	Mise en place d'un partenariat	Localisation de la production des gammes	Externalisation ou moyens propres
	Mise en place d'une politique de flux tendus	Choix de délocalisation	Choix d'un mode de transport
	Schéma directeur d'échange d'information(EDI)	Conception de nouveaux produits	Schéma directeur d'échange d'information (ECR ; GPA)
	Mise en place d'un système d'information	Mise en place d'un système d'information	Mise en place d'un système d'information
Tactique	Démarche de qualification	Démarche de qualification	Démarche de qualification
	Définition des règles d'approvisionnement	Définition de la gamme de produits	Choix d'un prestataire
	Appel d'offre vers des prestataires	Schéma directeur à moyen terme	Mise en place d'un système de prévision de la demande
	Plan de ramassage inter sites	Dimensionnement des ressources	Mise en place d'un tableau de bord
	Localisation des stocks de matières premières	Charte de qualité	Choix d'un routage de livraison par client produit
			Définition d'un cahier des charges
Opérationnelle		Contrôle et suivi de la production	Organisation de tournées ; définition des zones de chalandise
	Suivi des stocks de matières premières	ordonnancement court terme	Réalisation des prévisions
	Approvisionnement spéculatif		Gestion des stocks
	Localisation des stocks saisonniers	Gestion du personnel direct et temporaire	Gestion des contre flux, retours, conditionnement
		Anticipation de production	Gestion de la pénurie

Source : Philippe Vallin, « La logistique : modèles et méthodes du pilotage des flux », 2éme édition, ECONOMICA, Paris, 2001, P13

2.4 Les objectifs et les enjeux de la chaine logistique :

La supply chain a pour finalité l'amélioration des prestations auprès des distributeurs et des consommateurs, tout en laissant l'entreprise rentable.

Les enjeux pour une entreprise de se lancer dans un projet de supply chain sont :[1]

- ***Optimiser l'utilisation des ressources*** : une meilleure utilisation des équipements, de la main d'œuvre …Ets.
- ***Réduire les coûts :*** Un élément très difficile à maitriser, car pour avoir des produits ou des services de qualité, ça nécessite plus d'investissements donc plus de coûts c'est un paradoxe.
- ***Réduire les stocks*** : La nécessité de la régulation des flux d'entrés et de sorties, car la possession d'un stock est aussi couteuse.

[1] GHEDIRA (K) : la logistique de production, ed. TECHNIP, paris, 2006, p.120.

- ***La fiabilité des délais :*** Le temps est un élément très important, que l'entreprise doit prendre en considération pour satisfaire ses clients.
- ***Niveau de service :*** La qualité de livraison, le taux de service, et le délai de la livraison.
- ***La flexibilité :*** La capacité d'agir à des variables de marché et ne pas handicaper l'innovation, elle est caractérisée par la souplesse de l'organisation et des moyens, pour répondre aux fluctuations de l'environnement.

3 La performance de la chaine logistique :

3.1 Définition de la performance :

La performance peut être définie de plusieurs manières, à cet effet, nous retrouvons plusieurs interprétations de différents acteurs.

Pour SELMER (C) « La performance peut se définir comme étant ce que l'intéressé peut être capable de réaliser, c'est un acte physique, même si la performance est mentale (calcul mentale) elle doit se traduire physiquement (additionner des chiffres sur une feuille) »[1]

Selon MEIER (O) « La performance d'une entreprise est le résultat obtenu par cette dernière au sein de son environnement concurrentiel, lui permettant d'augmenter sa compétitivité, sa rentabilité, ainsi que sa capacité à influencer les autres firmes de secteur (renforcement de son pouvoir de négociation) »[2]

Pour A. KHEMAKHEM : « La performance d'un centre de productivité (atelier, unité, service, entreprise, branche, etc.) désigne l'efficacité et la production dans laquelle ce centre de responsabilité a atteint les objectifs qu'il avait acceptés ».[3]

Il existe plusieurs définitions de la performance selon son contexte, ce qui implique une difficulté d'apprivoiser ce concept dans une définition absolue.

3.1.1 La performance logistique :

La performance logistique est une mesure du rapport entre les services rendus aux clients et les ressources consommées. Une logistique efficace garantit la satisfaction des clients en consommant moins de ressources et contribue à instaurer la confiance entre les différents acteurs de la chaîne logistique.

Les piliers d'une logistique performante sont de quatre ordres :[4]

- la réactivité : la vitesse à laquelle le système répond aux perturbations ;

[1] SELMER, (C) : Concevoir le tableau de bord, édition Dunod, Paris, 1998, p.41.
[2] MEIER, (O) : Dico du manager, édition Dunod, Paris, 2009, p.155.
[3] KHEMAKHEM (A), La dynamique du contrôle de gestion, Edition Dunod, Paris, 1992, P.311.
[4] Faridah DJELLAL, « Performance logistique et développement de l'entreprise », recherche financéE, université de Lile 1.

- l'agilité : la vitesse à laquelle le système adopte sa structure de coûts ;
- l'efficience : l'élimination de toute forme de gaspillage ;
- l'intelligence : l'exploitation maximale de toutes les informations.

Les objectifs de la performance logistique sont :

- Garantir que les moyens sont mis en œuvre pour assurer la qualité de service au client.
- Assurer que l'organisation dispose de procédures et de moyens pour maitriser les couts logistiques.
- Permettre d'introduire la confiance entre les différents acteurs de la chaine logistique.

3.2 L'analyse de la performance logistique :[1]

L'analyse de la performance logistique inclut deux approches : l'approche non financière et l'approche financière.

3.2.1 La performance non financière :

Trois dimensions permettent usuellement de mesurer le niveau de la performance non financière, ici appréhendée comme le niveau de service développé pour le client :

- la conformité (le bon produit) ;
- le respect des délais et de la disponibilité (au bon moment et au bon endroit) ;
- la qualité de l'information.

3.2.2 La performance financière :

Le coût logistique constitue un indicateur clé de performance financière de la logistique. Il témoigne de l'enjeu stratégique représenté par la logistique au sein d'une entreprise.

Les leaders logistiques tirent donc un avantage significatif de leurs efforts d'optimisation des coûts logistiques, cet avantage de coût peut être estimé à environ 30 % pour l'ensemble des leaders de la logistique, l'avantage porte également sur la qualité de service et la durée des cycles de livraison.

3.3 Les indicateurs clé de performance KPI :

Les KPI logistiques sont des outils permettant de mesurer l'évolution de la performance d'une entreprise en fournissant des informations claires sur l'analyse de la situation existante.

[1] DORIOL (D), SAUVAGE (T) et BARBERAN (J.C) : Management de la supplychain et des achats : théories, évolutions et pratiques, Vuibert, 2018, P.13.

Ils nous permettent également de comprendre où nous nous situons face à la concurrence à travers une logique de comparaison avec d'autres entreprises du même secteur.

3.3.1 Les différents KPI : [1]

- **Calcul des prévisions :**

Le calcul des prévisions permet de mesurer la fiabilité des prévisions. Vous pouvez comparer vos prévisions avec les ventes pour une période donnée. Ce ratio représente le pourcentage des ventes prévues par rapport au nombre réel de produits vendus pour la période. Pour ce faire, utilisez le temps moyen nécessaire pour vous approvisionner, car il reflète votre capacité à réagir lorsque vos besoins changent de manière significative.

La formule est la suivante :

1 – (Somme des écarts absolus par article / Quantité totale vendue)

Vous obtenez ainsi la fiabilité de votre précision en pourcentage.

- **Le taux de disponibilité :**

Ce KPI est appelé « Taux de disponibilité » et précise le pourcentage de références actives qui sont immédiatement disponibles pour les clients. Pour cela, il suffit d'appliquer la formule suivante :

La Quantité de références actives dans le stock / La Quantité totale de références proposée

Tous les produits les plus importants (ceux qui génèrent le plus de chiffre d'affaires) doivent faire partie de la référence disponible, et un stock de sécurité pour chaque produit doit également être calculé.

- **Le niveau des stocks :**

Le facteur de rotation des stocks dépend directement de l'intensité de l'offre, de la demande et de votre capacité à prévoir les changements du marché. Il s'agit du temps de vente moyen après l'inscription d'un produit dans l'inventaire de l'entreprise. Il est calculé par la formule suivante :

Le coût d'achat des marchandises vendues / Le stock moyen (au coût d'achat)

[1] https://www.supplychaininfo.eu/kpi-logistique/ (Consulté le 27/02/2022 à 19:07)

Naturellement, il n'est pas uniforme toute l'année compte tenu de la saisonnalité de la demande.

- **Le délai moyen des livraisons et leur transport :**

Cet indicateur mesure la capacité à respecter les délais lors de la livraison des commandes. Il permet de calculer le délai moyen (en jours ou en heures) entre le moment où une commande est passée et le moment où le client la reçoit, en fonction du délai annoncé au client. Sinon, vous pouvez déterminer le temps moyen qui s'écoule entre la réception de l'ordre de fabrication et la réception de la commande par le client. Vous pourrez ajuster vos prévisions et envoyer aux clients des informations plus précises avant que le client ne confirme la commande. En fin de compte, vous améliorerez votre niveau de service.

Tous ces KPI permettent au supply chain manager d'évaluer sa performance et offrent la possibilité d'identifier et de corriger un grand nombre d'anomalies afin d'améliorer les performances de l'entreprise.

3.3.2 Avantages et inconvénients de la mise en place des indicateurs :

Le tableau ci-dessous regroupe différents indicateurs de performance avec leurs avantages et inconvénients :

Tableau n°I-02: Les avantages et les inconvénients des différents indicateurs de performance

Indicateurs	Avantages	Inconvénients
Indicateur avec un nombre absolu	-Un nombre absolu est concret, spécifique, objectif et facile à avoir; -Un nombre est calculable mathématiquement.	-Les nombres sont intéressants uniquement lorsqu'ils sont contextualités. En effet il faut toujours le comparer à une norme, un benchmark. Exemple:Nombre d'heures de maintenance réalisée par rapport au planning.

Indicateur de classement	-Le classement permet de mesurer la position par rapport à la concurrence ou par rapport à ses pairs; -Il donne une idée de notre position par rapport aux autres.	-la taille totale de la "population" est bien souvent inconnues; -il peut y avoir un manqué d'uniformité sur la population concernée.On peut avoir des nouveaux arrivants, d'autres matures…
Indicateur comme ratio	-Un ratio met en évidence les relations entre deux elements qu'on doit gérer.	-Un ratio peut ne pas réellement représenter la relation de causes à effet entre 2 éléments. Ceci pourrait conduire à des inter prétations erronées; -un ratio nécessite toujours des analyses additionnelles avant des conclusions.
Indicateur sous forme d'indice	-Il permet d'avoir facilement accès à la "big-picture" sans avoir à passer par des calculs statistiques compliquées; -Il permet de se referrer facilement à un ensemble de mesure en meme temps.	-Il est très difficile de traquer un element individuel de cet indice; -Il est aussi assez difficile de créer un plan d'action en se basant sur cet indice.

Indicateur sous forme de note, d'évaluation	-L'évaluation par nature est bonne pour les données qualitatives; -Une evaluation permet de faire facilement le benchmark avec les autres entreprises.	-Si il est hors context alors il peut induire en erreur très facilement; -Une note peut êtrebiaisée Selon l'élément de mesure utilisé; -En general ces évaluations Sont faites uniquement annuellement.
Indicateur sous forme de pourcentage	-Les pourcentages sont de bons indicateurs de mouvement; -Ils peuvent être utilisées dans un suivi chronologique.	-Bien souvent, les Pourcentages sont mal compris où utilizes à tort.

Source : https://tssperformance.com/indicateurs-cles-de-performance-les-avantages-et-inconveniens-de-chacune-des-formes-partie-1/(Consultéle27/02/2022à 21:12)

Le tableau répertorie donc les différentes forces et faiblesses de chaque indicateur de performance, qu'il faut évidemment prendre en compte avant la mise en œuvre, car il est absolument inutile d'identifier des indicateurs non pertinentes ; il faut faire très attention à identifier les indicateurs les plus efficaces, en particulier les indicateurs d'entreprise les plus adaptées.

Section 2 : Le processus de la logistique de distribution

En aval des sites de production vient la logistique de distribution qui revêt une importance cruciale pour l'entreprise car elle garantit la satisfaction des clients, une bonne logistique alors s'impose pour répondre au mieux à la demande du client au moment précis tout en fournissant la qualité exigé.

Dans cette section nous allons débuter par les concepts clés de la logistique de distribution, en deuxième les techniques de la logistique de distribution.

1 Concepts clés de la logistique de distribution

1.1 Définition de la logistique de distribution :

SOHIER (J), (D) définissent la logistique de distribution comme étant « L'ensemble des opérations matérielles nécessaires pour mettre physiquement les produits à la disposition des clients visés »[1]

Cette définition nous a apparu incomplète car la logistique de distribution ne se limite pas aux opérations matérielles, et pour bien là cerner nous proposons d'autres définitions qui sont plus récentes :

KOTLER et DUBOIS la définissent comme «la fonction qui rassemble toutes les activités mises en œuvre pour gérer de façon rentable, les flux des produits et de marchandises depuis leur point d'origine, jusqu'au lieu de leur utilisation, en fonction des besoins exprimés par le marché »[2]

Quant à CLIQUET (G) et autres définissent la logistique de distribution comme étant « L'ensemble d'activités interconnectées ayant pour mission le transfert physique des produits finis de l'industriel vers ses clients »[3]

Elle s'étend aussi à la logistique du dernier Km, s'intéresse à la fois à la circulation des flux physiques à travers le réseau de distribution, mais aussi à la gestion des infrastructures logistiques qui composent ce réseau. [4]

A partir de ces définitions, on peut dire que la logistique de distribution recouvre tout un ensemble d'opérations, mises en œuvre pour assurer la transmission des produits aux consommateurs, en prenant en considération les exigences de ces derniers. Mais cela doit être réalisé dans les meilleures conditions de coût.

---

[1](J), SOHIER(D), logistique, éditions Vuibert, 7éme édition, paris, p.39.
[2] KOTLER (P), Dubois (B), marketing management, éditions Pearson Education, 11éme édition, Paris, 2003, p. 568.
[3] CLIQUET (G), FADY (A), BASST (G), management de la distribution, éditions DUNOD, 2éme édition paris, 2006, p.287.
[4]PIERRE (M), Anne (G).op.cit, p.98.

1.2 Canal, circuit et réseau de distribution :

La performance d'une entreprise dépend entre autres de sa capacité à sélectionner, construire et gérer un réseau de distribution cohérent.

1.2.1 Canal de distribution :

On appelle canal de distribution l'ensemble des organisations indépendantes qui interviennent dans le processus par lequel les produits ou services sont mis à disposition des consommateurs et des utilisateurs. [1]

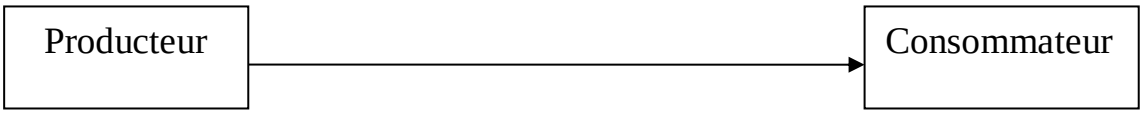
Selon DURAFOUR un canal de distribution est « la voie d'acheminement de biens ou de services vendus, de même nature, entre le producteur et le consommateur ou l'utilisateur final, avec intervention éventuelle de commerçants et d'intermédiaires (exemple: fabricant/grossiste/demi grossiste/détaillant) »[2]

Donc un canal de distribution représente la voie par laquelle un produit est acheminé du producteur vers le consommateur final.

Les canaux de distribution sont de 3 types :

A. ***Le canal ultra-court ou direct :*** L'inexistante d'intermédiaire entre le producteur et le consommateur. Il permet un contrôle direct du marché, mais cela nécessite une organisation commerciale.

Figure n°I-04 : Canal direct



Source : FILSER (M) : *Canaux de distribution : description, analyse, gestion*, Vuibert gestion, 1990, P.14.

Exemple :

- la vente directe à l'usine;
- la vente à domicile;
- La vente par correspondance et à distance;
- la vente de gros matériels industriels (avions, usines...);
- Sites d'e-commerce de producteurs;
- Magasins propres.

[1] KOTLER (P), KELLER(K) et MANCEAU (D) : marketing management ,14 édition, PUBLI UNION, p.470.
[2]DURAFOUR (D) : *Marketing*, Dunod, 4ème édition, paris, 2005, P.125.

B. Le canal court : Un seul intermédiaire existe entre le producteur et le consommateur, ce dernier est le détaillant.

Figure n°I-05 : Canal court

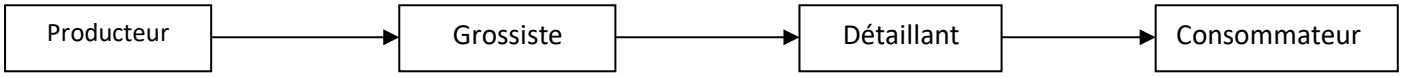
Source : Idem P.14.

Exemple :

- Grands magasins;
- Hypermarchés;
- Agences de voyage en ligne;
- Vente de vêtements dans une boutique.

C. Le canal long : Plusieurs intermédiaires peuvent intervenir entre le producteur et le consommateur.

Figure n°I-06 : Canal long



Source : Idem, P.14.

Exemple :

- Viande de boucherie;
- Vente de fruits et légumes au marché.

Tableau n°I-03 : Les avantages et les inconvénients des canaux de distribution

Types de canaux	Avantages	Inconvénients
Canal ultra-court	-Connaissance de fond des besoins de la clientèle cible ; -Lancement rapide des produits ; -le prix compétitif, car il ne contient pas la marge bénéficiaire des intermédiaires ; -Il permet le contrôle direct	-Stockage très important ; -Organisation et gestion très lourdes des vendeurs ; -Capacité financière et humaine importante ; -Offre de produits limités à ceux de l'entreprise.

	du marché et des besoins du consommateur.	
Canal court	-Il permet d'économiser de la marge du grossiste ; -La distribution n'est plus limitée aux moyens du producteur qui peut compter sur les ressources financières et humaines du distributeur; - L'intermédiaire connait bien son marché et il est proche de sa clientèle.	-Frais de vente très élevés par l'émiettement des commandes ; -Le producteur contrôle moins bien la distribution de ses produits, il doit conserver un contact permanent avec le consommateur par l'intermédiaire du détaillant ; - L'intermédiaire agit en fonction de son intérêt qui n'est pas toujours le même que celui du producteur.
Canal long	-Exploite tous les marches et bénéfice du savoir-faire du distributeur ; -Couverture géographique ; -Régulation des ventes grâce au stockage des intermédiaires ; -Baisse des frais de facturation et de transport ; -Le producteur n'a pas besoin d'avoir une équipe commerciale importante puisque le nombre de clients est limité.	-Le nombre d'intermédiaires peut être difficile à quantifier ; -Perte des contacts avec les détaillants ; -Le producteur peut être victime d'un surcoût pour multitude d'intermédiaires ; -Dépendance vis-à-vis des grossistes ; -Pression sur les prix et les marges en cas de groupement des achats ; -Envois directs à certains détaillants ; -Le consommateur aura toujours un tarif supplémentaire à payer.

Source : GUY .AUDIGIER," Marketing et action commerciale", 3eme édition, Paris, 2003, P.91.

1.2.2 Circuit de distribution :

Définition : « Un circuit de distribution représente le chemin qui conduit un produit du producteur au consommateur. Ce chemin est plus ou moins long selon le nombre d'intermédiaires intervenant dans la distribution du produit » [1]

On peut dire que le circuit est l'ensemble des canaux de distribution d'un produit ou d'une gamme de produits, donc la détermination de la dimension d'un canal se fait à partir de nombre d'intermédiaire reliant le producteur et le consommateur.

1.2.3 Le réseau de distribution :

On appelle réseau « un système de partenariats et d'alliances créé par une entreprise pour approvisionner, enrichir et distribuer son offre ».[2]

[1]DEMEUR (C) : MARKRTING aide-mémoire, éditions DUNOD, paris, 2008. p.169.
[2]Kotler, Kevin et Keller : « Marketing Management », 15e édition, Pearson, p.556.

Le réseau inclut les fournisseurs de l'entreprise, ses distributeurs et ses clients, mais aussi les fournisseurs de produits complémentaires, les chercheurs et les organismes publics.

Donc on peut dire que le réseau c'est l'ensemble des personnes physiques ou morales qui vont acheminer le produit du producteur au consommateur.

1.3 Les activités de la logistique de distribution :

La logistique de distribution se concentre sur la gestion des flux de marchandises, avec pour objectif de livrer les commandes des clients le plus rapidement possible dans des conditions économiques optimales. De cette manière, il est possible d'organiser et d'exécuter le transport des marchandises du lieu de réception du fournisseur jusqu'au lieu de consommation finale.

La logistique de distribution est dominée par trois activités :[1]

- Déterminer le réseau de distribution (organisation des trajets, choisir les itinéraires, choisir les modes de transport, choisir les infrastructures de transbordement et de stockage, etc.) ;
- Gérer des flux de transport (emballage, chargement et déchargement des véhicules, organisation des voyages, gestion des transports publics, gestion du retour des véhicules et des emballages vides, etc.) ;
- Gérer des stocks de l'ensemble du réseau de distribution (interne et externe).

1.4 Enjeux de la logistique de distribution :

Les enjeux de la logistique de distribution sont :[2]

a) Multiplicité des intervenants :

Il convient de bien organiser la circulation des informations et des marchandises (maîtrise des flux documentaires, planification des opérations physiques à travers le réseau de distribution…).

b) Multi modalité des opérations de transport :

L'éventualité d'utiliser différents modes de transport successifs pour les acheminements exige, selon la nature et taille des colis, de faire le bon choix des emballages, des UTI (Unités de Transport Intermodal) et de prévoir que les moyens de manutention adéquats sont disponibles à chaque point de transbordement.

c) Respect des cahiers des charges clients :

Les produits doivent être livrés en quantité et en qualité demandé, dans les délais impartis. Il faut par conséquent adopter les bonnes pratiques (moins de ruptures de charges, gestion

[1] http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Logistique/Logistique-distribution.htm (Consulté le 01/03/2022 à 18:14)
[2] MEDAN, (P) et GRATACAP (A) : Logistique et Supply Chain Management, ed. Dunod, Paris, 2008, p.130.

anticipée de certaines formalités administratives, inter modalité et accélération des temps de transbordement…).

d) Maîtrise des coûts logistiques :

Réduction des parcours (pour faire moins de Km, il faut opérer une bonne détermination des routes, bien organiser les tournées, réduire le nombre de retours vides des camions en leur proposant un fret de retour) ; bon choix des prestataires ; meilleures combinaisons de moyens ; meilleur taux de remplissage des véhicules ; recours aux stratégies logistiques collaboratives (GPA, Cross docking…) ; optimisation des coûts des derniers km.

e) Maîtrise des risques liés à l'acheminement :

Risques de transport, manutention et entreposage. Il convient de réduire le nombre de rupture de charge lors de l'acheminement, de bien protéger les marchandises et de respecter les conditions de transport pour les denrées périssables. Moins de manipulations engendrent moins de risques et par ailleurs, des coûts d'assurances maîtrisés.

f) Logistique de retours :

Organisation de la collecte et du retour des emballages vides.

1.5 Objectifs de la logistique de distribution :

Les objectifs de la logistique de distribution visent à satisfaire les clients en assurant la qualité et en réduisant les coûts. Ils peuvent être résumés comme suit :[1]

✓ ***Le service clientèle :***

- Maximisation de la qualité de service (améliorer le service client) ;
- Respect des dates de livraison ;
- Minimisation des délais.

✓ ***La réduction des coûts :***

- Minimiser les coûts de maintien en inventaire ;
- Minimiser la valeur totale des stocks ;
- Minimiser les coûts de distribution ;
- Minimiser les coûts de traitement de l'information ;
- Minimiser les coûts de manutention ;
- Minimiser les coûts de transport.

✓ ***La qualité :***

- Maximiser les efforts de détection des non conformités pour les expéditions ;

[1] MENDIL.A, KEDJAR.L, « La logistique de distribution : Optimisation des coûts de transport, Cas de l'entreprise Général Emballage. », mémoire de master en sciences de gestion, management des organisations, Université Abderrahmane Mira de Bejaia, 2016

- Maximiser les efforts de prévention des non conformités pour les expéditions.

1.6 Les missions du logisticien de distribution :

Le logisticien de distribution contrôle la chaîne logistique de distribution. Il est responsable de l'organisation de la livraison des marchandises et de la planification des processus opérationnels à chaque maillon de la chaîne de distribution. Ses missions sont: [1]

- Organisation des livraisons des commandes clients de porte à porte (door to door), du fabricant au distributeur (business to business) ou du distributeur au consommateur (business to customer) ;
- La détermination du réseau de distribution (choix des entrepôts de prélèvement, choix de moyens de transports, choix des itinéraires de transport, organisation des opérations de transport multimodal…) ;
- La sécurité des colis acheminés (choix des emballages adéquats pour protéger les marchandises au cours du transport, surveillance des opérations de chargement, déchargement et arrimage des colis sur les véhicules de transport…) ;
- Organisation des opérations de transport et de livraison, avec le souci d'assurer une utilisation optimale des véhicules de transport (meilleur taux de remplissage, meilleur ordonnancement des trajets, moins de km de parcours…) ;
- Organisation des livraisons des commandes clients de porte à porte (door to door), du fabricant au distributeur (business to business) ou du distributeur au consommateur (business to customer) ;
- La détermination du réseau de distribution (choix des entrepôts de prélèvement, choix de moyens de transports, choix des itinéraires de transport, organisation des opérations de transport multimodal…) ;
- La sécurité des colis acheminés (choix des emballages adéquats pour protéger les marchandises au cours du transport, surveillance des opérations de chargement, déchargement et arrimage des colis sur les véhicules de transport…) ;
- Organisation des opérations de transport et de livraison, avec le souci d'assurer une utilisation optimale des véhicules de transport (meilleur taux de remplissage, meilleur ordonnancement des trajets, moins de km de parcours…).

1.7 Contraintes de la logistique de distribution :

Il existe des différentes contraintes de la logistique de distribution qui peuvent être résumées dans ce qui suit: [2]

[1] http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Logistique/Logistique-distribution.html (Consulté le 03/03/2022 à 11:49).
[2] https://www.logipolesm.org.ma/2021/08/18/logistique-de-distribution-enjeux-et-contraintes/ (Consulté le 28/02/2022 à 20:07).

1.7.1 *Contraintes liées aux marchandises :*

Selon la nature des produits, denrées alimentaires, marchandises périssables, marchandises dangereuses, il convient de prendre des dispositions et mesures appropriées afin d'éviter toute forme d'avarie pouvant découler des propriétés même des marchandises (recommandations réglementaires, respect des conditions de transport…).

1.7.2 *Contraintes réglementaires :*

Obligations documentaires liées à la nature des produits à distribuer (licences, certificats d'origine, certificats de circulation…) ; obligations documentaires liés au type d'expédition (documents à produire suivant le mode de transport) ; réglementation applicable en cas de litiges.

1.7.3 *Contraintes géographiques :*

Le climat, l'environnement socioculturel, et tout simplement la météo peuvent amener à reconsidérer certains choix du logisticien.

1.7.4 *Contraintes techniques :*

Le manque d'infrastructures, l'absence des moyens de manutention adéquats dans les points de transbordement et au lieu de déchargement final peuvent modifier les choix des itinéraires et des moyens logistiques.

2 L'approche processus :

L'approche processus est d'organiser et de gérer les différentes activités de l'entreprise afin d'améliorer leurs fonctionnements.

2.1 Définition de l'approche processus :

L'approche processus est une méthode de modélisation des activités de l'entreprise. Décrire son fonctionnement, c'est en comprendre les mécanismes et les interactions ; préalable nécessaire à tout processus de progression. Elle permet de décrire de façon méthodique une organisation ou une activité pour détecter les points faibles puis initier et suivre des actions d'amélioration.[1]

2.1.1 Définition du processus :

Un processus peut se définir comme étant « un enchaînement d'activités ou d'ensembles d'activités, qui est alimenté par des entrées, qui dispose des ressources et qui ajoute de la valeur par rapport au but pour créer des sorties. Les entrées d'un processus proviennent soit

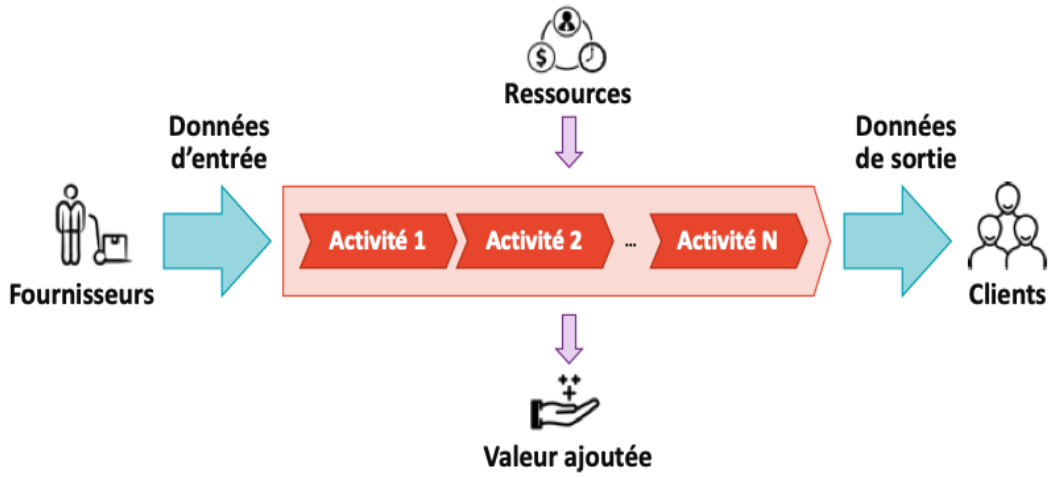
[1] http://www.pediacognac.com/wp-content/uploads/2009/08/fiches-24-01-2007.pdf (Consulté le 12/03/2022 à 23:00)

de l'extérieur, soit d'un autre processus (processus amont). Tout comme ses sorties vont soit vers l'extérieur, soit vers un processus aval ».[1]

En d'autre terme, le processus est un enchaînement des activités qui reçoit des inputs apporte une valeur ajouté, dont le résultat est appelé des outputs.

Le processus et les principaux éléments qui le caractérisent peuvent être schématisés comme illustré sur la figure I-07.

Figure n°I-07 : Représentation schématisée d'un processus



Source : https://www.advaloris.ch/nos-services/intelligence-organisationnelle/amelioration-de-performance-operationnelle-organisationnelle-dune-entreprise/gestion-dune-organisation-processus (consulté le03/03 /2022 à 14:06

2.2 Les étapes de l'approche processus :

Les étapes de l'approche processus peuvent être résumées en six étapes :[2]

- **Étape 1 : Cartographier les processus**

Cette première étape consiste à établir une vue d'ensemble des processus. Le travail de cartographie relève de l'équipe de direction. Cette photographie de l'ensemble des processus de l'entreprise permet d'identifier les différents types de processus opérationnels, de support et de management.

- **Étape 2 : Choisir les processus clés**

À partir de la cartographie établie, les processus clés doivent être identifiés et sélectionnés. Un processus clé, quel que soit son type, contribue majoritairement à

[1]BRANDENBURG, (Hans) et WOJTYNA (Jean-Pierre) : *L'approche processus : mode d'emploi*, Editions d'organisation, 2ème édition, 2006, P.51.
[2]http://docplayer.fr/48010474-Partie-i-comment-mener-une-approche-processus.html (Consulté le 12/03/2022 à 22:30)

l'atteinte des objectifs stratégiques de l'entreprise. Connaître ces processus s'avère donc essentiel pour mener en priorité les actions nécessaires à leur amélioration.

- **Étape 3 : Déployer les objectifs sur les processus clés**

Cette étape importante consiste à déployer les objectifs stratégiques de l'entreprise sur les processus clés identifiés et sélectionnés. Déployer signifie affecter, fixer et décliner. Il s'agit donc de définir des objectifs spécifiques à chaque processus, tout en conservant un parfait alignement avec les objectifs globaux de l'entreprise.

La troisième étape franchie, deux cas se présentent :

- **Étape 4 : Manager les processus**

Le potentiel d'amélioration d'un ou de plusieurs processus est faible. Cela peut être le cas de processus optimisés depuis de longues années. Le management des processus conduit alors à les clarifier : phases, responsabilités, activités et tâches. Les indicateurs de performance de chaque processus doivent être identifiés et des objectifs à atteindre fixés.

- **Étape 5 : Mettre en œuvre l'approche processus**

Cette étape permet de collecter les données propres à chaque indicateur, de façon à évaluer les performances, les comparer aux objectifs définis. Des résultats obtenus découleront les plans d'actions nécessaires.

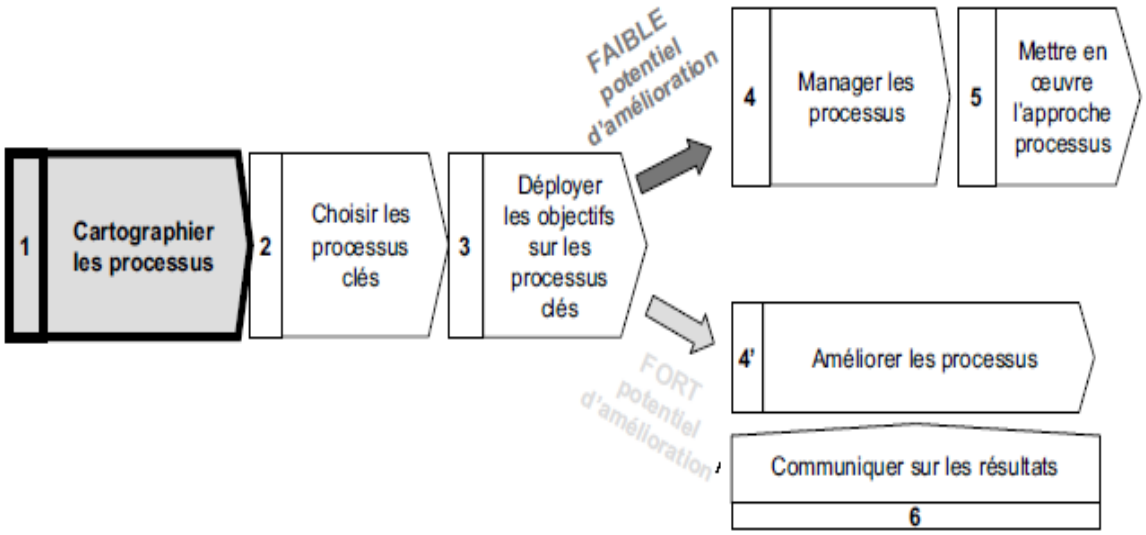
- **Étape 4' : Améliorer les processus**

Le potentiel d'amélioration d'un ou de plusieurs processus est fort. Il s'agit alors d'engager une démarche d'amélioration des processus, avec les techniques adaptées à l'effort à fournir.

- **Étape 6 : Communiquer sur les résultats**

La communication sur les résultats de la démarche processus mise en œuvre est un facteur clé de succès. Il importe de faire savoir à l'ensemble du personnel quels sont les résultats des processus et des actions engagées pour les manager/améliorer.

Figure n°I-08 : Les étapes de l'approche processus



Source : http://docplayer.fr/48010474-Partie-i-comment-mener-une-approche-processus.html(consulté le 12/03 /2022 à 22:30)

3 Processus de la logistique de distribution :

3.1 L'objectif du processus de la logistique de distribution :

L'objectif du processus de la logistique de distribution est d'acheminer le bon produit en bonne qualité et quantité, au bon endroit, au bon moment, pour le bon client et au bon prix, tout en respectant : [1]

- ✓ **La disponibilité** : Il est important de veiller à ce qu'une quantité suffisante de produits soit disponible pour les clients, ces derniers doivent recevoir les marchandises rapidement et sans grand effort.
- ✓ **Minimisation des coûts :** Les exigences de qualité élevées des fabricants obligent les responsables de la logistique de distribution à maintenir les frais d'expédition et de livraison au plus bas niveau possible. Concrètement, l'objectif est de réduire les coûts liés au transport, au stockage, à la pénurie et au traitement des commandes.
- ✓ **Influence :** Les responsables de la logistique de distribution veulent avoir le plus d'influence possible sur la commercialisation de leurs produits, par exemple. Il s'agit

[1] https://www.maschinenmarkt.international/distribution-logistics--definition-basics-examples-a-865509/#:~:text=Distribution%20logistics%20(also%20known%20as,final%20customers%2C%20distributors%20or%20processors. (Consulté le 03/03/2022 à 16:56)

de répondre aux questions suivantes : "Comment mes produits sont-ils placés dans les rayons de vente" et "Comment puis-je me démarquer de la concurrence par la présentation de mes marchandises ?

3.2 Processus de la logistique de distribution :

Le processus de logistique de distribution peut se résumer en trois étapes : [1]

A. Planification :

- Réseau de distribution ;
- Planification et ordonnancement des expéditions,
- Choix des intermédiaires de distribution et des prestataires de service logistique, (entrepôts, centres de distribution, transporteurs…) ;
- Planification des activités sous-traitées.

B. Transactionnel et administratif :

- Traitements et suivi des commandes clients (vérification, confirmation, facturation, paiements) ;
- Préparation et traitements de la documentation relative aux expéditions (assurance, douanes) ;
- Suivi des expéditions ;
- Service clientèle et Gestion des garanties ;
- Gestion des retours de marchandises.

C. Opérationnel :

- Entreposage produits finis ;
- Préparation des commandes pour expéditions (conditionnement) ;
- Vérification des livraisons ;
- Chargement des livraisons et la livraison ;
- Contrôle de la qualité ;
- Transferts entre entrepôts ;
- Entretien équipements de transport.

[1] MATHE, (H) et TIXIER (D) : La logistique, Presses Universitaires de France, 8ème édition, 2014, p52

Section 3 : Les opérations de la logistique de distribution

La logistique de distribution recouvre tout un ensemble d'opérations, mises en œuvre pour assurer la transmission des produits aux consommateurs, dans cette section nous allons présenter les fonctions de la logistique de distribution.

1 Stockage :

Le stockage c'est de mettre des matières ou des marchandises dans les lieux de stockage pour les utiliser dans la production ou les livrer au consommateur.

1.1 Définition du stock :

Le stock peut être défini comme « L'ensemble de marchandise ou des articles accumulés dans l'attente d'une utilisation ultérieure plus au moins proche et qui permet d'alimenter les utilisateurs au fur et à mesure de leurs besoins sans leur imposer les délais et les à-coups d'une fabrication ou d'une livraison par des fournisseurs ».[1]

Le stock dispose des inconvénients tels que le vieillissement des produits stockés l'augmentation des charges (de manipulation, surface de stockage.), ainsi la présence des articles invendus qui ont mobilisés une partie plus ou moins importante de la trésorerie et qu'il faut les éliminer du stock sans tirer aucun profit.[2]

Sans oublier que la rupture de stocks qui implique la non satisfaction de la demande client dans un moment voulu ce qui risque de perdre une partie de la clientèle.[3]

Le stock joue un rôle de régularisation car il permet à l'entreprise de : [4]

- Faire face aux désaccords entre les achats et la production, ou entre la production et la consommation.
- Se protéger contre l'incertitude de volume des ventes et des cycles d'approvisionnement.
- Bénéficier d'une réduction des coûts d'achat grâce à l'importance de la quantité achetée.

1.2 Les modes de stockage :

Le choix du mode de stockage doit être étudié en amont, du fait qu'il ne doit en aucun cas ralentir la circulation au sein de l'entrepôt ni affecter la manutention.

---

[1] ZERMATI, (P) *: La pratique de la gestion des stocks*, ed. Dunod, 4èmeédition, Paris, 1990, p.27
[2] BLONDEL, (F) : *Gestion industrielle*, ed. Dunod, 2ème édition, Paris, 2006, p.155.
[3] ZERMATI, (P) : Op.cit, p.15.
[4] JOSIEN, (S) et LANDRIEUX-KORTOCHIAN (S) : Organisation et management de l'entreprise, édition Gualino, Paris, 2008, p.113.

On distingue plusieurs modes de stockages : [1]

1.2.1 Stockage statique :

a) Les rayonnages :

Pour stocker les petites pièces. Ce dernier est réalisé le plus souvent avec des rayonnages, qui existent en plusieurs sortes selon la nature des produits qu'on veut stocker.

b) Les palettiser :

Dans un palettier, on peut disposer les palettes soit par largeur ou par longueur, ce qui facilite la recherche d'articles, si l'on doit faire du picking dans les palettes il facilite aussi les manœuvres avec chariots élévateurs, il est à noter que les palettes doivent être de bonne qualité, puisqu'elles ne sont retenues que sur leurs côtés.

c) Les rayonnages doubles :

Ça consiste à construire deux rayonnages l'un à côté de l'autre reliés par des entretoises. Souvent ils sont accessibles chacun par son allée.
On peut aussi avoir un stockage de palettes en doubles profondeurs et donc construire des rayonnages quadruples, entre deux allées mais les chariots doivent avoir une fourche spéciale capable d'aller prendre une palette en double profondeur.

1.2.2 Stockage mobile :

Le rayonnage à étagères ou à palette qui supporte, le produit se déplace avec des galets d'acier sur des rails en profilés acier, qui peuvent être ou non encastrés dans le sol.

- Le stockage rotatif horizontal ou vertical : Avec le stockage rotatif, le plus fréquent les articles sont rangés dans des casiers ou bacs de rangement supportés par des balancelles, qui se déplacent à partir de chaines sans fin tournant entre deux axes horizontaux distants de plusieurs mètres.

1.2.3 Stockage dynamique :

Ce mode de stockage est constitué de blocs de stockage plus ou moins longs où les palettes ou colis de même nature sont disposés les uns derrières les autres, soit sur roulements formant un plan légèrement incliné soit sur un transporteur horizontal. A la face avant, on peut prélever des palettes ou colis ou une partie de leur contenu. A chaque fois qu'une palette ou un colis est enlevé soit qu'on le prélève tout entier ou qu'on l'enlève parce qu'il est vide, les autres palettes ou colis du stockage se déplacent d'un élément.

2 Les infrastructures logistiques :

[1] PRIMOR(Y), FENDER (M) : LOGISTIQUE : production distribution soutien, ed. DUNOD, 5eme ed. Paris, 2008 pp 242-244.

Les infrastructures logistiques représentent l'ensemble des entrepôts, plateforme logistiques, sites logistiques, usines y compris leurs moyens matériels de manutention et les voies de communication qui les relient les uns aux autres.

2.1 Les types d'infrastructures logistiques :

On en distingue trois types :[1]

a) Entrepôt :

Un entrepôt est un lieu de stockage d'une durée de plus de 24 heures, qui doit répondre à un ensemble de normes et d'exigences de stockage. C'est un lieu où les marchandises sont entreposées grâce à un ensemble de moyens.

b) Dépôt régional :

Une unité de stockage localisé auprès des lieux de stockage, il a une fonction principale de permettre le rapprochement des marchandises, et présente deux intérêts principaux :

- Une réduction de délais de livraison.
- Une possibilité de dépanner un client.

c) Plateforme :

C'est une unité d'éclatement de marchandise vers les points de livraison. La plateforme n'a pas pour vocation de stockage, elle ne conserve la marchandise que le temps d'optimiser l'organisation des tournées, on parle souvent de la plateforme d'éclatement.

2.2 Les zones d'entrepôts :

On distingue quatre zones principales : [2]

2.2.1 La zone de réception :

- ***Les quais de déchargement*** : utilisés pour le déchargement des camions grâce à un ensemble de moyens (transpalette, chariot élévateur), ils doivent être à la même hauteur que celle du plancher des camions, soit à environ 1m20 du sol.

- ***La zone de contrôle de réception :*** pour le contrôle quantitatif et qualitatif de la marchandise reçue.

- ***Zone de déconditionnement :*** nécessaire si la marchandise reçue a besoin d'être conditionnée ultérieurement.

2.2.2 La zone de stockage :

[1] SOHIER(J), SOHIER(D), logistique, éditions Vuibert, 7éme édition, paris, p.54
[2] MOIGNE (R), supply chain management, éditions DUNOD, Paris, 201, pp.225-226.

Cette zone regroupe un ensemble de moyens de stockage généralement des racks, séparés entre eux par des allées de circulations. Ces allées peuvent être à un sens unique ou à double sens, elles sont dimensionnées pour permettre le déplacement des manutentions. La zone de stockage peut-elle même être divisée en deux zones, de réserve et de picking.

2.2.3 La zone de préparation de commande :

Elle est utilisé pour la préparation de la commande pour les clients, cette zone de préparation est dimensionnée en fonction de la préparation si elle est faite en palettes complètes, en colis ou par détail. Cette zone peut aussi avoir une zone de consolidation pour le regroupement de l'ensemble des préparations d'une commande.

2.2.4 La zone d'expédition :

Elle englobe trois zones :

a) ***La zone d'emballage :*** utilisée pour préparer la marchandise pour le transport, un ensemble de moyens sont utilisés dans cette zone comme les banderoleuses, cette dernière peut être située en amont ou en aval de la zone de contrôle.

b) ***La zone de contrôle :*** elle permet de vérifier la conformité de la commande pour être expédiée au client.

c) ***La zone d'attente de départ et de chargement :*** elle permet le stockage des marchandises qui sont prêtes avant l'arrivée du camion.

2.3 Le stockage dans l'entrepôt :

L'existence d'entrepôts dans le réseau de distribution se justifie par de nombreuses raisons : besoin de se protéger contre les aléas (arrêt de fabrication), réduction du délai de livraison, regroupement de produits en provenance de fournisseurs différents. Dans tous ces cas, la fonction entreposage représente un poste important dans le bilan de l'entreprise. Ses performances et ses coûts doivent être suivis en permanence.[1]

Le stockage des produits dans l'entrepôt s'effectue habituellement selon deux principes :[2]

A. Le stockage affecté :

Stocker une référence selon le principe de l'affectation consiste à lui donner toujours le même emplacement dans le dépôt. Le personnel se familiarise rapidement avec cette localisation et peut ainsi trouver aisément les produits sans avoir besoin de consulter les bons d'entrée et de sortie. En revanche, l'application stricte de ce principe risque d'aboutir à un surdimensionnement de l'entrepôt (ou à un mauvais coefficient de remplissage). Il faut, en effet, réserver pour chaque référence un volume de stockage égal au maximum observé lors de la réception du produit.

[1]BAGLIN (G) et autres *: Management Industriel et Logistique*, Economica, 3ème édition, Paris, 2001, P.448.
[2] Idem, pp.449-450.

B. Le stockage banalisé :

Le stockage aléatoire ou banalisé affecte au produit entrant un emplacement disponible quel qu'il soit. A l'inverse du système précèdent, on peut ainsi obtenir un fort taux de remplissage, les différentes références ne présentant pas un stock de maximum le même jour. Dans un stock banalisé il faut cependant disposer d'un système, généralement informatisé, permettant de connaitre en permanence la localisation de chaque article puisque celle-ci change à chaque fois. A chaque entrée en stock, on affecte un emplacement au produit et on met à jour le plan de l'entrepôt ; à la sortie s'effectue ensuite en demandant au système la localisation de la référence requise.

La méthode d'organisation la plus utilisée dans les entrepôts repose sur une solution mixte :

- Correspond au stockage affecté, elle est nécessaire pour le personnel de préparation qui prélève manuellement les articles correspondant au stockage ;
- Conçu pour entreposer tous les reçus des fournisseurs et les gérer de manière aléatoire (ou banalisée).

3 La manutention :

3.1 Définition de la manutention : [1]

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

Une manutention comprend :

- Une manutention pour prendre l'objet ;
- Un déplacement de l'objet d'un poste à un autre.

3.2 Classification des moyens de manutentions :

Les matérielles manutentions sont exclusivement utilisées pour le déplacement horizontal ou vertical des matières premières, des produits finis ou des produits semi-finis. On exclut le matériel de manutention destinés au déplacement du public, tels que les ascenseurs, les escaliers mécaniques, les trottoirs roulants, les téléphériques, les remonte-pentes …etc.

On distingue les grandes familles de matériels suivantes :

- Chariots de manutention, appareils de levage, matériel de stockage, matériel de manutention contenue, matériels de manutention spécifique. [2]

4 L'emballage :

[1] AMONDEO (L), YALAOUI (F), logistique interne : entreposage et manutention, éditions Ellipses, Paris, p.73.
[2]Idem.

L'utilisation des emballages découle d'une préoccupation logistique en vue de protéger le produit pendant les manipulations, les stockages, et les déplacements tout au long de la chaîne logistique. [1]

4.1 Définition :

Contenant permettant d'assurer dans les meilleures conditions de sécurité la manutention, la conservation, le stockage et le transport des produits.[2]

Il présente la nature physique du matériau utilisé pour protéger le contenu, du verre, du carton, ou du plastique, pour un même contenu.[3]

Enveloppes de matière et de formes diverses dans lesquelles on emballe (emballer = mettre dans un emballage pour le transport ou la vente).

4.2 Le conditionnement : [4]

Il ne faut pas confondre l'emballage et le conditionnement bien que la terminologie ne soit pas toujours fixée. On peut distinguer :

- ✓ Le conditionnement primaire qui contient directement le produit ;
- ✓ Le conditionnement secondaire qui protège le premier et joue un rôle promotionnel ;
- ✓ Le conditionnement tertiaire ou d'expédition qui regroupe des produits et sert au transport, à l'identification et au stockage ;
- ✓ L'emballage de transport qui permet la manutention et le transport en protégeant la marchandise contre les risques.

4.3 Choix d'emballage :

Le choix d'emballage est une décision importante, car il conditionne les modes de transport retenus, et doit d'autre part protéger contre les différents risques que court la marchandise pendant le transport : la perte, avarie, mouille, chaleur ou froid, vol. Ces risques doivent être évalués par rapport à la nature de la marchandise, aux destinations prévues, aux modes de transport envisagés à leurs ruptures de charge.[5]

4.4 Le rôle de l'emballage :

L'emballage joue divers rôles : [6]

- ➢ Support d'information, outils de communication, outils de positionnement, protection contre la manutention, outils de vente.

[1] G. LEGRAND et H. MARTINI, « gestion des opérations import-export », édition DUNOD, Paris, 2008, p.16.
[2] DEMEURE(C) : MARKRTING aide-mémoire, éditions DUNOD, paris, 2008, p.134.
[3] BOULOCHER (V), DRECQ (V), FLAMBARD(S), Le packaging, éditions e-theque, Paris, 2005, p.19
[4] PRIMOR(Y), FENDER (M), LOGISTIQUE : production distribution soutien, ed. DUNOD, 5e éd. Paris, P248
[5] Idem., p.248.
[6] DEMEURE(C), op.cit. p135

- L'emballage doit être correctement sélectionné pour protéger le produit, le transporter ou l'améliorer à des fins commerciales (mise en valeur du produit).

5 Le transport :

C'est le dernier maillon de la chaine logistique, il est considéré comme le maillon indispensable de la chaine car il assure la liaison entre les différentes étapes du système logistique, de l'approvisionnement à la distribution.

La valeur du transport s'incorpore à la valeur totale du produit, qui additionne coût des matières premières, coût de fabrication, coût d'entreposage, etc. La valeur d'usage d'un bien dépend immédiatement du lieu où ce bien est disponible, sa valeur d'échange également (et cette dépendance se reflète dans la différence entre les prix « départ usine » et les prix « rendu »). En outre, l'opération de transport se déroule dans le temps, et le temps de transport s'incorpore intégralement dans le cycle de rotation d'un produit depuis l'engagement de sa fabrication jusqu'à sa vente sur le marché. [1]

5.1 La gestion du transport :

Le déplacement de la marchandise s'opère d'un point de départ à un point d'arrivé : [2]

- ✓ ***Sous un point technique :***

Il est opportun de décrire ces sites ; la distance qui les sépare, leur branchement sur tel ou tel réseau d'infrastructure, leur équipement en engin de manutention, parking, entrepôt, etc.

- ✓ ***Sous l'angle économique :***

Il convient de savoir si le site expéditeur est un lieu de fabrication ou de stockage, si le site de récepteur est un lieu de transformation productive des produits reçus, de la réexpédition des consommations…Ets donc il faut connaitre la logique économique dans laquelle l'opération de transport prend place.

5.2 La relation entre le transport et l'entrepôt :

La responsabilité de l'entreposage et du transport est rarement attribuée à différents gestionnaires. Cependant, ces deux activités sont étroitement liées. Dans l'étude de l'entrepôt, il faut une organisation de transport stricte ainsi, le concepteur doit avoir une idée assez précise de cette organisation et une maitrise des points suivants : [3]

- Le nombre de transporteurs retenus ;
- La présence ou non d'un régulateur ;

[1] SAVY(M) : le transport de marchandises, éditions d'organisation, paris, 2007, p.4.
[2] Idem, p.104 -104
[3] SAVY(M), Op.cit., p106

- Le besoin ou non d'une consolidation des commandes avant remise ;
- Le plan transport qui définit les horaires de remise en fonction de la région des destinataires.

5.3 Les différents modes de transport :

Selon l'origine et la destination, les caractéristiques du produit mais aussi la quantité de ce dernier, différents modes de transport peuvent être utilisés : routier, ferroviaire, maritime, fluvial et aérien.

Ce tableau présente l'ensemble des modes de transport avec les avantages et les inconvénients :

Tableau n°I-04 : Les modes de transports

Mode de transport	**Avantages**	**Inconvénients**
Routier	-Cout modéré ; -Bonne souplesse ; -Peu de perte de dommage.	- Le temps de transit est très long si la distance est importante.
Ferroviaire	-Cout faible.	-Cout de transit important.
Maritime	-Cout faible ; -Temps de transit ; -Délai variable ; -Inélasticité.	-Perte de dommage possible.
Aérien	-Temps de transit faible ; -Peu de perte de dommage ; -Délai faible et peu variable.	-Cout élevé.
Fluvial	-Peu prendre de charge lourde, mais moins que le bateau.	-La configuration géographique du fleuve.

Source : MOCELLIN, (F) : Gestion des entrepôts et plates-formes, édition Dunod, Paris, 2003, p.18

Conclusion :

Ce premier chapitre nous a permis de définir des notions essentielles sur la logistique et la chaine logistique qui jouent un rôle très important dans la croissance des entreprises.

Puis nous avons abordé le concept de la logistique de distribution qui est un des types de la logistique et qui rassemble toutes les activités situées en aval du système de production, et après avoir cerné la notion de distribution nous avons montré l'objectif et les procédures et les influences de cette logistique de distribution.

Son objectif est d'optimiser les flux qui découlent de la commande jusqu'à l'arrivé de la marchandise aux clients, ce processus doit se faire de façon à ce que l'entreprise satisfait ses clients tout en étant performante.

CHAPITRE 02 : DIGITALISATION DE LA SUPPLY CHAIN DE DISTRIBUTION

Introduction :

La transformation digitale est devenue aujourd'hui un enjeu majeur pour chaque entreprise, et le secteur de la logistique ne fuit pas lui aussi de cette mode et doit faire confronter les enjeux de cette transformation digitale. La digitalisation n'est pas momentanée ou passagère, mais elle touche la chaine logistique dans son ensemble et concerne tous ces niveaux. Il est devenu comme un phénomène imposé, les entreprise sont plus le choix si elles veulent toujours existés et être compétitives et performantes. Mais comment y parvenir ? Quelles technologies faut-il utiliser ? Et pleins d'autres questions auxquelles nous allons tenter de répondre dans ce chapitre.

Section 01 : La gestion des flux informationnels

Parmi les fondements de l'informatique est le flux d'information. Avec l'absence de celui-ci, le transfert de données ne serait pas possible, mais quels sont les principes du flux d'informations ? Et quel est le lien avec la gestion de la supply chain ? Dans cette section, nous allons présenter la fonction système d'information, on passera ensuite aux solutions ERP et leurs différents avantages pour enfin finir avec d'autres applications de gestion de la supply chain.

1 La fonction système d'information :

L'environnement concurrentiel conduit beaucoup d'entreprises à s'intéresser à la collecte d'informations pertinentes qui les mènent à la bonne prise de décision. Ces informations nécessaires au fonctionnement d'une entreprise sont gérées par un ensemble des moyens humains et techniques, ce qu'on appelle un système d'information. Le système d'information est devenu une fonction essentielle pour chaque entreprise, mais que signifie réellement un système d'information?

1.1 Définition de la fonction système d'information :

Un système d'information d'une entreprise peut être défini comme un réseau complexe de relations structurées où interviennent les hommes, les machines, et des procédures. Il a pour objet d'engendrer des flux ordonnées d'informations pertinentes provenant de sources internes et/ou externes à l'entreprise, destinées à servir de base aux décisions [1]; donc, les systèmes d'information assurent la collecte, le traitement et la diffusion de l'information à tous les services de l'entreprise. Cette opération s'effectue à travers un réseau de canalisation.

BOHNKE (S) (2010), la définit comme : « Un système d'information permet de centraliser un certain nombre d'informations provenant de différentes sources, il peut s'agir de rapports, de caractéristiques de produits, de tableaux, d'images, de vidéos, de schémas, de chiffres, de textes, de manuels, qui placés dans ce système, sont triés, sélectionnés, traités, transformés, compilés, stockés pour une redistribution en fonction des besoins de chaque utilisateur et sa position.» [2]

SORNET(J), (2012), la voit comme : «Un ensemble des moyens humains et matériels ayant pour finalité d'élaborer, traiter, stocker, acheminer, présenter ou détruire l'information ».[3]

Selon AUTISSIER (D) et DELAYE(v) « Le système d'information (SI) est l'ensemble des méthodes, techniques et outils pour la mise en place et l'exploitation de la technologie informatique nécessaire aux utilisateurs et à la stratégie de l'entreprise. »[4]

---

[1]Louis Tawfik, Alain M, Chauvel, gestion de la production et des opérations, paris, 1980, P85.
[2]BOHNKE (S), « Moderniser son système d'information », Eyrolles, éditions d'organisation, Paris, 2010, P3
[3] SORNET (J), « système d'information de gestion : conception et organisation »,3ème édition, DUNOD, paris, 2012,p.08.
[4]AUTISSIER (D), DELAYE (V), « Mesurer la performance du système d'information », édition EYTOLLES, 2008, paris, p.49.

D'après ces définitions de système d'information qu'on a utilisé on a observé que le système d'information est une façon de rendre la formation utilisable afin de l'exploiter. Ainsi, le système se caractérise par un but commun, des éléments, des relations, une structure (organisation), des règles de fonctionnement. Ces éléments sont nécessaires pour la prospérité de l'entreprise.

1.2 La gouvernance des systèmes d'informations :

En quelques années, le statut des services informatiques est passé d'un simple support logistique à un facteur stratégique de développement et d'apport de valeur. Ainsi, pour une entreprise, un SI fait partie intégrante de la stratégie de l'entreprise, et pour répondre aux exigences, il doit être efficace, efficient et évolutif. Il doit donc faire objet d'une véritable gouvernance.

1.2.1 Définition de la gouvernance des systèmes d'information :

La gouvernance des systèmes d'information définit les règles, les structures et les pratiques à adopter pour gérer efficacement les services informatiques, elle a pour objectif la maitrise des couts, des risques et de la qualité du système d'information en adéquation avec la stratégie et les attentes (besoins) métiers.

Selon l'ITGI (Information Technology Gouvernance Institute) crée en 1998 dans le cadre de l'ISACA (Information System Audit and Control Association) et le CIGREF (Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises) crée en 1970, la gouvernance des systèmes d'information est un "processus de management fondé sur les bonnes pratiques, permettant à l'entreprise de diriger la fonction SI dans le but de : soutenir ses objectifs de création de valeur, accroître la performance des processus du SI et leur orientation clients, maitriser les aspects financiers du SI, développer des solutions et des compétences en SI dont l'entreprise aura besoin dans le futur et assurer que les risques liés au SI soient gérés" [1]

On peut également définir la GSI comme un ensemble de moyens qui concourent à un pilotage efficient et une mise en synergie de toutes les composantes du SI, afin d'assurer aux dirigeants d'entreprise ainsi qu'aux actionnaires que la fonction SI est parfaitement gérée ; elle se concentre principalement sur les systèmes d'informations, la performance de leurs composantes et leur gestion des risques.[2]

Ses principaux objectifs sont :

- S'assurer que les investissements dans les systèmes d'information génèrent de la valeur commerciale (dimension performance et création de valeur) et assurer la transparence.
- Atténuation des risques associés aux composants du SI (gestion efficace des risques).

[1] https://www.researchgate.net/publication/316307789_La_gouvernance_des_systemes_d'information_et_son_impact_sur_les_organisations(Consulté le 16/03/2022 à 10:30)
[2] https://www.algerie-eco.com/2016/01/13/la-gouvernance-dentreprise-plus-quune-pratique-de-management-une-necessite/ (Consulté le 16/03/2022 à 11:00)

1.2.2 Les domaines de la gouvernance des systèmes d'information :

Selon l'ITGI et l'ISACA la gouvernance des systèmes d'information se résume aux cinq problématiques suivantes :

- ***La création de valeur* :** Les systèmes d'information doivent contribuer à la création de valeur dans l'organisation, ce qui signifie que les processus informatiques doivent être conçus, mis en œuvre et opérés de façon à répondre aux objectifs établis tout en respectant les délais et les budgets prédéfinis ;

- ***L'alignement stratégique* :** L'alignement traduit la nécessité d'ajustement d'une corrélation entre la stratégie du système d'information et celle de l'entreprise en venant soutenant d'une part l'activité de l'entreprise mais également sa stratégie. Cette relation entre stratégie et technologie marge dans les deux sens : l'évolution de la stratégie entraine de nouveaux besoins auxquels le système d'information doit répondre mais aussi la stratégie et les métiers évoluent en fonctions des avantages offerts par les technologies.

- ***La gestion des ressources* :** Le système d'information a pour vocation d'organiser, d'optimiser et de rationaliser l'information afin qu'elle puisse être consultée et utilisée à bon escient par l'ensemble des collaborateurs qui composent l'entreprise. Une mauvaise gestion des ressources et des connaissances d'une entreprise peut être un obstacle.
  Si la fonction SI manque de compétences ou d'infrastructures disponibles, cela peut agit comme un frein à la performance de l'entreprise, tant que la réponse aux besoins métiers n'est pas réactive et donc efficiente.

- ***La maitrise des risques* :** La gestion des risques repose sur l'identification et la maîtrise de toutes les menaces pesant sur le SI. Sous-estimer les risques associés à une sécurité inadéquate ou à une défaillance du système d'information peut entraîner des pertes financières importantes pour les entreprises.

- ***La mesure de Performance* :** Le système d'information est également un outil indispensable pour mesurer la performance de l'organisation en permettant le control de l'avancée des résultats et l'atteinte des objectifs stratégiques déjà fixés par le biais des tableaux de bord et d'indicateurs pertinents.

1.3 Le rôle et la finalité du système d'informations :

Le rôle du système d'information est essentiel du fait qu'il nourrit tous les organes de l'entreprise ; quand un organe est isolé, coupé du reste de l'entreprise, il cesse de fonctionner

efficacement. Toutefois, le rôle du système d'information ne se limite pas à la description de l'état interne de l'organisation puisqu'il doit également être branché vers l'extérieur. [1]

1.3.1 Rôle de système d'information :

Quatre (04) rôles principaux sont attribués à un système d'information dans une organisation :

- Produire des informations légales ou quasi-légales, réclamées par l'environnement.
- Déclencher les décisions programmées (car les décisions programmées entrent dans le domaine du système d'information devront donc être prises en considération lors de son étude).
- Assurer la coordination des tâches en assurant la communication entre les individus dans le système organisationnel.
- Aider à la prise de décision non programmée en mettant à la disposition du gestionnaire les éléments utiles, les informations brutes ou modélisées à sa prise de décision.

1.3.2 Les finalités d'un système d'information :

Il est possible d'attribuer au système d'information trois finalités principales qui sont les suivantes :

- ***Le contrôle de système d'entreprise*****:** Le système d'information doit être la mémoire de l'entreprise en analysant et en traitant les informations concernant son passé. Ces dernières permettant un contrôle de l'évolution de l'entreprise en dictant les situations anormale comme la comptabilité générale produit régulièrement des états financiers décrivant l'ensemble des opérations financières réalisées avec les tiers.
- ***La coordination entre les sous-systèmes entreprises*** : Le système d'information présente un aspect dynamique car il traite les informations concernant le présent de l'entreprise pour coordonner l'action des différant sous-système du système entreprise.
- ***La prise de décision*** **:** Un système d'information permet d'automatiser un certain nombre de décision qui se traduisent par des actions appropriées. Aussi, il traite des informations concernant le futur, il met à la disposition des décideurs les éléments nécessaires à la prise de décision afin d'étudier les conséquences.

Cependant, chacune de ces trois finalités correspond à une série d'impératifs qui déterminent la fiabilité et la qualité du système d'information.

[1] Rivard. (S) et Talbot. (J) : Le développement de systèmes d'information: une méthode intégrée à la transformation des processus, édition presse, 3emme édition presse de l'université du Québec, 2004, canada.

2 Les ERP (Entreprise Ressources Planning) :

Les systèmes d'informations (SI) sont constitués d'applications spécifiques distinctes (comptabilité, gestion de production, gestion commerciale, etc.). Ces différentes applications ne peuvent communiquer qu'à travers d'interfaces. Afin d'améliorer l'échange d'informations entre les différentes fonctions de l'entreprise, des systèmes intégrés doivent être mis en place : ce sont les ERP. L'avantage d'un outil de type progiciel de gestion intégré est de centraliser toutes les informations dont une entreprise a besoin pour fonctionner correctement en informatisant les principaux processus.

2.1 Définition d'un ERP :

L'ERP vient de l'anglais « Entreprise Ressource planning ».On utilise parfois dans le monde francophone la dénomination PGI (progiciel de gestion intégré) mais la terminologie anglo-saxonne prime.[1]

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.»[2]

Pour Isabelle Saint Martin, Chef de produit Microsoft DynamicsNav : « L'Enterprise Resource Planning (ERP) ou Progiciel de Gestion Intégré (PGI) est un progiciel qui intègre les principales composantes fonctionnelles de l'entreprise : comptabilité, contrôle de gestion, paie, ressources humaines, logistique, gestion commerciale, gestion de production. A l'aide de ce système unifié, les utilisateurs de différents métiers travaillent dans un même environnement, reposant sur une base de données unique. Ce modèle assure l'intégrité des données, la non redondance de l'information et des temps de traitement réduits.»[3]

Donc l'ERP permet aux entreprises de mutualiser l'ensemble de leurs systèmes d'information et processus opérationnels. Son objectif principal est de fournir à tout le personnel de l'entreprise une gestion optimale de toutes les données. Toutes les informations disponibles sont mises à jour en temps réel.

2.1.1 Les caractéristiques d'un ERP :

L'ERP est une application informatique qui intègre les caractéristiques suivantes :[4]

- La couverture de l'ensemble des besoins en terme de systèmes d'information d'une entreprise: Les fonctions commerciales, la production, la logistique, la finance, les ressources humaines, les bureaux d'études, le marketing,… ainsi que la prise en

[1]http://www.entreprise-erp.com/articles/definition-erp.html (Consulté le 17/03/2022 à 22H20)
[2]JOSSE, (Roussel) et GAUTHEY (Gabrielle) : Vers l'entreprise numérique, Edition Gualino, 2005, P.122
[3] SAINT MARTIN, (I) : « ERP vers des business processplatforms », in revue supplychain, N°14, avril, 2007,p.54.
[4]DEIXONNE (Jean-Luc) : *Piloter un projet ERP,* transformer et dynamiser l'entreprise durablement par un système intégré et orienté métier. 3eme édition Dunod, p24-25

compte automatique des dépendances entre ses fonctions pour permettre l'unicité de la saisie des données, et l'intégration entre les besoins par fonctions et ceux des processus transverses. Ceci requiert le partage d'une base de données unique entre les différents modules.

- La prise en compte des approches multi-sociétés, multi-sites, multi- disciplines, multi devises, multi-langues, qui lui permet d'en faire un produit reconnu et utilisable dans des environnements internationaux.

- L'ergonomie et un système de navigation identique quels que soient les modules qui le composent et qui permettent d'adresser les différentes fonctions ou processus.

- La portabilité sur la base des standards du marché notamment en termes de matériel, de système d'exploitation, de base de données.

- La notoriété de son éditeur pour garantir la maintenabilité du produit relative aux corrections, aux améliorations, aux évolutions technologiques sous réserve d'être resté dans le « standard » du produit, ce qui n'est pas incompatible avec des possibilités d'adaptation. Au-delà de ces fonctions qui sont le « cœur de savoir-faire » des ERP, ces derniers intègrent la mise à disposition d'une boîte à outils permettant d'adapter et d'intégrer le produit dans un contexte plus large voire de l'utiliser pour intégrer d'autres applicatifs en terme de développement spécifique, et d'échange avec d'autres produits dans un concept d'architecture.

2.1.2 Les points forts et les points faibles d'un ERP :

Les ERP sont des systèmes de gestion intégrés de plus en plus courant dans les entreprises qui visent à optimiser à la fois leurs standards d'efficacité, de performance et de service à la clientèle, ils consolident la volonté de rassembler et coordonner les différentes activités d'une entreprise en une seule base de données. Malgré que cet outil ait des avantages considérables il a aussi quelques inconvénients, parmi lesquels :

Tableau n°II.01 : Les points forts et faibles d'un ERP

	Avantages	Contraintes
Partage des informations et accompagnement des processus	• Chacun accède aux informations dès leur saisie, en temps réel • Workflw • Transversalité de la gestion	• Définition précise des autorisations d'accès • Nécessite une bonne réactivité des acteurs

Cohérence des données et des applications Base (référentiel) de données unique	• Accès plus facile aux différentes applications (ergonomie uniforme) • Pas (ou peu) d'interfaçages • Extractions et synthèses à la demande possibles (à l'aide d'outils d'analyse et d'un effort de réflexion)	• Lourdeur de mise en place du PGI (nombreuses données à transférer depuis les anciennes applications, changement d'organisations…) • Formation du personnel • La sécurisation des données est vitale
Standardisation	• Cout très inférieur à des applications « maison » • Maintenance régulière par l'éditeur • Ergonomie éprouvée • Adaptation aux réglementations nationales et IAS-IFRS • Recherche des meilleures pratiques sur un secteur donné	• Nécessité d'adapter les procédures de travail au PGI • Dépendance de l'éditeur du PGI ou d'une société de service • Choix et mise en place du produit peuvent être vitaux

Source : SORNET, (J) et (coll), DCG8 système d'information et gestion manuelle et application, éditionDUNOD, Paris, 2016, p.291.

2.2 Implémentation d'un ERP :

L'implémentation d'un outil comme l'ERP est un véritable projet stratégique qui passe par trois grandes étapes : [1]

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

Cette étape est centrée sur trois éléments :

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 état des lieux des besoins des différents acteurs dans l'organisation ainsi que de leurs besoins et des problèmes qu'ils rencontrent ;
- ✓ 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.

[1] https://www.petite-entreprise.net/P-1805-84-G1-comment-mettre-en-place-un-erp.html (Consulté le 07/03/2022à 19:05)

Détermination du budget et de l'échéancier du projet : La mise en place d'un ERP nécessite des coûts très importants, l'entreprise doit donc se fixer des limites budgétaires en fonction des ressources financières dont elle dispose. Elle doit également définir la durée requise pour l'implantation du progiciel de gestion intégrée.

Rédaction d'un cahier de charge : L'entreprise doit également rédiger un cahier des charges détaillé qui résume les grandes lignes du projet en question. Il récapitule notamment les objectifs et les besoins de l'entreprise afférents au nouveau progiciel à implémenter.

B. Choix du progiciel de gestion intégré :

Le choix d'un ERP est également une étape cruciale qui peut durer de deux à trois semaines durant laquelle l'entreprise doit procéder à la vérification de l'adéquation des progiciels des prestataires avec ses besoins pour au final conserver celui qui correspond aux exigences qu'elle a identifié.

C. Implantation de l'ERP :

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 convient dans ce cadre de définir les technologies et les matériels informatiques à adapter au progiciel choisi ;
- ✓ Le paramétrage du progiciel pour l'aligner sur les spécificités et les besoins de l'entreprise ;
- ✓ La configuration des équipes de travail : La formation des utilisateurs de l'ERP est une condition essentielle pour la réussite de l'implantation de ce progiciel, ces derniers doivent s'approprier de nouveaux outils et procédures de travail ;
- ✓ Transférer les données de l'entreprise dans le nouveau système d'information ;
- ✓ Mettre en place une gestion du changement : la mise en place d'un ERP implique une modification à tous les niveaux de l'organisation. Un plan de communication doit être établi à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise notamment avec ses clients et ses fournisseurs.

2.3 Les principaux ERP et leurs modules :

On distingue deux sortes d'ERP : les ERP propriétaires et les ERP Open Source. [1]

2.3.1 Les ERP propriétaires :

Édités par des sociétés, ce qui implique l'achat d'une licence, il existe de nombreux ERP propriétaires sur le marché, nous représentons dans ce qui suit, quelques grands éditeurs :

- ➢ ***Le progiciel SAP (Systems, Applications and Products for data processing) :***

[1] http://www.entreprise-erp.com/les-principaux-erp.html (Consulté le 18/03/2022 à 20:00)

SAP est le leader mondial du monde des ERP, c'est un système de gestion de l'entreprise reposant une solution logiciel intégré très paramétrable. Il a été créé en Allemagne en 1972 par 5 anciens employés de IBM. SAP est le premier vendeur d'application d'affaires et quatrième fournisseur de logiciel dans le monde après IBM, Microsoft et Oracle, le nombre de ses clients dépasse les 96400 entreprises. Le logiciel est disponible en 14 langues et présent dans 50 pays.

Les modules principaux de SAP se répartissent en trois familles : [1]

- **La famille de modules de logistique :** Plusieurs modules permettent de gérer la logistique :
  - ***Module MM (Matériel Management) :*** Il est chargé de gérer les achats de produits et de faire le lien avec les stocks en les mettant à jour en temps réel. Il permet notamment de gérer :

- le calcul des besoins, du réapprovisionnement ;
- la gestion des stocks;
- la réception des marchandises;
- la planification des ressources;
- Les inventaires.

  - ***Module PP (Production Planning) :*** Il permet de gérer la production de l'entreprise par le biais de :

- la planification de la production;
- le calcul des besoins;
- prévision de la production ;
- calcul des besoins et des ressources;
- gestion des données techniques.

  - ***Module SD (Sales and Distribution):*** permet d'assurer l'administration des ventes:

- gestion des appels d'offres;
- offres ;
- contrats ;
- les commandes clients ;
- expéditions et livraisons ;
- la facturation ;
- les remises ou autres déterminations de prix.

  - ***Module PM (Plan Maintenance):*** permet d'assurer la gestion de la maintenance grâce :

[1]https://www.freelance.com/devenir-freelance/presentation-des-differents-modules-sap/ (Consulté le 18/03/2022 à 21:15)

- description du référentiel technique, postes techniques et équipements ;
- maintenance préventive et curative ;
- gestion des demandes d'intervention ;
- traitement des ordres de maintenance ;
- gestion des historiques;
- gestion des coûts de maintenance.

- ***Module QM (Quality Management) :*** permet de mettre en place une gestion de la qualité :

- planification de la qualité;
- plan d'inspection ;
- contrôle qualité, documentation.

❖ **La famille de modules finances :** Plusieurs modules permettent de gérer la finance.

- ***Module FI (Financial) :*** contient toutes les données de ventes et d'achats de l'entreprise, elles se déversent par la suite dans la comptabilité générale par le biais des fournisseurs ou de la comptabilité client :

- FI-GL : Comptabilité générale (General Ledger) ;
- FI-AR : Comptabilité client (AccountsReceivable) ;
- FI-AP : Comptabilité fournisseur (Accounts Payable) ;
- FI-AA : Comptabilité des immobilisations (AssetAccounting) ;
- FI-TR : Gestion de trésorerie et comptabilité bancaire ;
- FI-TV : Gestion des déplacements (Travel) ;
- EC-CS : Consolidations.

- ***Module CO (controlling) :*** assure tout le contrôle de gestion :

- CO-OM : Contrôle des frais généraux ;
- CO-PC : Contrôle des coûts par produits ;
- CO-PA : Compte de résultat et analyse par segment de marché ;
- EC-PCA : Comptabilité des centres de profits.

- ***Module TR :*** gère toute la trésorerie / gestion financière (TR treasury) :

- gestion des flux de trésorerie ;
- gestion des paiements.

- ***Module IM (Investissements Management):*** gestion des investissements financiers.

- ***Module CATS (Cross Application Time Sheet) :*** est une feuille de saisie permettant de lier d'autres modules comme le module PS, HR, CO.

- ***Module BW (Business Information Warehouse)***

❖ **La famille de modules de ressource humaine :**

- ***Module HR (HumanResources) :***

- Données de base du personnel;
- Suivi du temps de travail;
- Suivi des carrières;
- Gestion des compétences;
- Recrutement de personnel;
- Gestion des demandes de déplacement;
- Suivi des frais de déplacement;
- Gestion de la paie;
- Employee self-service;
- Manager self-service.

➢ **Oracle-peoplesoft *:*** Peoplesoft est un éditeur de progiciels intégrés, il a été racheté par oracle qui a décidé de maintenir les lignes de produits de peoplesoft opérationnelles jusqu'en 2013.

➢ ***ERP SAGE :*** Est un progiciel de gestion intégrée, conçu pour les PME jusqu'à novembre 2005 ou SAGE rachète l'éditeur adonix pour s'ouvrir aux PMI de 500 à 2000 salariés. Il couvre certains modules :

- la logistique qui inclut la gestion des nomenclatures, des plans de production, l'analyse des couts de fabrication et la gestion des stocks ;
- La comptabilité qui inclut la comptabilité générale et analytique, la gestion de trésorerie, la communication bancaire ;
- Les ressources humaines : gestion de la paie, des carrières, des compétences et de la formation ;
- Le marketing/CRM/ventes : campagnes de ventes/marketing, gestion des forces de vente, module de e-commerce, configurateur de catalogues, gestion des paiements sécurisés.

2.3.2 Les ERP Open Source :

Ils sont relayés par des partenaires (SSII, bureaux d'études) pour le support.
Les progiciels open source sont moins coûteux à mettre en œuvre car il n'y a pas de frais de licence. D'autre part, lors du calcul du coût d'acquisition total, il est nécessaire d'inclure le coût de la maintenance et de l'assistance technique.

Le tableau suivant récapitule les fonctionnalités principales des ERP Open Source :

Tableau n° II-02: Les principaux ERP Open Source du marché

Nom	Origine	Licence	Environnement	Fonctionnalités	Commentaires
Aria	Nola	GPL	PHP, MySQL	Compabilité, 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.
PGI Suite	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.
Value Enterprise	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 18/03/2022 à 22:14)

Ce tableau regroupe les différents ERP open source disponibles sur le marché avec leurs différentes fonctionnalités et sources, et nous montre qu'il y en a beaucoup sur le marché aujourd'hui. Pour éviter les mauvaises surprises lors du choix d'un ERP, un plan précis et clair doit être mis en place pour bien comprendre les problématiques, les questions posées, et y répondre en choisissant l'ERP adapté au projet.

3 Autres applications de gestion de la chaine logistique :

Les applications ont été développées pour remplir des fonctions sur mesure, telles que les tâches administratives, la communication interne, la supervision des ateliers, le contrôle des opérations de développement des produits, etc. Dont l'objectif d'optimisation et la programmation de la chaîne logistique. Dans ce contexte, il n'existe pas une application-type dont les entreprises sont dotées, mais plusieurs familles d'applications répondant à des logiques et à des besoins différents. Voici ci-dessous une liste non exhaustive : [1]

3.1 TMS (application pour la gestion du service Transport) :

[1] https://amine-hachimi.blogspot.com/2012/01/quelques-grandes-familles-des.html (Consulté le 21/03/2022 à 19:00)

Le TMS (Transport Management System) ou en français SGT (Système de Gestion des transports) offre une application informatique qui couvre toutes les activités liées à la gestion des Transports: depuis la gestion des données de base et l'installation des offres jusqu'à la facturation des clients et des sous-traitants, en passant par la gestion des ordres de transport et leur dispatching.

3.2 WMS (application pour la gestion des magasins) :

Les WMS (Warehouse Management System) ou SGE (Système de Gestion d'Entrepôt) sont des applications essentiellement dédiées à la gestion des emplacements, gestion des stocks et à l'approvisionnement des magasins.

Ils remplissent les fonctions suivantes :

- Gestion de la réception des marchandises : marquage, mise à jour des fichiers ;
- Gestion des affectations. Désignation éventuelle du lieu de stockage (en fonction de la place disponible, de l'optimisation des temps d'accès en fonction de la fréquence de sortie de la référence...) ;
- Mouvement des stocks (entrées marchandises, prélèvements …) ;
- Picking : préparation des commandes, emballage et préparation logistique ;
- gestion des approvisionnements multi magasin ;
- Gestion des inventaires.

3.3 LES (applications pour la gestion des flux de marchandises) :

Un LES (Logistic Execution System) en français SGO (Système de gestion des opérations) est une application informatique destinée à matérialiser électroniquement les flux de marchandises. Il se base sur l'enregistrement de tout mouvement de fret à toutes les étapes successives sur la chaîne logistique, en montrant avec précision les points de stockage, les mouvements de transport, les moyens utilisés et les délais. Le but du LES est de conserver et diffuser en temps réel la traçabilité des marchandises.

3.4 MRO (application pour la gestion des stocks) :

Le MRO (Maintenance, Repair and Overall) ou en français (Maintenance, Réparation et Opération) concerne les pièces détachées ne rentrant pas dans la fabrication du produit et utilisées pour la maintenance et la réparation de l'outil de production. On distingue l'approvisionnement MRO (dit non stratégique), de l'approvisionnement en matières premières nécessaires à la production.

3.5 MES (applications pour la gestion de la fonction production) :

Un MES (Manufacturing Execution System) ou SGP (Système de Gestion de la Production) est un système informatique dont les objectifs sont d'abord de collecter en temps réel les données de production de tout ou partie d'une usine. Ces données collectées permettent ensuite de réaliser un certain nombre d'activités d'analyse.

Le système MES couvre les principaux domaines du contrôle de la production. Il permet à tous les acteurs des différents services ayant un lien avec la production, de traiter leurs domaines dans un système unique et homogène. Force de corrélation de données, les systèmes de MES accentuent les pouvoirs d'analyse et de reporting sans mise en œuvre d'interfaces entre différents systèmes. Le système MES est destiné à obtenir une vision globale et immédiate de la production sur l'ensemble des ressources (matières, équipements, personnel). Il a capacité à se projeter dans le passé par la mise en œuvre de historisation et/ou de la traçabilité.

3.6 EFMS (application pour la gestion électronique des documents) :

L'EFMS (Electronic File Management System) recouvre l'ensemble des techniques qui permettent de gérer les flux de documents qui pénètrent, sortent ou circulent à l'intérieur de l'entreprise. La fonction de l'EFMS est de capturer ou dématérialiser des documents, afin de gérer, indexer, stocker, rechercher, consulter, traiter et transmettre des fichiers numériques de toutes origines.

Les avantages de l'EFMS:

- Besoin d'espace moindre ;
- Réduction du temps d'accès aux documents ;
- Rapidité d'archivage de documents ;
- Recherche plus rapide de renseignements ;
- Plus grande facilité d'organisation des opérations ;
- Augmentation de la qualité.

3.7 EIS (application d'aide à la décision) :

L'EIS (Executive Information System) ou DSS (Decision Support System) et en français, SIAD (Système d'Information et d'Aide à la Décision) est un système informatique intégré, conçu spécialement pour la prise de décision, et qui est destiné plus particulièrement aux dirigeants d'entreprise.
Le système d'aide à la décision est un des éléments du système d'information de gestion. Sa fonction est de fournir à la fois l'information et les outils d'analyse nécessaires à la prise de décision. L'EIS est généralement constitué de programmes, d'une ou de plusieurs bases de données, internes ou externes, et d'une base de connaissances. Il fonctionne avec un langage et un programme de modélisation qui permettent aux dirigeants d'étudier différentes hypothèses en matière de planification et d'en évaluer les conséquences.

Section 02 : Transformation digitale de la supply chaine de distribution

La Supply Chain ne cesse d'évoluer, et ce notamment avec l'apparition de la supply chain digitale ; un concept né suite à l'essor de l'industrie 4.0, fondé sur une numérisation totale des processus. Mais qu'est-ce que veut dire une supply chain digitale ? Dans cette section nous allons définir la supply chain digitale ses enjeux, les avantages et les inconvénients de la digitalisation. Ensuite nous allons présenter les éléments essentiels pour réussir la transformation digitale ainsi que ses étapes et ses conditions. Et pour finir, nous allons aborder son évolution.

1 Digitalisation de la supply chain de distribution :

1.1 Définition de la digitalisation :

Définition 01 : « L'intégration des différents outils, termes et méthodes du digital dans la stratégie globale et l'activité quotidienne d'une entreprise ».[1]

Définition 02 : « La digitalisation est le procédé qui vise à transformer un objet, un outil, un process ou un métier en un code informatique afin de le remplacer et le rendre plus performant ».[2]

Définition 03 : « La numérisation de l'offre et de toute la chaîne de création de valeur ».[3]

Autrement, la digitalisation peut être définie comme une révolution des pratiques, une automatisation et une simplification des processus : afin d'accélérer et d'optimiser le flux des transactions internes, la digitalisation constitue un domaine de création de valeur et d'opportunités commerciales.

Les principaux outils exploités dans la digitalisation sont : les serveurs, les logiciels métiers, les sites Internet, les applications mobiles, newsletters et landing pages.

1.2 Définition de la supply chain digitale :

La digitale supply chain est défini comme étant « un système technologique intelligent et adapté qui repose sur la capacité d'élimination massive des données et sur une excellente coopération et communication pour le matériel, les logiciels et les réseaux numériques afin de soutenir et de synchroniser l'interaction entre les organisations en rendant les services plus précieux, accessibles et abordables avec des résultats ».[4]

La supply chain 4.0 fait référence à « La chaîne d'approvisionnement 4.0 est une approche transformationnelle et holistique de la gestion de la chaîne d'approvisionnement qui utilise des technologies perturbatrices de l'industrie 4.0 pour rationaliser les processus, les

[1] VIVIER, (Emmanuel) et DUCREY (Vincent) : *Le guide de la transformation digitale*, Eyrolles, 2ème Edition, 2019, P.312.
[2] https://www.alphalives.com/digitalisation/ (Consulté le 24/03/2022 à 21 :40)
[3] https://www.stratégies.com/digitalisation/ (Consulté le 24/03/2022 à 22 :15)
[4] BÜYÜKÖZKAN FEYZİOĞLU, GÜLÇİN, et Fethullah Gocer. 2018. « Digital Supply Chain: Literature review and a proposed framework for future research ».

activités et les relations de la chaîne d'approvisionnement afin de générer des avantages stratégiques importants pour tous les intervenants de la chaîne d'approvisionnement ». [1]

Plus nouvellement, (Ehie et Ferreira 2019) ont indiqué que la digitale supply chain fait appel à la fois à deux mesures : la première est relative à la mise en œuvre de nouvelles technologies numériques dans les processus de la supply chain permettant la création des relations commerciales avec les fournisseurs et les clients, alors que la deuxième est liée aux rôles de ces technologies dans la transformation des capacités de la supply chain et la performance opérationnelle. [2]

1.3 Les avantages et les inconvénients de la digitalisation :

1.3.1 Les avantages :

La digitalisation au sens large du terme permet de développer des opportunités dans tous les secteurs, et cela, grâce à différents points :[3]

- ✓ La notion de distance n'existe plus, l'information peut voyager instantanément et n'est pas contrainte par une zone géographique ;
- ✓ L'information et les contenus dématérialisés peuvent toucher un plus grand nombre de personnes et sans réelle limite ;
- ✓ La collaboration entre personnes, les contenus partageables et modifiables en temps réel par tous permettent de travailler sur un même projet bien plus facilement ;
- ✓ L'automatisation de tâches répétitives permet une meilleure optimisation du temps de travail pour atteindre un résultat donné ;
- ✓ La digitalisation permet aussi de limiter les erreurs, en effet, il est plus facile de détecter les anomalies et de les corriger.

1.3.2 Les inconvénients :

La digitalisation présente aussi des inconvénients tels que :[4]

- ✓ Les soucis liés à la sécurité ;
- ✓ L'indisponibilité des opérations ;
- ✓ Le manque de personnalisation ;
- ✓ Perte de temps ;

[1] Frederico, Guilherme F., Jose Arturo Garza-Reyes, Anthony Anosike, et Vikas Kumar. 2019. « Supply Chain 4.0: concepts, maturity and research agenda ». Supply Chain Management: an International Journal.

[2] Ehie, Ike, et Luis Miguel DF Ferreira. 2019. « Conceptual Development of Supply Chain Digitalization Framework ». IFAC-PapersOnLine 52(13):2338–2342.

[3] https://www.alphalives.com/digitalisation/ (Consulté le 14/04/2022à 22 :40)

[4] Mr.LHADJ MOHAND Mahmoud, « L'intégration de la digitalisation et son impact sur la performance Financière d'une banque cas de la BNA agence « 356 » », mémoire de master en science commerciale, management bancaire, Université mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, 2021.

- ✓ Problème d'accessibilité ;
- ✓ Manque de commodité ;
- ✓ La dématérialisation est propice à la fraude (Dans le secteur bancaire il faut déployer des traitements pour garantir l'intégrité des signatures, la conformité, la validité et la cohérence des données) ;
- ✓ La digitalisation est le procédé qui vise à transformer un objet, un outil, un processus ou un métier en un code informatique afin de le remplacer et le rendre plus performant.

1.4 Les principaux attributs de la chaine logistique traditionnelle VS DSC :

Le tableau ci-dessous représente les principales caractéristiques de la supply chain traditionnelle face aux caractéristiques de la digital supply chain.

Tableau n° II.03 : Les principaux attributs de la chaîne logistique traditionnelle vs DSC

Caractéristiques de la Supply Chain traditionnelle	**Caractéristiques de la Digital Supply Chain**
Manque de connaissance réelle des flux de rendement, de risque et de valeur, ou absence, d'un flux optimal d'entre eux, parmi les composants SC.	Présenter de nouveaux flux émergents de partage au sein de la structure du réseau, tels que: flux de risques, valeur virtuelle et informations en temps réel, connaissances, argent, biens / services virtuels et flux de retour.
Est conçu pour gérer les activités logistiques et les opérations de fabrication.	Sont conçus avec une connaissance plus fine des besoins de clients pour la rapidité de réponse et la qualité nécessaire pour satisfaire les demandes réelles via la digitalisation, favorisant le retour rapide et facile de ces produits en fin de vie.
Certains composants de gestion tels que les méthodes de planification et de contrôle continuent de pratiquer des pratiques archaïques, ou ils sont effectués grâce à un leadership autocratique ; cela génère une capacité de réponse lente aux changements externes.	Rechercher, expérimenter et appliquer de nouvelles méthodes de gestion dans les composants et processus SC traditionnels pour évoluer et obtenir une meilleure intégration, automatisation et reconfiguration.

Intégration de bas ou moyen niveau dans la structure d'activité du workflow et la structure organisationnelle.	Avoir la capacité d'intégrer d'autres chaînes d'approvisionnement via des clusters, atteignant l'interconnexion en temps réel via une connectivité mondiale, obtenant ainsi une flexibilité et une réactivité optimales.
Manque d'agilité et de flexibilité.	Offrir des biens et services physiques et / ou numériques.
Se concentre sur la production de masse avec une faible personnalisation.	Fournir à leurs clients une plateforme centrée qui capture et maximise la création de valeur virtuelle et physique à travers une chaîne de valeur mondiale virtuelle et physique.
Réponse rapide sur des marchés cibles bien définis et en cas de changements lents.	Fournissez un écosystème de produits et de services de masse et personnalisé (numérique et physique), grâce à l'exploration de données et aux tendances des données, même en prédisant les cycles de vie des besoins des clients, en adaptant leurs opérations à des réponses rapides et optimales.

Source : EL GADROURI R. (2021) « Digital Supply Chain : exigence post-pandémique », Revue Internationale des Science de gestion « Volume 4 : Numéro 2 » pp: 102-103

1.5 Les enjeux de la Supply chain 4.0 :

La supply chain 4.0 demande aux entreprises :[1]

- La concentration sur l'amélioration des marges. L'évolution des systèmes et des processus doit permettre gestion meilleure en amont et aval, la relation fournisseur la politique approvisionnement la gestion des stocks, et des flux de transport sont tous optimisés ;
- La non suffisance de la traçabilité des produits, oblige les entreprises à intégrer de plus en plus les conditions de fabrication, de vérifier pratiques éthiques et durables, jusqu'à une livraison à temps et complète soit assurée ;

[1] https://blog.epsa-group.com/operationsprocurement/digitalisation-service-supply-chain?fbclid=IwAR23DTXueOn7C6Fif6n9rrKENVL5OtVVAwUTV5POn0q_0P3RjBSKMcxsWRY (Consulté le 10/04/2022 à 18:18)

- L'explosion des SKU (Stock keeping unit), articles personnalisés. Le client veut toujours les plus grandes options à choisir ;
- L'amélioration des processus amont (c'est-à-dire la gestion des commandes et des stocks) en répondant aux nouveaux besoins ;
- Les approvisionnements agiles et les prévisions fiables permettront de redéfinir la relation avec les fournisseurs et la politique approvisionnement.
- L'exactitude dans les livraisons. En d'autres termes pouvoir livrer au client le produit voulu dans la quantité voulue et au moment attendu montre une différenciation forte. C'est à travers l'indicateur clé de la performance OTIF (On time In full)
- L'automatisation des entrepôts. Ces entrepôts 4.0 entièrement automatisés, permettent une meilleure agilité, un contrôle accru des couts et ainsi la satisfaction des clients finaux.

2 L'évolution digitale réussie :

L'évolution digitale est la conséquence ultime de la digitalisation. Tout comme la digitalisation découle de la numérisation, l'évolution digitale découle de la digitalisation..

2.1 Les ingrédients essentiels pour une Supply Chain digitalisée optimale :

La Supply Chain est un ensemble de processus opérationnels qui soutiennent le développement et la performance de l'entreprise en répondant aux besoins des clients, en définissant des solutions pour répondre aux niveaux de service attendus et en optimisant les coûts globaux.

Pour de meilleurs résultats, de nombreux facteurs doivent être pris en compte. Flux physiques, ressources disponibles, données clients, fournisseurs, produits, aspects financiers, prestataires ou équipes internes en charge de la logistique, approvisionnement sont autant d'éléments à prendre en compte pour développer un écosystème informatique performant. Chaque jour, ce monde numérique doit permettre : [1]

- ✓ de rapprocher l'offre et la demande, et notamment faciliter la communication en temps réel avec les fournisseurs, les sous-traitants ;
- ✓ de piloter l'organisation et le management opérationnel ;
- ✓ d'assurer le suivi des indicateurs de performance ;
- ✓ de mettre en œuvre de procédures d'exploitation ;
- ✓ d'assurer l'ordonnancement des commandes.

La digitalisation de la Supply Chain doit conduire à une solution plus structurée, évolutive et plus rapide. En effet, elle aide à enrichir l'expérience client, à gagner en efficacité

[1] https://www.fedsupply.fr/actualites/la-supply-chain-se-digitalise (consulté le 15/04/2022 à 23 :52)

opérationnelle, et à mettre en œuvre les dernières innovations et technologies pour améliorer la performance de l'entreprise.

2.2 Les étapes et les conditions d'une évolution digitale réussie de la supply chain :

2.2.1 Les étapes :

Une étude de Capgemini Research Institute intitulée « The digital supply chain's missing link: focus », révèle un décalage important entre les attentes des entreprises vis à vis de la digitalisation de leur chaîne logistique et les résultats obtenus. Le rapport de cette étude recommande aux entreprises de s'inspirer des organisations qui ont mené à bien des projets à grande échelle et de se concentrer sur les trois points suivants : [1]

- **Promouvoir la digitalisation et aligner les objectifs :** Des efforts de transformation orchestrés par la direction. En effet, la digitalisation de la chaîne logistique est un processus complexe qui implique la planification, les achats, les technologies de l'information et les ressources humaines, et ne peut donc pas être pilotée par une seule division. Les dirigeants doivent promouvoir cette transformation et donner une orientation stratégique à la définition des objectifs et des priorités. Cette digitalisation est indispensable à la réalisation des objectifs de l'entreprise et doit s'accompagner d'efforts généraux – augmentation de la transparence et amélioration de la satisfaction client, par exemple : pour ne pas se limiter à un exercice de réduction des coûts.

- **Fédérer les différents acteurs :** des partenaires en amont et en aval de la chaîne logistique (fournisseurs et distributeurs / prestataires logistiques) impliqués et mis à contribution. Le décloisonnement des différentes fonctions de la chaîne logistique ainsi que des équipes technologiques est également essentiel à la réussite des projets.

- **Développer les talents :** si les étapes précédentes permettent la mise en place d'une chaîne logistique digitale, les entreprises doivent également penser sur le long terme en investissant dans le développement d'une culture centrée sur le client et d'un vivier de talents pour assurer son entretien. Les entreprises doivent donc élaborer des stratégies pour attirer, retenir et former les collaborateurs.

2.2.2 Les conditions :

D'après Frédéric LEGRAS Directeur FAQ Logistique pour réussir le changement digital de la supply chain, deux grandes conditions à respecter :[2]

- **La première condition** il s'agit de la qualification précise de la donnée : il convient de s'assurer de fournir une information pertinente et que celle-ci ne soit pas « noyée » dans une masse de données non utiles.

[1] https://www.capgemini.com/fr-fr/news/digital-supply-chain/ (Consulté le 8/05/2022 à 15:00)
[2] https://www.faq-logistique.com/Digitalisation-Supply-Chain.htm (Consulté le 18/04/2022 à 01:58)

- **La deuxième condition** il s'agit de s'assurer de faire collaborer efficacement l'ensemble des intervenants de la chaine. En effet, dans un projet de digitalisation, nombreux sont les acteurs dont les habitudes de travail seront impactées, en particulier à l'extérieur de l'entreprise (fournisseurs, prestataires, transporteurs, affréteurs, transitaires, etc.). Une gestion du changement efficace pour les intégrer le plus en amont possible du projet est donc requis. Sans leur adhésion, difficile de réellement profiter des avantages de la mise en place des nouveaux outils.

3 La digitalisation pour relever les défis de la supply chain :

Aujourd'hui, avec la pression permanente sur la qualité de service et les coûts, le service supply chain doit exploiter les nouvelles possibilités offertes par le digital qui permettent pourtant de répondre à des enjeux clés.

D'une part, une meilleure gestion des performances. Cela passe par un meilleur partage de l'information entre les acteurs associés à l'entreprise, ainsi que par la promotion de technologies permettant un haut niveau de service : anticipation des besoins des clients, livraison à la demande avec des délais plus courts, personnalisation des produits, traçabilité.

D'autre part, une meilleure maîtrise des coûts de la supply chain. Une meilleure anticipation de la demande, la mise en place de systèmes de suivi en temps réel des flux physiques, ou des possibilités de mutualisation permettent d'atteindre cet objectif.

Les entreprises reconnaissent aujourd'hui le gain d'une chaine logistique digitalisée : plus de la moitié pensent que leurs coûts pourraient être inférieurs, tandis que plus d'un tiers s'attendent à de meilleures prévisions de ventes, à des stocks réduits ou à un respect quasi parfait des délais de livraison.[1]

3.1 La supply chain du demain :

Auparavant, la supply chain était considérée comme un mal nécessaire. Aujourd'hui c'est une fonction stratégique de l'entreprise, la crise du Covid-19 a mis en évidence son rôle stratégique, et la nécessité de la moderniser afin de garantir les approvisionnements de demain.

La supply chain du futur passe par la digitalisation, confirme ERIC DESBONNETS vice-président supply chain du groupe Coca-Cola European Partners (CCEP) :[2]

« La supply chain du futur passe par plus de digitalisation. Nous devons améliorer notre capacité à gérer la donnée en temps réel aussi bien en interne qu'avec nos clients. Nous travaillons déjà à décloisonner l'information entre nos équipes, mais ce travail doit être étendu

[1] https://www.riskinsight-wavestone.com/2015/04/le-digital-au-service-de-la-supply-chain/ (Consulté le 15/05/2022 à 17:17)
[2] https://www.usinenouvelle.com/article/la-supply-chain-du-futur-passe-par-plus-de-digitalisation-explique-eric-desbonnets-vice-president-supply-chain-de-coca-cola-european-partners-ccep.N819110 (Consulté le 15/05/2022 à 19:00)

à notre relation client notamment avec l'amélioration de la préconisation de commande et l'optimisation des stocks et du transport. »

Pour Manon Gioan, responsable de mission Bpifrance, « les grands leaders de la supply chain de demain seront ceux qui auront su digitaliser et transformer la donnée en actif stratégique et rendre l'ensemble de leurs activités plus favorables et moins néfaste pour l'environnement ».[1]

La supply chain de demain sera résolument digitale et verte.

[1] https://partenaire-bpi.sudouest.fr/la-supply-chain-de-demain-sera-resolument-digitale-et-verte/ (Consulté le 15/05/2022 à 18:00°)

Section 03 : Les différents outils de la digitalisation de la supply chain de distribution

Améliorer la performance et l'efficacité de sa supply chain passera nécessairement par l'utilisation des outils digitaux. Il est important d'utiliser de nouvelles méthodes et de nouvelles techniques pour mieux répondre aux attentes des clients. Dans cette section, nous allons présenter les différents outils et technologies dédiée à la digitalisation de la supply chain, en commençant par la technologie blockchain, on passera ensuite au Big Data et on finira avec l'intelligence artificielle et l'IOT (Internet Of Things).

1 La technologie Blockchain :

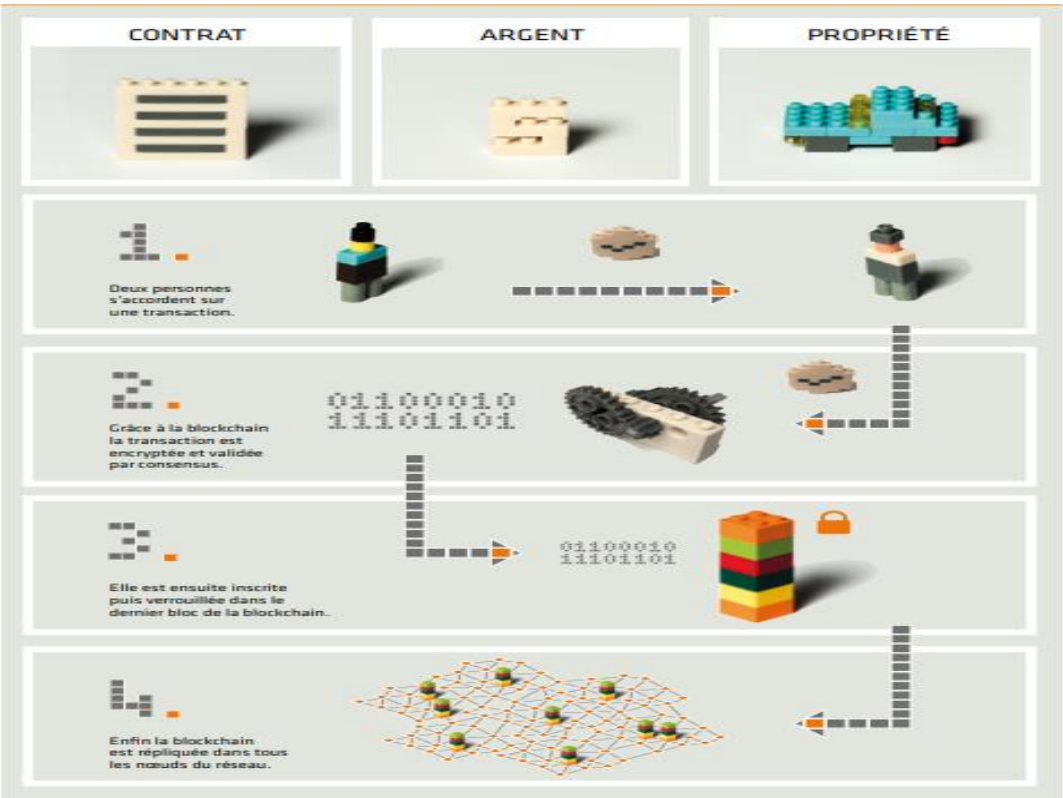
1.1 Définition de la blockchain :

« Littéralement, une blockchain désigne une chaine de blocs, des conteneurs numériques sur lesquels sont stockés des informations de toutes natures: transactions, contrats, titres de propriétés, œuvres d'art… L'ensemble de ces blocs forme une base de données semblable aux pages d'un grand livre de comptes. Ce livre des comptes est décentralisé ; c'est-à-dire qu'il n'est pas hébergé par un serveur unique mais par une partie des utilisateurs. Les informations contenues sur les blocs sont protégées par plusieurs procédés cryptographiques innovants si bien qu'il est impossible de les modifier a posteriori. Enfin, la blockchain est créatrice d'une crypto-monnaie qui lui permet de rémunérer certains nœuds du réseau qui supportent son infrastructure ».[1]

La blockchain peut être utilisée de plusieurs façons : pour du transfert d'actifs (monnaie, titres, actions…), pour une meilleure traçabilité d'actifs et produits et pour exécuter automatiquement des contrats (des "smart contracts").[2]

[1] Livre blanc, « Comprendre la blockchain », © U Change, 2016, P11
[2] https://www.rivieracrypto.com/vision/ (Consulté le 06/04/2022 à 23:16)

Figure n°II.01: Présentation de la blockchain



Source : Livre blanc "Comprendre la blockchain". © U Change, 2016, P10

1.2 Les caractéristiques de la blockchain : [1]

✓ ***La désintermédiation :***

La technologie blockchain permet d'échanger sans le contrôle d'un tiers. La validation et l'ajout d'un bloc résultent d'un consensus entre les utilisateurs-validateurs, qui repose sur la possibilité de vérifier leur travail de validation et qui rend inutile le contrôle par une institution de référence. Tout est effectués sans l'intervention d'une autorité centrale, les utilisateurs opèrent la surveillance, et se contrôlent mutuellement, assurant la certification des sauvegardes et leurs cohérences.

✓ ***La transparence :***

Une fois qu'un document est inscrit sur la blockchain, cela suffit à prouver que ce dernier existe bien à l'instant T et qu'il n'a pas été modifié. La blockchain est qualifiée de transparente car tout le monde peut la télécharger dans son intégralité et vérifier à tout moment son honnêteté. Tous les utilisateurs de la blockchain peuvent ainsi voir les transactions présentes et passées.

[1] M. PIGNEL, « LA TECHNOLOGIE BLOCKCHAIN Une opportunité pour l'économie sociale ? », juin 2019, P7-P8

- ✓ ***La sécurité :***

L'hébergement décentralisé fait également de la blockchain une technologie sûre : elle rend quasi-impossible la suppression de toutes les copies des documents, qui existent sur une multitude de serveurs à travers le monde. La blockchain a une grande résistance, car toutes les données sont copiées dans les différents serveurs. Cela la rend résistante aux cyber-attaques ou au contrôle de l'État. En effet, s'il est possible de s'attaquer à un ou plusieurs ordinateurs, il est plus compliqué de s'attaquer aux blocs d'informations copiés dans l'ensemble des ordinateurs connectés au réseau. Cela offre à la blockchain un haut niveau de sécurité.

- ✓ ***L'autonomie :***

La puissance de calcul et l'espace d'hébergement sont fournis par les nœuds du réseau, c'est-à-dire les utilisateurs eux-mêmes. Il n'y a donc pas besoin d'infrastructures centrales. Au sein d'une blockchain, l'infrastructure n'est plus concentrée dans les mains d'une organisation mais est, au contraire, éclatée dans l'ensemble des points du réseau. Une blockchain est donc autoportante et indépendante de services tiers.

1.3 Les types de la blockchain :

On distingue trois types de blockchain[1] :

- ✓ ***Blockchain publique :***

C'est un registre ouvert à tous. Cette blockchain se caractérise par son ouverture totale : tout le monde peut y accéder et effectuer des transactions et tout le monde peut participer au processus de consensus.

Par conséquent, il n'y a pas de registre central ou de tiers de confiance. C'est le modèle le plus célèbre, et c'est à l'origine de la technologie, selon une communauté, et même des méthodes économiques alternatives. Les puristes pensent que seul le singulier s'applique à cette technologie : on parle alors de blockchain. Il fonctionne sur la base d'une "cryptoéconomie", une combinaison d'incitations économiques et de mécanismes de vérification, utilisant la cryptographie comme preuve de travail (PoW) ou preuve de participation (PoS). Les blockchains publiques sont de nature complètement décentralisée.

- ✓ ***Blockchain de consortium ou hybride :***

Ici, le processus de consensus est contrôlé par un ensemble présélectionné de nœuds (participants).

On pourrait imaginer, par exemple, un consortium de 15 institution financières, dont chacune gère un nœud et dont au moins 10 doivent signer chaque bloc pour que ce bloc soit considéré comme valide. L'accès à cette blockchain peut être public ou restreint aux participants selon

[1] L.LELOUP, « Blockchain : La révolution de la confiance », Ed.1, EYROLLES, 2017, P93 et p94

un processus de cooptation. Ces blockchains peuvent être considérées comme « partiellement décentralisées ».
On peut prendre comme exemple de blockchain hybride le consortium R3 CEV dont 50 banques environ sont membres.

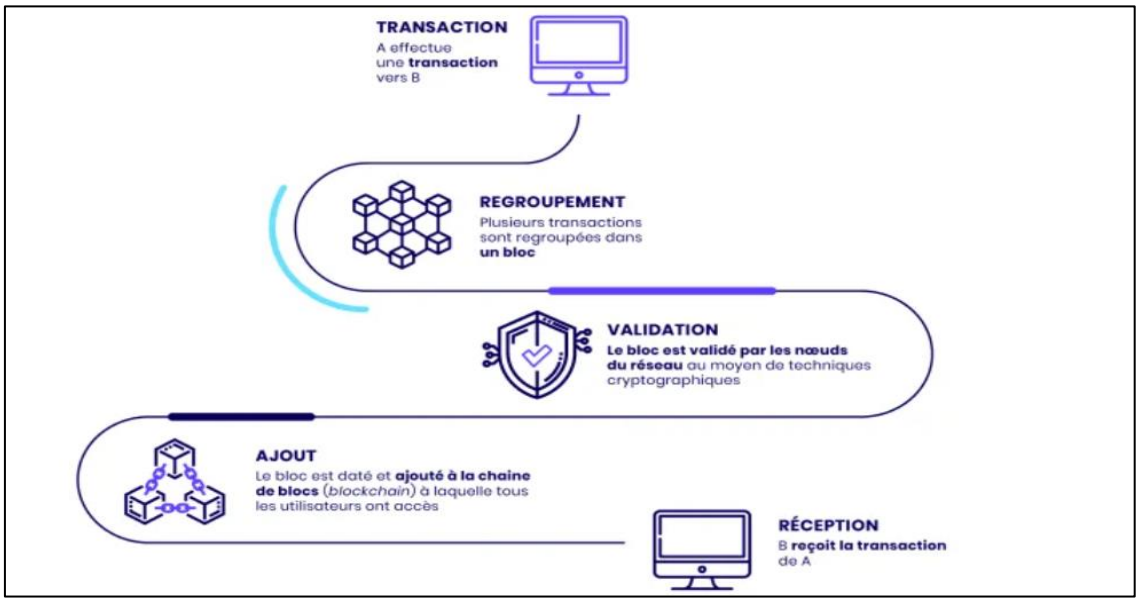
- ✓ ***Blockchain privée :***

Enfin, il y a les blockchains totalement privées, dont l'accès d'écriture est délivré par une organisation centralisée (par exemple une banque centrale), mais où les autorisations de lecture peuvent être publiques ou restreintes (privées).

1.4 Le fonctionnement de la Blockchain :

Pour comprendre vraiment comment fonctionne une blockchain, nous allons le découper en étapes distinctes, comme l'illustre la figure 02 : [1]

Figure n°II.02 : Le fonctionnement d'une blockchain



Source :https://blockchainfrance.net/decouvrir-la-blockchain/c-est-quoi-la-blockchain/ (Consulté le 02/04/2022 à 17:00)

Les étapes de ce mécanisme sont les suivantes :

1. A effectue une transaction vers B,
2. Les transactions sont regroupées dans un bloc,
3. Le bloc est validé par les nœuds du réseau,
4. Le bloc est daté et ajouté à la chaîne de blocs,
5. B reçoit la transaction de A.

[1]L. BELHOUL et F.LALAOUI, « Anonymat et vie privée dans la blockchain » mémoire de master Professionnel en Informatique, Réseaux et Systèmes Distribués, Université Abderrahmane Mira de Bejaia, 2021.

Pour être valide, chaque transaction doit être signée, au sens cryptographique du terme en utilisant la cryptographie asymétrique (clé privée, clé publique). Puis les autres nœuds du réseau vérifient la validité de la transaction en utilisant la clé publique de cet utilisateur.

La création des nouveaux blocs est effectuée par les nœuds du réseau qui sont appelés mineurs en analogie avec les chercheurs d'or, qui sont en constante compétition car celui qui pourra ajouter son bloc se verra récompensé, cette étape est appelée minage. Elle consiste en la résolution d'un algorithme de consensus par les différents mineurs et le premier pourra soumettre son bloc aux autres nœuds pour vérification et validation.

Une fois cette étape effectuée, le bloc est ajouté à la chaîne et les transactions qu'il contient deviennent effectives.

1.5 La relation entre blockchain et supply chain :

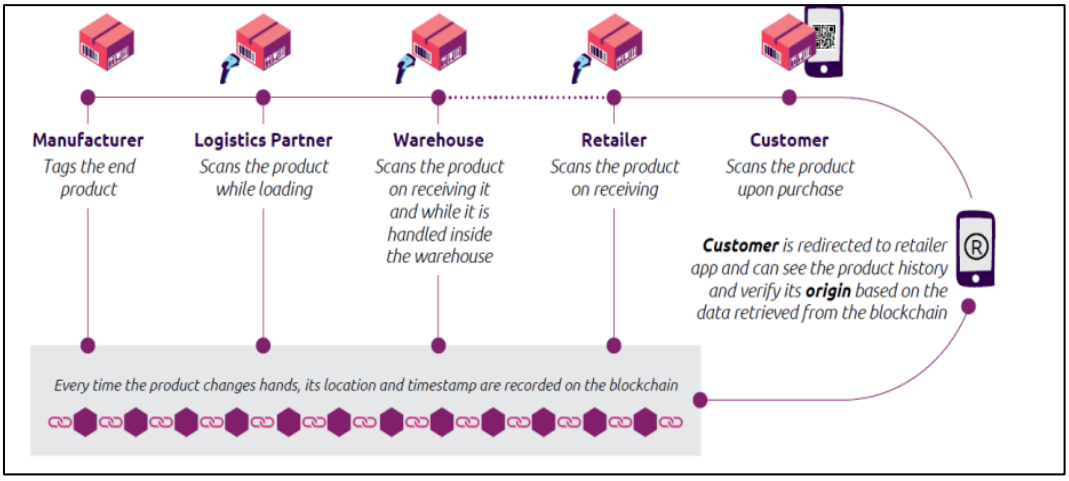
Le stockage et la gestion des données connaissent des bouleversements rapides grâce à la technologie blockchain. Plutôt que d'être basée sur une base de données centralisée, la blockchain est basée sur un réseau de blocs de données sécurisés et reliés entre eux par un processus cryptographique. L'essor de cette technologie a ouvert des perspectives de transformation radicale dans de nombreux domaines, en particulier dans les domaines de la logistique des échanges internationaux et des chaînes d'approvisionnement mondiales. La blockchain peut aider à suivre les marchandises plus efficacement, à réduire la paperasserie en automatisant les formalités et à sécuriser les transactions tout au long de la chaîne logistique.

1.5.1 Applications de la blockchain en supply chain :[1]

- **Traçabilité :** Pour mieux gérer et améliorer une chaîne logistique, il est nécessaire d'avoir accès au maximum possible des données de traçabilité. La technologie blockchain permet d'offrir un système dans lequel chaque étape de la chaîne logistique peut être cartographiée en temps réel et enregistrée de manière sécurisée et immuable. Tout au long du cycle de vie d'un produit, les acteurs de la chaine logistique renseignent dans la blockchain les informations qui le concernent. Ainsi tous les acteurs de la filière peuvent connaître le parcours de ce produit et l'implication de chacun de leurs partenaires. En fin de cycle, le consommateur peut retrouver l'ensemble des informations.

[1]J-Matthieu Farenc, rapport « Blockchain et chaînes logistiques, Impacts et perspectives », novembre 2019.

Figure n°II.03 : procédure simplifiée de suivi des produits en utilisant la blockchain



Source : file:///C:/Users/hp/Downloads/Rapport%20blockchain%20VF.pdf (Consulté 03/04/2022 à 22:00)

- **La lutte contre la fraude et la contrefaçon :** La supply chain possède des aspects négatifs pour l'entreprise d'un point de vue financier, car elle peut perdre des sommes d'argent conséquentes par son biais. Elle doit les éviter en adoptant la traçabilité sécurisée de la technologie blockchain.

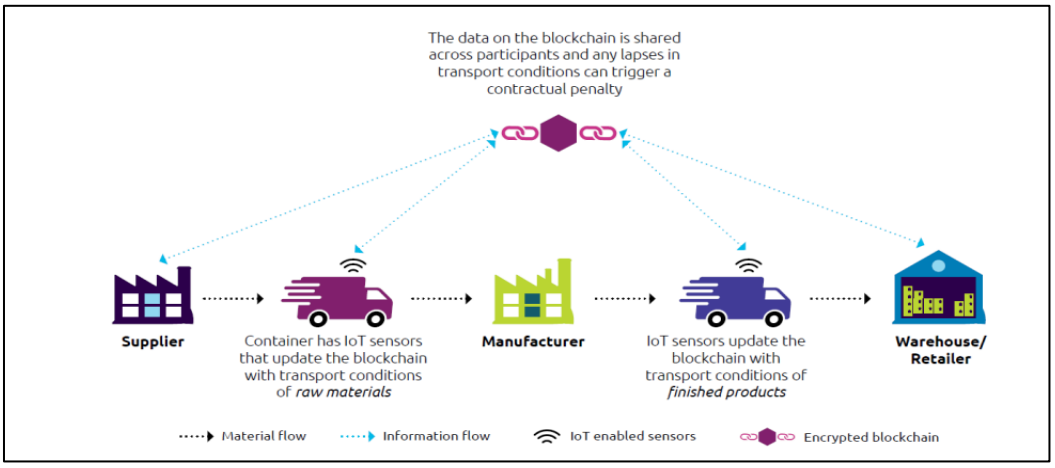
  Avec le système blockchain, il est impossible d'altérer les données. En effet, les informations que contient la chaîne sont sécurisées et aucune fraude n'est autorisée, d'autant plus que l'utilisateur ne peut pas y accéder. Grâce au système d'étiquetage sur le produit, toutes les données importantes sont répertoriées, qui peuvent ensuite continuer à être fournies de manière sûre, aussi facilement et rapidement que possible. De cette manière, les informations enregistrées sont homogénéisées et ordonnées par type d'élément.

  Ces données sont disponibles pour chaque partenaire de la chaîne de distribution des produits. De cette manière, ces derniers évitent une perte de temps conséquente en cherchant, chacun de leur côté, leurs propres informations.[1]

- **Processus de vérification :** Aujourd'hui, les chaînes logistiques reposent encore souvent sur des documents papier. Le nombre d'acteurs intervenant dans le processus de vérification augmente le risque de perte ou d'erreur. La supply chain est appelée donc à devenir de plus en plus numérisée. L'EDI, généralement utilisé par les entreprises, a atteint sa maturité maximale. La blockchain pourrait être la principale infrastructure des chaînes d'approvisionnement numériques de demain.

[1] https://www.supplychaininfo.eu/dossier-supply-chain/supply-chain-tracabilite-blockchain// (Consulté le 03/04/2022 à 10:00)

Figure n°II.04 : partage des documents de transport au sein d'une chaîne logistique grâce à la blockchain.



Source : file:///C:/Users/hp/Downloads/Rapport%20blockchain%20VF.pdf (Consulté 03/04/2022 à 22:00)

1.5.2 Limites au déploiement de la blockchain :

Les solutions de blockchain pour devenir plus démocratiques dans les chaînes d'approvisionnement, doivent encore lever divers freins. [1]

- ✓ ***Frein humain:*** Mettre d'accord tous les acteurs de la chaîne présents autour de la table est un vrai challenge. L'accompagnement au changement des équipes sera nécessaire, notamment dans l'utilisation de cette technologie. Quelle blockchain utiliser ? Comment ? À qui donner les droits ? Toutes ces questions doivent être étudiées en amont d'un déploiement.

- ✓ ***Frein technique:*** Aujourd'hui, la technologie Blockchain n'est pas assez mature pour traiter des volumes conséquents de transactions, comme ceux des cartes bancaires par exemple, et pourrait donc apparaître comme lente dans le domaine de la supply chain. Les chaînes logistiques peuvent cependant être freinées par certaines lenteurs administratives et la blockchain apparaît alors comme un véritable gain de temps.

- ✓ ***Frein financier :*** Durant les dernières années, les industriels ont dû engager des dépenses liées à des exigences de traçabilité, notamment au travers des normes imposées par les cahiers des charges IFS (International Featured Standard) et BRC (British Retail Consortium) et sont réticents à investir à nouveau dans une évolution de leur supplychain. Pour 92 % des entreprises interrogées par le Capgemini Research Institute, il est très difficile de déterminer le retour sur investissement de la construction d'une blockchain. Cette inconnue est un frein majeur à l'adoption de solutions technologiques.

[1]Mathieu Lesueur. Blockchain et supplychain, l'avenir de la traçabilité [Tribune].

2 Le Big Data :

2.1 Définition du Big Data :

Le Big Data est une exploration de très vastes d'ensembles de données pour obtenir des renseignements utilisables. Il s'agit d'un ensemble de technologies, et d'outils permettant à une organisation de collecter, stocker et analyser rapidement de larges quantités de données hétérogènes afin d'en extraire des informations pertinentes.

Ainsi, le Big Data a pour objectif d'exploiter des volumes de données qui sont en croissance exponentielle et qui deviennent difficiles à travailler avec des outils classiques de gestion de base de données ou de gestion de l'information. Elle a aussi pour objectif de traiter rapidement des données complexes. [1]

En résumé parler de big data c'est faire allusion à un ensemble de technologies d'architectures, d'outils, de procédures, et à tous les moyens mis en œuvre pour permettre à une organisation de rapidement capter, traiter et analyser de larges quantités et contenus hétérogènes, changeants et provenant de sources différentes, et d'en extraire les informations pertinentes, le tout à un cout accessible. [2]

2.2 Les caractéristiques du Big Data :

Selon le Gartner, le Big Data regroupe une famille d'outils qui répondent à une triple problématique de : Volume, Variété et vélocité dite règle des 3V, auxquels s'ajoutent d'autres "V" complémentaires, comme ceux de Valeur et de Validité :[3]

- ✓ ***Le volume :*** Le volume correspond à la masse d'informations produite chaque seconde. Selon des études, pour avoir une idée de l'accroissement exponentiel de la masse de données, on considère que 90 % des données ont été engendrées durant les années où l'usage d'internet et des réseaux sociaux a connu une forte croissance. L'ensemble de toutes les données produites depuis le début des temps jusqu'à la fin de l'année 2008, conviendrait maintenant à la masse de celles qui sont générées chaque minute. Dans le monde des affaires, le volume de données collecté chaque jour est d'une importance vitale.

- ✓ ***La vélocité (Vitesse) :*** La vélocité équivaut à la rapidité de l'élaboration et du déploiement des nouvelles données. Par exemple, si on diffuse des messages sur les réseaux sociaux, ils peuvent devenir « viraux » et se répandre en un rien de temps. Il s'agit d'analyser les données au décours de leur lignée (appelé parfois analyse en mémoire) sans qu'il soit indispensable que ces informations soient entreposées dans une base de données.

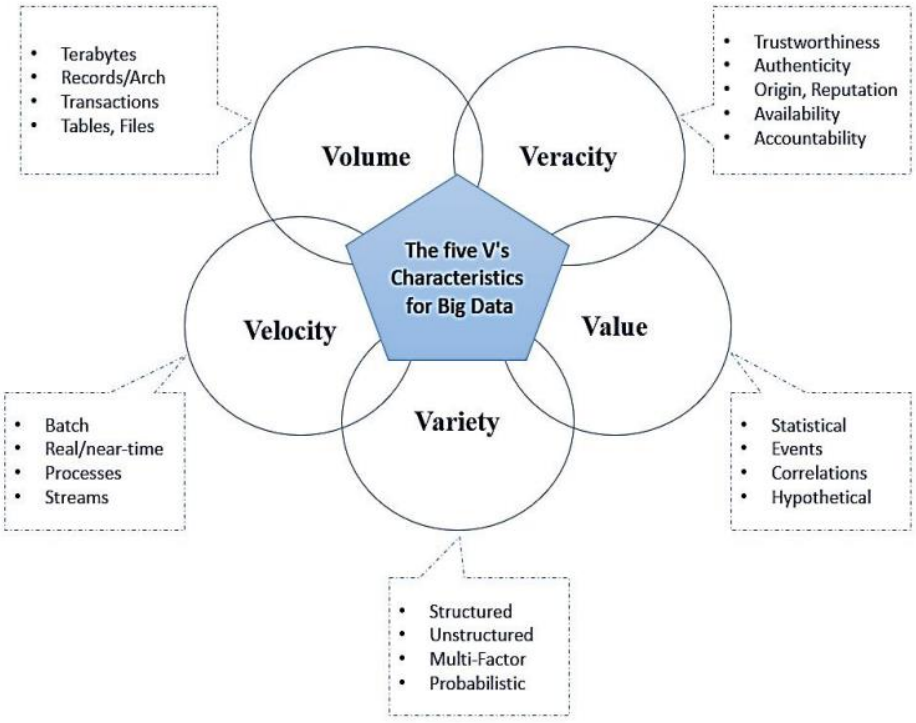
[1] Livre blanc : Du big data au big business, usiness and decision, P5-P6.
[2] https://www.redsen-consulting.com/data-analyse/big-data/ (Consulté le 22/03/2022 à 11:00)
[3] Line FARAH, « Comment le Big Data et l'intelligence artificielle peuvent-ils transformer les soins en santé ? », Rapport OMC, Avril 2018.

- ✓ ***La variété :*** Seulement 20% des données sont structurées puis stockées dans des tables de bases de données relationnelles similaires à celles utilisées en gestion comptabilisée. Les 80% qui restent sont non-structurées. Cela peut être des images, des vidéos, des textes, des voix, et bien d'autres encore… La technologie Big Data, permet de faire l'analyse, la comparaison, la reconnaissance, le classement des données de différents types comme des conversations ou messages sur les réseaux sociaux, des photos sur différents sites etc. Ce sont les différents éléments qui constituent la variété offerte par le Big Data.

- ✓ ***La véracité (Validité) :*** La véracité concerne la fiabilité et la crédibilité des informations collectées. Comme le Big Data permet de collecter un nombre indéfini et plusieurs formes de données, il est difficile de justifier l'authenticité des contenus, si l'on considère les post Twitter avec les abréviations, le langage familier, les hashTag, les coquilles etc. Toutefois, les génies de l'informatique sont en train de développer de nouvelles techniques qui devront permettre de faciliter la gestion de ce type de données notamment par le W3C.

- ✓ ***La valeur :*** La notion de valeur correspond au profit qu'on puisse tirer de l'usage du Big Data. Ce sont généralement les entreprises qui commencent à obtenir des avantages incroyables de leurs Big Data. Selon les gestionnaires et les économistes, les entreprises qui ne s'intéressent pas sérieusement au Big Data risquent d'être pénalisées et écartées. Puisque l'outil existe, ne pas s'en servir conduirait à perdre un privilège concurrentiel.

Figure n°II.05 : Les 5V du Big Data



Source : International Journal of Advances in Electronics and Computer Science, ISSN: 2393-2835, Volume-2, Issue-1, Jan.-2015

2.3 Les défis et les enjeux liés aux BigData:

Les défis du Big Data pour l'entreprise sont de trois ordres :[1]

- ✓ ***Défi technique :*** Le défi le plus important porte sur la refonte intégrale des outils classiques de gestion de bases de données. Ces outils ne permettent, en effet, plus de traiter cette masse de données. Il faut donc repenser les bases de données traditionnelles et leurs langages. Les Big Data ne sont plus intégrés à l'intérieur de la base de données traditionnelle mais proviennent de l'extérieur. La base devient donc virtuelle. Par ailleurs, les outils sont alimentés en temps réels à l'aide de flux entrants. Si l'on assiste déjà à la naissance des outils de gestion des « Big Data », tels que Cassandra, Hadoop, GoogleFS, BigTable, Hive ou HBase, la révolution technologique n'en est qu'à ses débuts.

- ✓ ***Défi économique :*** L'afflux de volume très important de données structurées ou non est susceptible de générer de nouveaux modèles économiques. Les entreprises devront également prendre en compte les coûts relatifs à l'équipement, la gestion et l'analyse des données, la formation des techniciens.

- ✓ ***Défi juridique :*** Enfin, le dernier défi porte sur les risques juridiques relatifs au respect de la vie privée que rencontreront les entreprises lors du traitement des données personnelles, et dont certaines seront considérées comme sensibles. Si les risques juridiques identifiés ne sont pas nouveaux, ils sont, en revanche, d'autant plus élevés que les données collectées et traitées sont importantes.

3 Intelligence artificielle (IA) et IOT :

3.1 L'Intelligence Artificielle :

L'Intelligence Artificielle (IA) désigne "The theory and development of computer systems able to perform tasks normally requiring human intelligence, such as visual perception, speech recognition, decision-making, and translation between languages" selon le Dictionnaire Anglais d'Oxford. Autrement c'est " la théorie et le développement de systèmes informatiques capables d'exécuter des tâches qui requièrent normalement à l'intelligence humaine, telles que la perception visuelle, la reconnaissance de la parole, la prise de décision et la traduction entre langues".[2]

L'intelligence artificielle rassemble toutes les techniques permettant à des ordinateurs de simuler et de reproduire l'intelligence humaine[3], à l'aide des systèmes informatiques qui eux même fonctionnent à l'aide d'algorithmes permettant à une machine d'avoir des capacités

[1] https://www.alain-bensoussan.com/avocats/big-data-2/2012/02/28/ (Consulté le 22/03/2022 à 16:00)
[2]EL GADROURI R. (2020) « Digital Supply Chain : Concepts, Emergence et Outils Technologiques », Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 3 : Numéro 4» P.9.
[3] RODER, (Stéphane) : Guide pratique de l'intelligence artificielle dans l'entreprise : Anticiper les transformations, mettre en place des solutions, Edition Eyrolles, 1er édition, 2019, P.12.

d'analyse et de décisions lui permettant à son tour de s'adapter intelligemment à des situations en faisant des prédictions à basées sur les informations qu'elle a déjà acquis.

L'IA est une véritable disruption technologique qui va transformer tous les secteurs de l'industrie ainsi que le quotidien de tous les utilisateurs. Elle a pour but de faire ce que fait le cerveau humain.

3.2 L'IOT (Internet Of Things) :

Le terme « Internet of Things » a été employé par Kevin Ahston, le cofondateur de l'auto-ID Center du MIT en 1995. Internet des objets a été employé dans le cadre d'une présentation pour l'entreprise Procter &Gamble (P&G), ce terme convoque, le monde d'objet, d'appareil et de capteurs qui sont interconnectés par internet. Le CERP-IdO «Cluster des projets européens de recherche sur l'internet des objets » définit l'internet des objets comme une « infrastructure dynamique d'un réseau global. Ce réseau global a des capacités d'auto-configuration basées sur des standards et des protocoles de communication interopérables. Dans ce réseau, les objets physiques et virtuels ont des identités, des attributs physiques, des personnalités virtuelles et des interfaces intelligentes, et ils sont intégrés au réseau de façon transparente. »[1]

Par cette définition, nous constatons deux aspects de l'internet des objets à savoir l'aspect temporel et spatial qui permettent aux personnes de se connecter de n'importe où à n'importe quel moment en utilisant des objets connectés tel que les smartphones, tablettes, caméras de vidéosurveillance, etc. L'internet des objets doit être facile à utiliser et sécurisé à manipuler afin d'éviter des menaces d'intrusion tout en masquant la complexité technologique utilisée.

L'internet des objets se repose principalement sur quatre piliers essentiels pour assurer la récolte, la transmission, le traitement et l'exploitation des données, à savoir les **personnes**, les **processus**, les **données** et les **objets.**

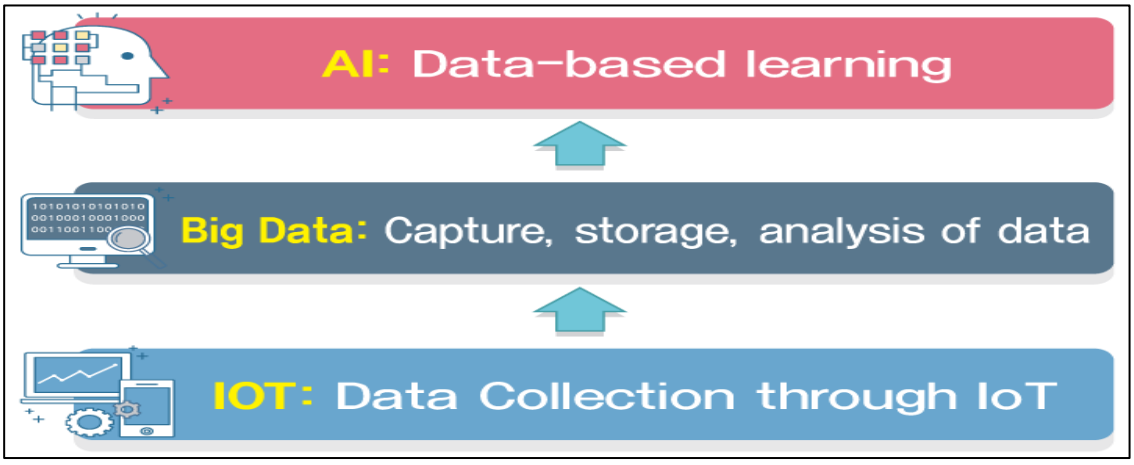
3.3 Le lien entre Big Data, IOT et AI :

« Dans notre monde connecté, l'Internet des objets est la capture des données, le Big Data est le carburant et l'intelligence artificielle est le cerveau. »[2]

Les objets connectés sont une source de données quasi inépuisables qui seront toutes collectées. (Internet des objets), ces données massives seront emmagasinées et traitées (big data) et l'apprentissage automatique utilisera ensuite ces immenses océans de données pour améliorer les processus et accroître l'autonomie des systèmes (intelligence artificielle).

[1]Saleh.I, « Internet des objets: Enjeux, Défis et perspectives ». 2018, vol.2, n° 10.21494, page3.
[2]https://blog.present.ca/fr/la-connexion-entre-iot-big-data-et-intelligence-artificielle (Consulté la 22/03/2022 à 21:00)

Figure n° II-06: Les trois technologies futures essentielles



Source : https://ioncomm.blogspot.com/2016/10/lpwa-low-power-wide-area-core-of-iot.html (Consulté le 22/03/2022 à 21:00)

4 Impact des Technologies sur la Supply Chain :

A l'instar de fonctions fortement impactées par la transformation digitale, la supply chain également été impactée par la digitalisation. Il est vrai que la digitalisation a plusieurs enjeux en elle-même, mais dans le but de rester rentables et compétitives, les entreprises n'ont pas réellement d'autres choix que la digitalisation. Elles doivent en tirer le maximum des bénéfices en termes de service client, qualité, dématérialisation, fluidification de l'information, traçabilité, accélération des flux financiers, etc.

4.1 Accélération des flux :

Les délais de livraison et la qualité de produit, deux indicateurs qu'on peut les qualifier de critique pour qu'on puisse parler d'une bonne expérience client. Le consommateur d'aujourd'hui ne tolère pas les retards ni de recevoir le produit non conforme à ce qui est prévu et attendu ou au pire des cas, ne le jamais recevoir faute de mauvaise gestion des flux d'information ou gestion de stock. D'où la digitalisation qui va permettre d'accélérer les flux soit d'information ou de marchandises pour pouvoir répondre aux attentes-consommateurs qui deviennent de plus en plus exigeantes.

4.2 Traçabilité en temps réel :

Fournisseurs, entrepôts, transporteurs, distributeurs, toute partie prenante doit être en mesure de fournir l'information à l'ensemble des acteurs sur l'acheminement de la marchandise. La traçabilité des marchandises doit s'envisager dans tout le processus de la supply chain de manière à ce que le consommateur final ait l'information fiable sur la vie du produit jusqu'à sa réception.

4.3 Dématérialisation des documents :

Pour gagner la traçabilité, il est primordial, par la forces des choses, de générer une quantité exponentielle de document. Ainsi, les risque de perdre des documents ou encore les

risques d'erreurs sont élevés. Pour remédier à ce problème, la digitalisation permet de limiter les différents dysfonctionnements probables, gagner du temps, avoir l'accès à l'information en temps réel tout en garantissant la sécurité. Sans oublier l'apport de la dématérialisation en termes d'archivage qui sera plus confortable.

4.4 Un fonctionnement en réseau :

La digitalisation laisse les acteurs de la supply chain devant l'obligation de repenser leur approche. Il n'est plus possible d'agir seul, et il n'est plus possible de penser que la clé du succès réside dans la maitrise de son périmètre d'action. Nous devons traiter la supply chain comme un écosystème dans lequel tous les intermédiaires sont connectés les uns aux autres, et chaque opération ; chaque information et chaque donnée doit être partagée afin d'arriver à une certaine performance du processus et, en fin de compte, de satisfaire le client final. Ouverture à l'environnement et recherche de coopération sont les maitres mots pour que les entreprises de la supply chain mènent avec succès leur transformation digitale.

Conclusion :

La supply chain digitalisée contient non seulement des outils technologiques modernes, mais sont également axées sur les données, tirant parti de l'analyse prédictive et prescriptive pour prendre des décisions optimales. Les entreprises doivent commencer à exécuter leurs stratégies digitales avec des outils capables de détecter et de répondre intelligemment aux demandes changeantes de la chaîne logistique sur des marchés concurrentiels, tout en intégrant les données, les processus, les systèmes et la visibilité de bout en bout dans les opérations d'approvisionnement, d'entreposage et de distribution. Seule une solution agile peut apporter ces capacités et offrir des performances supérieures sur un marché où les besoins des clients évoluent constamment.

Chapitre 03 : L’impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution chez SAFILAIT

Chapitre 03 : L'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution chez SAFILAIT

Introduction :

Ce chapitre a pour objectif de présenter l'étude de l'existant effectué au sein de l'entreprise SAFILAIT, qui a permis d'aboutir à la problématique traitée. Cette présentation se décline en deux parties. Dans la première, nous introduisons le contexte général dans lequel notre projet de fin d'étude est réalisé. Nous commençons par une présentation générale de l'entreprise, une description de sa structure interne et de l'environnement dans lequel elle évolue ainsi que son processus logistique. Dans la deuxième partie nous avons présenté les différentes étapes que nous avons suivies pour collecter des données assez pertinentes pour répondre à notre enquête.

Chapitre 03 : L'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution chez SAFILAIT

Section 1 : Présentation de l'entreprise SAFILAIT et de son diagnostic stratégique

Dans cette section nous allons d'abord présenter l'entreprise SAFILAIT, son historique, ses objectifs, sa stratégie et son développement sur le marché algérien. Ensuite nous allons tenter d'analyser son environnement à travers les deux méthodes de diagnostiques les plus utilisées : l'analyse SWOT et l'analyse PESTEL.

1 Présentation du SAFILAIT

1.1 Historique et situation géographique :

La laiterie SAFILAIT est une PME créée en 20 Mai 2002 sur l'initiative de la famille SEFARI.
Elle est gérée par Monsieur SEFARI MOHAMED et qui a pu mettre en un encadrement technique jeune et dynamique spécialisé dans l'industrie laitière. L'entreprise fait partie des grandes PME dans l'agro-alimentaire avec un statut de SARL au capital de 150 000 000,00DA et emploi 200 salaries.

La société est implantée à la nouvelle vile ALI MENDJELI Lot N°134 Zone d'activité multiple (ZAM) wilaya de CONSTANTINE (ex rue Sedira 25140 Ain Smara, Constantine) ,dans un domaine familiale de 2800 m² spécialisée dans la fabrication du lait et produits laitiers ,après une période d'activité où SAFILAIT a acquise une bonne réputation régionale même nationale et arrivée à trouver sa place sur le marché grâce à la rigueur et l'organisation de sa production et de sa distribution.

SAFILAIT possède une capacité nominale de 600.000 l /J (30000L/J) et à connue une progression vertigineuse en peu de tempe et qui se positionne comme un partenaire incontournable sur le marché du lait et ses dérives.

C'est dans cet esprit que les dirigeant de l'entreprise ont émis le désir de bénéficier de plusieurs missions de mise à niveau dans le cadre du programme Media mise en œuvre par l'EDPME (Euro Développement PME) , par ailleurs la société à participer à plusieurs réunions de travail au siège de l'EDPME ainsi que des séminaires organisés par des experts locaux et étrangers et ce pour se préparer à la mise en place du système HACCP et la certification ISO 22000.

1.2 Fiche technique :

- **Nom (Raison Sociale):**SAFILAIT
- **Activité** : Transformation de laits et produits laitiers.
- **Statut juridique:** S.A.R.L (Société à Responsabilité Limitée)
- **Gérant (Directeur Général) :** Mr Mohamed SEFARI.

- **Site de production :** Lot N° 134 Zone d'Activité Multiple (ZAM). Nouvelle Ville ALI MENDJLI, Constantine
- **Capital:** 150 000 000 DA.
- **Capacités de production :**

  - Réception : 140 000 L/J
  - Traitement : 30 000 L/H **(600 000 L/J)**
  - Conditionnement :
    - Sacherie : 30 000 L/H **(400 Tonnes/J)**
    - Crèmerie : 12 000 U/H **(16 Tonnes/J)**
    - Pâtes molles : 20 000 Pièces/J **(40T/J)**
    - Packs : 5 000 U/H **(100 000 U/J)**

- **Emploi :**

  - La main d'œuvre : 300 Personnes (permanents)
  - Travail en deux équipes.

- **Laboratoires :**

  - Physico-chimique.
  - Bactériologique.

1.3 Missions et objectifs :

1.3.1 Les missions :

L'entreprise «SAFILAIT » a pour raison sociale : la ***production*** et la ***commercialisation*** des produits agro-alimentaires sur le territoire national. Sa gamme est trop diversifiée à savoir :

- Laits : 11 produits en packs ou sacherie.
- Fromages : 19 produits à tartiner ou une pâte molle.
- Crèmes et beurres : 25 produits liquides, légers, épaisse ou crème fromagère.
- Différents produits saisonniers tel que le jus (charbet).

SAFILAIT a acquis une bonne réputation régionale même nationale grâce à la rigueur et l'organisation de sa production et sa distribution.

FIGURE n°III-01 : SAFILAIT sur le territoire national

Source : service ressource humaine (Avril 2020)

1.3.2 Objectifs de l'entreprise :

La laiterie compte étaler son activité sur de nouvelles technologies agroalimentaires, dans le but de diversifier sa gamme de produits ainsi qu'agrandir sa part de marché. Pour ceci SAFILAIT projette a court termes la réalisation de :

- Fromage frais ;
- Crème glacée ;
- Pate pressé ;
- Boissons lactées au jus de fruits ;
- Fromage fondu ;
- Yaourt.

Et mettre en service du point de vente à travers tout le territoire national en commençant par l'est.

Pour booster l'approvisionnement en matière de Lait Cru, SAFILAIT a mis sur pied une filiale dénommée SAFAWI AGRO. Cette dernière sera chargée de produire de la luzerne et du mais en vert destiné aux éleveurs adhérant à la laiterie, ainsi que leur approvisionnement en équipement laitier.

SAFILAIT couvre un marché très important à savoir :

1- Toutes les wilayas de l'Est (Constantine, Mila, Jijel, Oum el Bouaghi, Khenchela et Sétif) pour la sacherie (Lait pasteurisé, Lben, Raib, Lait 0% MG, Lait partiellement écrémé) ;

2- Tout le territoire national pour les produits laitiers dérivés.

Chez SAFILAIT La qualité des produits est primordiale, c'est pourquoi l'unité a installé deux laboratoires : Un premier laboratoire microbiologique et un deuxième physico chimique.

Ses objectifs à long terme sont :

- Baisse du taux de chômage, par l'ouverture de postes de travail Dans la région.
- Son impact sur l'environnement soit positif (aucun rejet toxique ou Déchets polluants).
- Etre leader dans son domaine (crème fraiche).
- Assurer la durabilité de l'entreprise et suivre l'évolution du marché des fromages et crème camembert diverses.
- Amélioration la rentabilité de la société.
- Avoir une image de marque, par la mise en place d'un bon plan marketing.
- Augmenter le chiffre d'affaires, par augmentation des ventes.
- Etre compétitif sur le marché en améliorant le rapport qualité /prix.
- Cherché une meilleure production par : La maîtrise des outils de production et des coûts.

2 Structure organique de SAFILAIT :

2.1 Les différentes directions de l'entreprise et ses missions :

Organigramme de SAFILAIT schématise les différentes directions et services et les fonctions de l'entreprise, selon cette classification:

a) DIRECTION GENERALE :

- Gestion de l'entreprise ;
- Prise de décisions.

a-1) ASSISTANT DE GESTION **:**

- Remplacer DG lors de son absence ;
- Coordonner entre les services ;
- Etablir le tableau de bord.

a-2) SECRETARIAT DG :

- Organiser le planning du DG et sa consultation du courrier quotidiennement ;
- S'assurer de tous les meetings et les rendez-vous du DG ;
- Enregistrement du courrier ;
- Répondre au téléphone et transférer les appels.

b) SERVICE ADMINISTRATION GENERALE :

- Se charge des employés (paiement, assurance, sanctions, primes, augmentations et décisions) ;
- L'achat de tous ce qui est mobilier de bureau et fournitures ;
- Edition des notes de services ;
- Contrôler l'état de pointage du personnel.

*PARC ROULANT :

-Rassemble toute la flotte de SAFILAIT entre véhicules de service et camions frigorifiques.

-Assure l'entretien mécanique des véhicules et tous ce qui concerne leurs documents (assurance, contrôle technique et autorisation de circulation).

c) SERVICE COMPTABILITE ET FINANCE :

- Assurer toute les transactions bancaires (importation, prêt, leasing,…….. etc.) ;
- Recouvrement des créances ;
- Etablissement de la paie.

d) DIRECTION PRODUCTION :

- Etablir le programme quotidien de la production en collaboration avec la direction commerciale ;
- Assurer la réalisation du programme de production ;
- Veiller à la stabilité de qualité des produits en collaboration avec le laboratoire.

La direction comprend 03 ateliers de production :

a- Atelier PPC (produits pasteurisés conditionnés) : chargé de la production de tous ce qui est pasteurisé en sachet.

b- Atelier camembert : chargé de la production des pâtes molles.

c- Atelier CF BF (crème fraiche, beurre et fromage) : chargé de la production de la crème fraiche, beurre fermier, crème de camembert et crème des princes.

d- Service maintenance industrielle: assure le bon fonctionnement du matérielle de production et intervient lors de pannes et problèmes industrielles.

e) SERVICE APPROVISIONNEMENT :

- Alimenter l'unité en matière première (poudre de lait) et emballage ;
- Constater les demandes d'achat de chaque service ;
- Etablir les bons de commande ;
- Assurer les réceptions des commandes et le paiement des fournisseurs.

f) DIRECTION COMMERCIALE :

Comporte 03 départements :

1- Département de stockage et distribution :

- Assurer le transport et la distribution des produits ;
- Coordonne avec la production pour le programme quotidien de la production ;
- Assure la livraison des commandes ;
- Etablis les factures et les bons de livraisons pour les clients ;
- Prendre en considération les réclamations et les problèmes des clients ;
- Responsable des inventaires tournants et périodiques.

2- Département vente :

- Coordonne avec la production pour le programme quotidien de la production ;
- Assure la livraison des commandes ;
- Etablis les factures et les bons de livraisons pour les clients ;
- Prendre en considération les réclamations et les problèmes des clients.

3- Cellule marketing :

- La communication ;
- La publicité ;
- Organisation des foires et expositions ;
- Relations publics

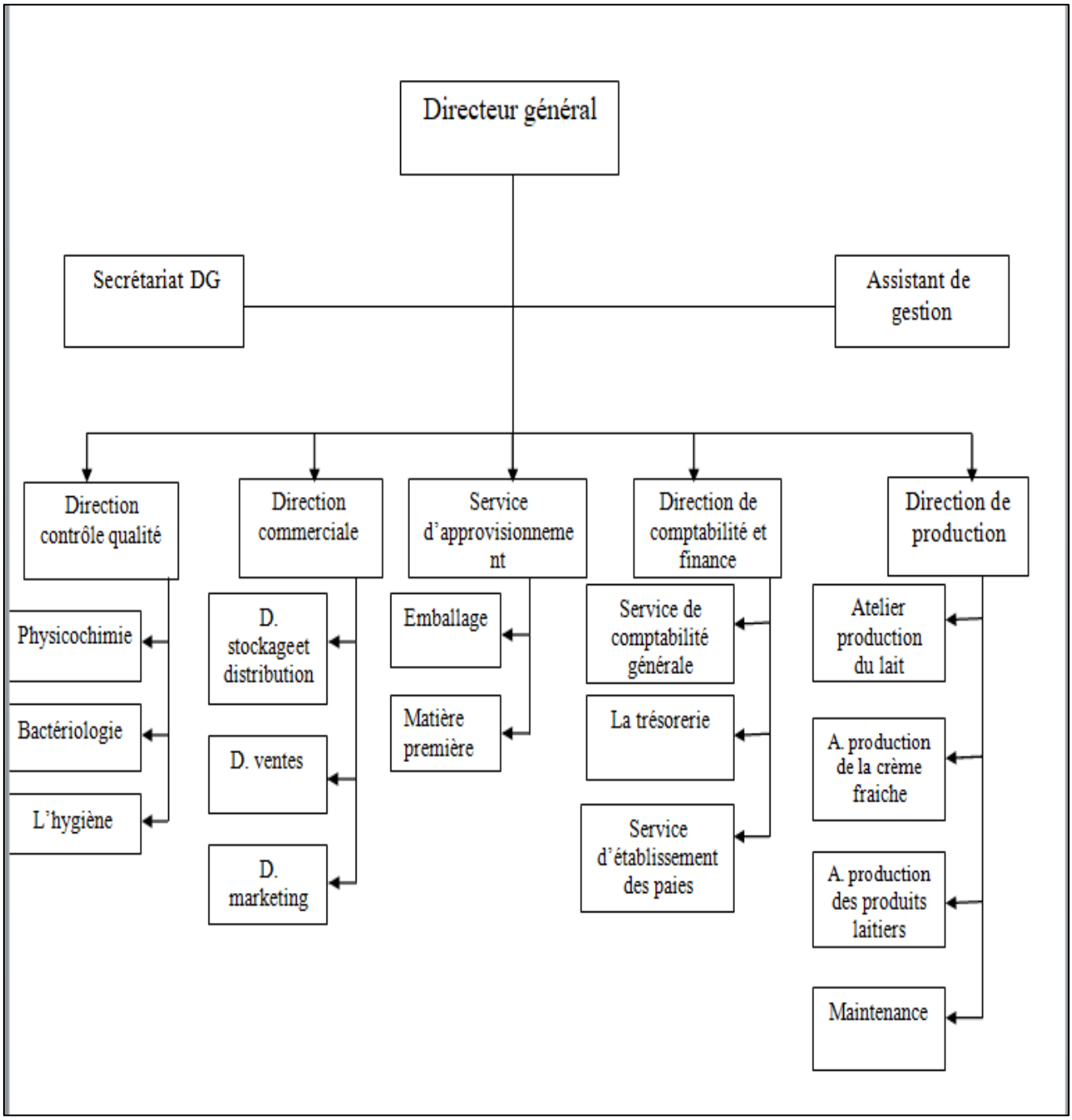
g) LABORATOIRE :

C'est le service de contrôle de qualité édifié par un laboratoire physicochimique et un autre microbiologique. Il a pour tâche de :

- Contrôler la qualité de la matière première (poudre de lait ou lait cru) a son entré.
- Contrôle du produit durant les différentes phases du processus.

2.2 L'organigramme de l'entreprise :

Figure n° III-02 : Organigramme de l'entreprise SAFILAIT



Source : Service ressource humaine (2018)

3 Analyse environnementale de l'entreprise :

L'analyse environnementale de l'entreprise SAFILAIT, est un outil stratégique, concerne a étudié à la fois le macro environnement (environnement démographique, économique, technologique, politique, et socioculturel ayant un impact sur l'activité) et le micro environnement (client, concurrents circuits de distribution, fournisseurs), en identifiant tous les phénomènes susceptible d'affecter son activité. Il faut à chaque fois identifier les

tendances actuelles ainsi que les opportunités et les menaces qu'elles représentent pour l'entreprise.

Une entreprise peut utiliser de nombreux outils d'analyse stratégique, mais l'analyse détaillée de l'environnement la plus utilisée est l'analyse PESTEL et l'analyse SWOT.

3.1 La matrice PESTEL :

Ce modèle permet d'analyser l'environnement macroéconomique de l'entreprise, PESTEL permet d'identifier les influences de l'environnement. Les facteurs clés de succès sont :[1]

- Avoir une vision globale du marché et de son environnement ;
- Prioriser les facteurs d'attractivité ;
- Prendre en compte l'ensemble des données avec méthode ;
- L'objectif de cet outil est d'anticiper les influences directes ou indirectes qui touchent le marché analysé.

Elle met en avant six composantes clés : politique ; économique ; social ; technologique ; environnement ; juridique, comme indiqué à la figure ci-dessous :

Figure n°III-03: Les composantes clés de l'analyse PESTEL

Source : https://www.etudes-et-analyses.com/blog/gestion-de-projet/analyse-pestel-03-11-2020.html (Consulté le 14/05/2022 à 22:00).

[1] Nathalie Van Leathem et autres, « La boite à outils du responsable marketing », Dunod, 2007, P38

3.1.1 L'analyse PESTEL de l'entreprise SAFILAIT :

a. Environnement Politique :

La politique de subventions du lait ainsi que l'intervention de l'état d'une part, dans l'importation de la poudre de lait et leurs répartitions en quotas aux différentes laiteries quelques sois publiques ou privées, et d'autre part dans la fixation des prix du lait pasteurisé qui sont administré à 25 DA.

b. Environnement économique :

Avec l'augmentation du salaire national minimum garantie (SNMG) en Algérie à 20 000 dinars algériens en mois d'avril 2021. Celui-ci a eu un impact et une
influence considérable sur le pouvoir d'achat de la population en ce qui concerne les ventes de certains produits laitiers et dérivés, spécialement s'est dû à une forte demande du lait pasteurisé et conditionné (LPC).

c. Environnement social :

La création des postes d'emploi et la répartition des revenus sur l'ensemble des salariés.

d. Environnement technologique :

Les nouveaux appareils de production que l'entreprise utilise lui a permet d'améliorer la qualité de ses produits et grâce à l'acquisition de nouveaux matériaux et machines de production, l'entreprise produit une plus grande quantité avec des couts bas.

e. Environnement écologique :

La non disposition de l'entreprise de SAFILAIT d'une station de traitement de déchets industriels dans le cadre du respect des normes d'hygiène, de sécurité et environnementales.

f. Environnement législative :

Le respect des normes, des lois et des réglementations mis en vigueur par l'état dans le cadre d'hygiène et sécurité, la qualité et la composition des produits laitiers et dérivés et cela est assuré par le laboratoire interne pour contrôler la qualité de produits de l'entreprise avant de les mettre sur la marché. [1]

3.2 La matrice SWOT : [2]

L'analyse SWOT est un outil très souvent utilisé comme aide à la compréhension des marchés et à la prise de décisions.

Un des facteurs clés de succès est d'identifier le sujet de l'analyse et ses enjeux afin que la mise en perspective des forces, faiblesses, menaces et opportunités soit plus efficace.

[1] Elaboré à partir des documents internes de l'entreprise SAFILAIT
[2] Nathalie Van Leathem et autres, Op.cit, P48

L'analyse SWOT s'utilise autant pour une ligne de produit, un produit ou une marque et facilite la prise de décision.

Tableau n° III-01 : L'analyse SWOT de SAFILAIT

FORCES	**FAIBLESSES**
- Diversification de la gamme de produits; - Position concurrentielle forte notamment pour la crème fraiche; - L'incorporation de la demande des clients dans la création d'un nouveau produit ou la modification radicale d'un produit existant ; - la politique de fidélisation de la clientèle est centrée d'abord sur les dépositaires et les détaillants en leurs attribuant une panoplie d'avantages (fonds de roulement, moyens de stockage frigorifique et remises commerciales) ; - Le rapport qualité / prix comparé à ses pairs ; - Expérience de vente exceptionnelle et connaissance du marché ; - Produits réputés pour leur qualité ; - Lancement d'un nouveau produit sur le marché ; - Une bonne relation avec les fournisseurs ; - Respect des délais de production et de livraison.	- Le caractère fragile et périssable des PLF sont des variables difficiles à gérer, car elles rendent la gestion des stocks de produits finis délicate en matière de délais et régularité des livraisons, engendrant des coûts importants en cas de défection; - les crèmes liquides de SAFILAIT restent d'une qualité moyenne en terme de saveur et de texture; - faible taux d'intégration de lait cru dans la production ; - dépendance des coûts de production de la fluctuation des prix de la poudre du lait importée, ce qui impacte les bénéfices réalisés ; - Une mauvaise gestion des palettes ; - Equipements obsolètes tels que les équipements de production, de stockage, de manutention, etc. ; - efforts insuffisants en matière de Marketing ; - La poudre de lait étant prise en charge par l'état et surtout subventionnée par ce dernier accentue les difficultés d'approvisionnement.
OPPORTUNITES	**MENACES**
- Le fait que SAFILAIT soit l'unique laiterie dans la région de son implantation ; - Une bonne connaissance de la concurrence - désignation de la filière laitière comme étant une filière stratégique par les pouvoirs publics et adoption de politiques de soutien	- Le leader du marché national, Soummam représente une menace majeure pour le développement rapide des activités de SAFILAIT. - l'ensemble des concurrents indirects qui se trouvent dans le marché agroalimentaire représentent une menace potentielle pour le

et d'encouragement au profit des différents acteurs de la filière ; - l'adoption d'une approche coopérative avec les éleveurs de vaches laitières depuis 2011 en vue d'assurer son auto-approvisionnement en lait cru et de ne plus recourir à l'importation de la poudre de lait. Cette orientation concorde parfaitement avec la volonté de l'Etat de développer la filière lait en accordant diverses primes de soutien aux différents acteurs (éleveurs, collecteurs et transformateurs) ; - la diversification géographique des fournisseurs de l'entreprise en ingrédients nécessaires à son activité (de l'Océanie : Australie et Nouvelle Zélande, de l'Amérique latine : Argentine et de l'Europe : Irlande) atténue leur pouvoir de pression sur l'entreprise.	secteur des produits laitiers tels que le sous-secteur des boissons ; - les firmes multinationales déjà implantées en Algérie sous différentes formes (Yoplait, Candia, Nestlé, Lactalis) et qui sont spécialisées dans le secteur des produits laitiers; - multiplication des opérations de fusion / absorption et risque de monopolisation du marché par les multinationales; - évolution technologique et innovations rapides ; - l'émergence de la culture BIO suite à la prise de conscience des consommateurs quant aux risques liés à la consommation des produits de transformation (développement du marché des produits laitiers d'origine végétale) ; - Les techniques de communication des concurrents très développés en termes de promotion et de publicité.

Source : Elaboré par nos-sois à l'aide des informations fournies par l'entreprise.

Section 02 : Logistique de distribution chez SAFILAIT

La logistique de distribution, au sens étroit, est un ensemble d'activités interdépendantes dont le but est de s'assurer que les produits demandés par les clients sont au bon endroit au moment convenu, dans la quantité attendue et au meilleur cout. Dans cette section, nous tenterons d'expliquer le fonctionnement de la logistique de distribution chez SAFILAIT et de décrire son processus logistique.

1 Procédure de la logistique de distribution :

1.1 Centre d'expédition :

Le centre d'expédition est l'une des parties les plus actives de l'entreprise par ces interventions dans le parcours du produit qui joue un rôle primordial dans la vie de l'entreprise SAFILAIT en assurant sa gestion depuis la réception de la chaîne de production jusqu'à son transfert vers les dépôts (assurer la qualité de service, délais, température, conditions, etc.). (Voir annexe 01)

1.1.1 Les missions du centre d'expédition SAFILAIT :

Le centre d'expédition regroupe plusieurs opérations liées aux flux physiques, sont illustrées à travers les points suivants : [1]

- Réception des produits finis de la production vers la chaîne de froid.
- Stockage des produits finis (respect de la méthode FEFO).
- Déplacer le produit vers les dépôts, tout en respectant les commandes de déploiement (physique et sur système).
- Respect des objectifs de l'entreprise en matière de sécurité, zéro accident.
- Maintien de la température qui convient dans la chambre froide, une température de moins de 6°C pour tous les produits.
- Validation de qualité à chaque transfert.
- Gestion des dépôts : garantir la bonne exécution des procédures de la logistique.
- La gestion de transport : assurer que les produits sont transférés du centre d'expédition vers l'ensemble des entrepôts.
- La préparation de la commande : le service client reçoit à jour-1, à jour-2 la commande de ces clients et les transmet au service planning qui assure la disponibilité de ces produits au niveau du dépôt.
- Gestion des activités à l'aide d'indicateurs clés.
- Fournir des caisses vides pour la production et prêtes pour l'utilisation, après leurs passages par la laveuse.

[1] Document interne formé par le service des ressources humaines de l'entreprise SAFILAIT.

1.2 Les dépôts de stockage :

Pour atteindre, le seuil de plus de 80 000 tonnes de produits vendus et pour parvenir à assurer la disponibilité de sa gamme dans les points de vente, SAFILAIT a procédé à l'acquisition de deux dépôts d'une capacité de stockage globale de 3000 tonnes. Le premier il se trouve à Alger et le deuxième est à Oran. Ces deux dépôts se situent proche des marchés à desservir.

1.3 Le service transport :

Le service transport assure le transfert des produits du centre d'expédition vers les dépôts (Alger, Oran). Les principales missions de service transport sont :

- Planification, organisation, développement, management et évaluation des opérations et du budget de service.
- Répartition, le suivi des camions de transport et le tracé des itinéraires.
- La communication et l'élaboration de politique et de procédures de transport.
- Développer les collaborations et les relations de travail.

1.4 Les flux de transport de SAFILAIT :

SAFILAIT possède deux niveaux de transport, T1 qui représente le transfert des produit finis des unités de production vers les dépôts et T2 qui représente plusieurs canaux de distribution pour l'acheminement de ces produits sortant des dépôts vers les clients et ceci selon leur type qui se distingue par la nature du contrat qui les unit avec l'entreprise. Il y'a deux autres :

1.4.1 Les clients directs :

Ce sont des clients qui achètent avec des petites quantités, ils passent leurs commandes de l'achat une journée avant (J-1) auprès du service commercial en communiquant avec des pré-vendeurs puis c'est l'entreprise qui s'occupe du transport et le déchargement des produits, ces clients sont généralement des points de ventes et grandes surfaces.

1.4.2 Les clients indirects ou clients dépôts :

Contrairement aux clients directs, ils ne bénéficient pas de l'aide de l'entreprise en termes d'emballage ni de moyens d'acheminement de leurs produits. Les clients dépôts doivent avoir leurs propres moyens de transport et d'emballage. Ce type de clients est généralement des intermédiaires dans les wilayas qui sont loin des dépôts de l'entreprise. Ils prennent les marchandises en grande quantité puis ils s'occupent de sa distribution dans la région ou la wilaya qui leur convient.

2 Processus logistique de l'entreprise SAFILAIT :

Chapitre 03 : L'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution chez SAFILAIT

Dans cette partie, nous allons décrire le processus logistique de l'entreprise SAFILAIT, qui est le composant le plus important pour notre étude, mais il va falloir d'abord décrire leur processus de fabrication.

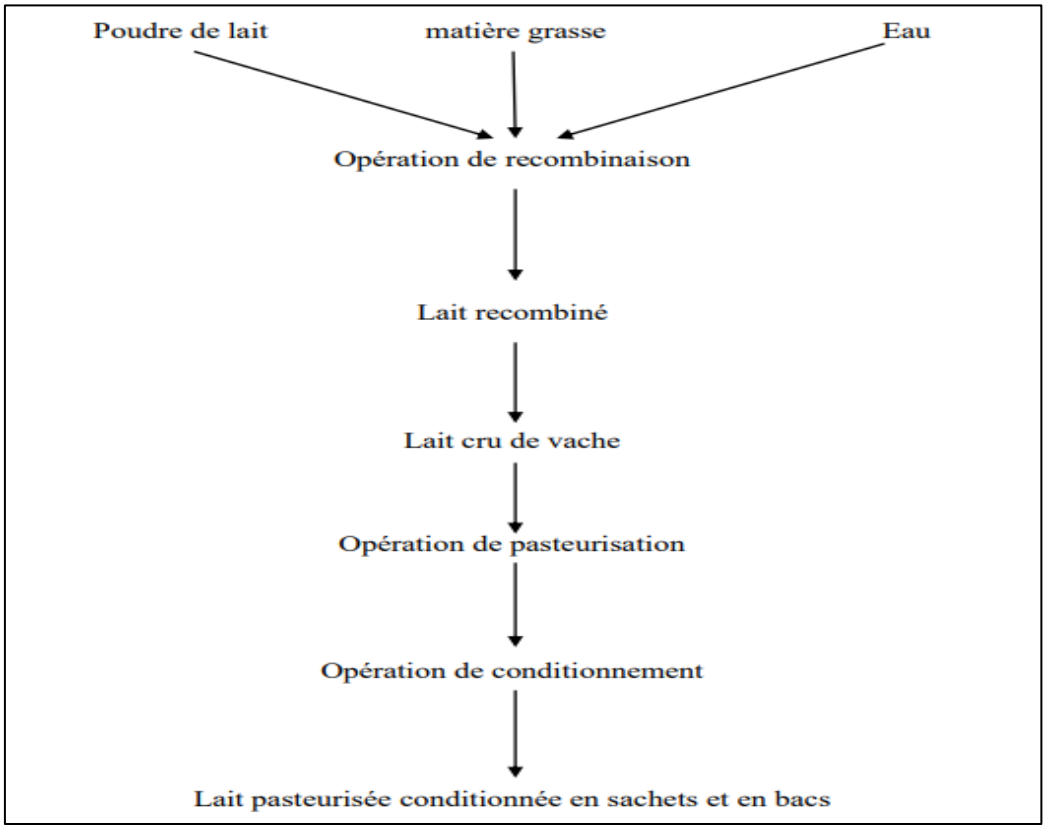
2.1 Processus de fabrication :

L'entreprise SAFILAIT dispose d'un portefeuille de produits diversifiés (voir annexe 02), et chaque produit a son propre processus de production, dans ce qui suit nous allons décrire les processus de production de deux produits de l'entreprise, le lait et le fromage.

2.1.1 Processus de fabrication du lait :

La fabrication du lait se fait en dix étapes comme le montre le schéma ci-dessous.

Figure n° III-04 : Processus de fabrication du lait



Source : service commercial

Le lait se fabrique par plusieurs étapes et ce processus passe par trois ateliers essentiels :

A. ***Atelier de réception du lait*** : Cet atelier comprend de trois agents qui travaillent dans la réception du lait.

B. ***Atelier laveuse :*** Il est composé de deux chefs d'ateliers et neufs conducteurs de machine ; dans cet atelier se fait la mise en bacs des sachets de lait.

C. ***Atelier de transformation :*** Ce dernier est composé de trois sous-ateliers :

- **Recombinaison (préparation) :**

Cet atelier est spécialisé par mélanger les matières premières et les ingrédients dans des proportions différentes. Sachant que le lait recombiné est utilisé à la fabrication du lait pasteurisé, fermenté,…etc.

- **Pasteurisation :**

On ajoute le lait cru obtenu à l'issu de la recombinaison.

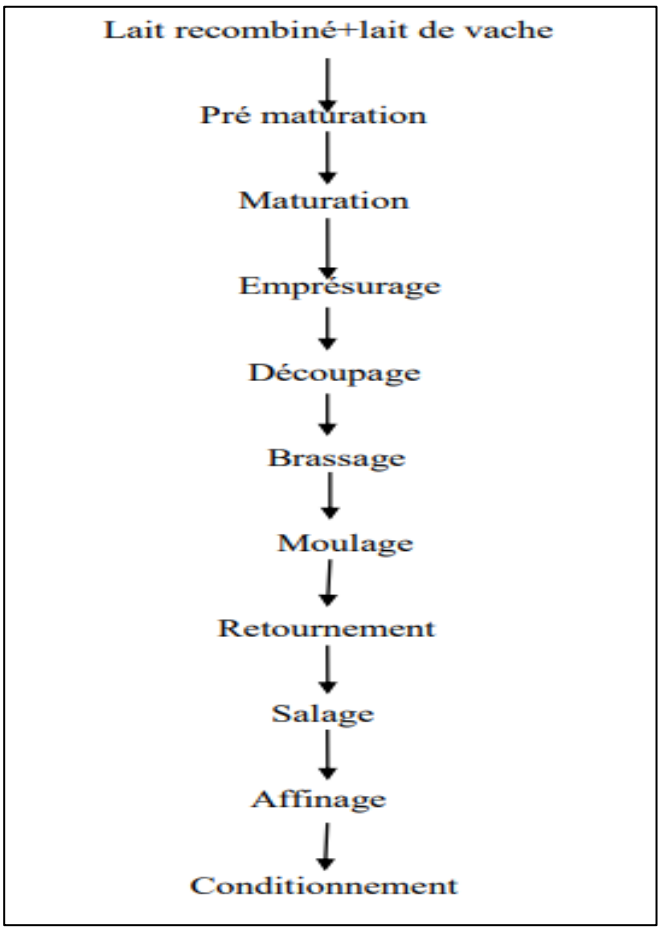
- **Conditionnement :**

Sa fonction est de mettre le lait pasteurisé et fermenté dans des sachets et les sachets dans des bacs.

2.1.2 Processus de fabrication du fromage :

Les étapes de fabrication de fromage sont présentées dans le schéma suivant :

Figure n°III-05 : Processus de fabrication du fromage



Source : service commercial

Le processus de production du fromage passe par trois ateliers :

A. Atelier traitement lait :

Il englobe un chef d'atelier et six pasteurisateurs qui veillent sur le traitement du lait recombiné et des autres éléments.

B. Atelier de fabrication :

Il est composé de deux sous-ateliers :

- **Atelier salage et démoulage :**

Dans cet atelier, ils enlèvent les moules et ils mettent avec une machine spécialisée du sel.

- **Atelier lavage :**

Dans ce dernier, les machines de nettoyage du matériel.

C. Atelier conditionnement :

Le conditionnement se fait manuellement dans les chambres froides par des préparateurs.

2.2 Processus logistique de SAFILAIT :

2.2.1 Types de processus :

Parmi les types de processus existés (Voir section 2 chapitre 1), Le processus logistique chez SAFILAIT est un processus support, sa mission est de :

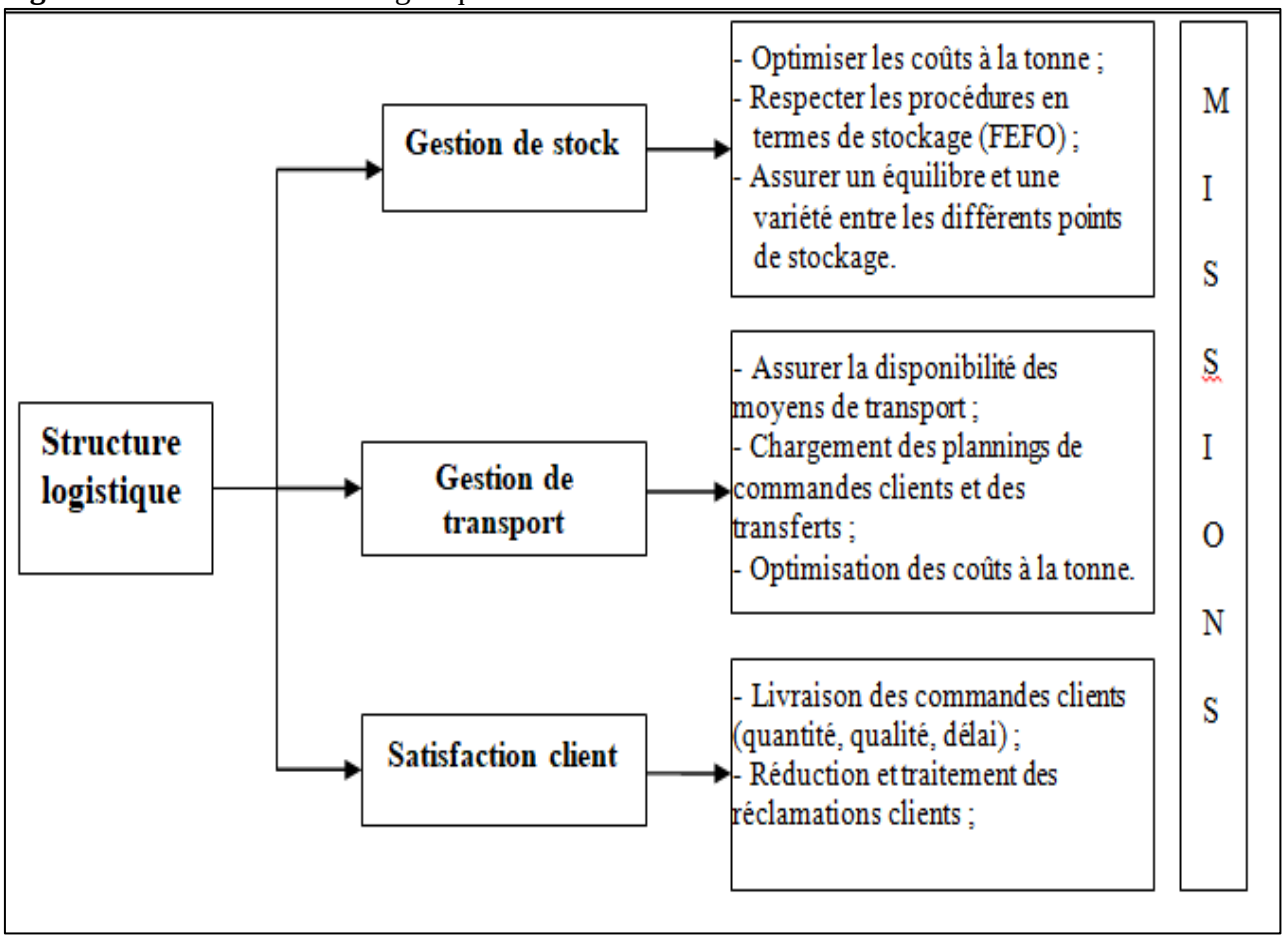
- Garantir un haut niveau de satisfaction client (CSL).
- Optimisation des coûts à la tonne (Transport et Stockage) ;
- Garantir une bonne organisation des stocks des produits finis ;
- Garantir la disponibilité du produit aux clients ;
- Administrer les effectifs en nombre et en qualité.

2.2.2 L'organisation logistique du processus :

Une bonne organisation logistique conduit à une bonne image d'entreprise et une meilleure gestion des flux.

La figure ci-dessous montre l'organisation logistique que SAFILAIT a mis en place :

Figure n° III-06 : Structure logistique de SAFILAIT



Source : service commercial

Cette figure représente une cartographie qui montre la structure logistique de l'entreprise SAFILAIT qui se compose de la gestion des stocks, gestion du transport et la satisfaction client, chacune de ses composantes a ses propres finalités à assurer afin de réduire les coûts, d'assurer au mieux la mission logistique dans le but de réaliser une bonne satisfaction client.

2.2.3 Les aléas liés au processus :

La mission majeure des responsables logistiques est de réduire les aléas liés aux processus.

Le tableau ci-dessous représente quelques risques que le processus logistique peut tomber sur et les actions apportées pour résoudre ou minimiser ces risques.

Tableau n°III-02 : Les risques liés au processus logistique et les actions apportées-SAFILAIT

Risques liés aux processus	**Actions apportées**
Espace de stockage insuffisant	- Optimiser l'espace de stockage ; - Garantir une répartition équilibrée des stocks entre les différents dépôts.
Des réclamations client non satisfait	- Régler les réclamations dans des délais courts ; - Etre toujours à l'écoute du client.
Manque dans les moyens de transports	- S'adresser à d'autres transporteurs déjà sous contrats.

Source : Document interne de l'entreprise

Section 03 : Présentation du cadre méthodologique de l'étude de terrain

« L'enquête est une méthode de recherche de plus en plus utilisée dans les études concernant les produits et les marques. Parmi les méthodes de l'enquête, on distingue: les entretiens individuels et les réunions de groupe. » [1]

1 Présentation de la démarche méthodologie de la recherche :

Afin d'apporter un contenu concret à notre travail, nous allons présenter dans cette section notre enquête en analysant et en interprétant les résultats obtenus afin de confirmer ou infirmer les hypothèses relatives à notre problématique de départ. Nous avions mené une enquête qualitative en utilisant l'outil adéquat.

Nous allons commencer, par clarifier les objectifs de la recherche, ensuite on passe à la présentation de l'entretien et pour finir nous allons exposer le protocole de l'étude.

2 L'objectif de la recherche :

Notre objectif principal est d'essayer de recueillir les informations nécessaires et de comprendre les opinions et les interprétations des responsables sur l'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution de l'entreprise SAFILAIT.

3 L'outil de la recherche :

L'outil de recherche est l'instrument utilisé pour collecter les données et les informations indispensables à la vérification des hypothèses. Le choix de l'outil se fait en tenant compte de l'objet de recherche, les hypothèses et la qualité des données à collecter. Sur ce nous avons opté pour l'entretien semi directif, appelé aussi entretien « centré », comme outil de recherche afin d'explorer au mieux les champs de notre étude, car il nous permet de collecter un maximum de données tout en suivant un acheminement logique représenté par les axes d'un guide structuré pour aborder une série de thèmes. Mais qu'est-ce qu'un entretien ?

3.1 Définition de l'entretien :

Un entretien est un rapport oral entre deux personnes dont l'une transmet des informations à l'autre sur un sujet donné, il a pour but de collecter des informations permettant de confirmer ou d'infirmer les hypothèses de recherche. [2]

« L'entretien est une technique destinée à collecter, dans la perspective de leur analyse, des données discursives reflétant notamment l'univers mental conscient ou inconscient des individus. Il s'agit d'amener les sujets à vaincre ou à oublier les mécanismes de défense qu'ils mettent en place vis-à-vis du regard extérieur sur leur comportement ou leur pensée».[3]

---

[1] D.CAUMOT « Les études de marché », édition Dunod, paris, 1998, p45.
[2] OUACHERINE (H) et CHABANI (S) ; guide de méthodologie de la recherche en science sociales, 2éme Ed, Taleb Impression, 2018, P72
[3] A.RAYMOND et AL : « Méthodes de recherche en management », DUNOD, 4ème édition, Paris, 2014, p.274.

3.2 Les types d'entretiens : [1]

Il existe trois types d'entretien, qu'on choisit selon différents critères tels que le niveau de profondeur et le genre d'information désirée, le niveau de maitrise du sujet….

- ***Entretien non directif*** **:** un type d'entretien qui ne possède pas des questions pré-écrite, l'interviewer propose un thème général et les questions évoluent au fur et à mesure de l'entretien.

- ***Entretien directif :*** un type d'entretien où les questions sont établies au préalable, qui a pour but d'avoir des informations précises.

- ***Entretien semi directif :*** un type d'entretien où les questions sont établies mais qui subissent des changements au fur et à mesure du déroulement de l'entretien.

3.3 Les avantages de l'entretien :

Les principaux avantages de l'entretien sont :

- Permet de s'entretenir avec la personne directement sans intermédiaire matériel.
- Très utile pour compléter ou confirmer des informations précédemment collectées par d'autres moyens.
- Il n'y a pas de délais d'attente de réponse contrairement aux questionnaires.

3.4 Les inconvénients de l'entretien :

- Il demande un temps considérable.
- En fonction de type d'entretien, il n'est pas facile de traiter les informations à grande échelle.

4 La réalisation de l'étude :

Afin de réaliser notre étude, nous avons élaboré un guide d'entretien, le choix des questions était en fonction de notre thème ainsi sur la base des hypothèses citées au paravent, on va présenter dans ce qui suit sa structure, l'échantillon concerné par ce dernier et les conditions de son déroulement.

4.1 Présentation de guide d'entretien :

Pour bien mener notre enquête qualitative et faciliter l'obtention des données ; nous avons élaboré un guide d'entretien contenant plusieurs thématiques selon nos objectifs. Il est composé de 6 axes, chacun est constitué d'une série de questions, dont le total des questions est de 15. (Voir annexe 03).

On peut résumer les 6 axes de l'entretien ci-dessous :

[1] Idem, P73-74

- ***Premier axe :*** porte sur un court descriptif des postes et statuts hiérarchiques des interviewés ou ils vont se présenter et nous parler brièvement sur leur postes respectifs et leur différentes fonctions au sein de l'entreprise.
- ***Deuxième axe :*** les interviewés vont présenter les missions de la fonction logistique de leur entreprise.
- ***Troisième axe :*** concerne les différents outils informatiques déployés par l'entreprise SAFILAIT pour la digitalisation de sa supply chain.
- ***Quatrième axe*** : Il porte sur les apports et les bénéfices obtenus par la stratégie de la transformation digitale et son impact sur les couts et les délais de livraison.
- ***Cinquième axe*** : Il traite l'impact de la transformation digitale sur la traçabilité des processus de l'entreprise SAFILAIT.
- ***Sixième axe :*** et le dernier, il concerne les conditions d'amélioration de la chaine logistique pour être plus efficace et plus performante.

4.2 Echantillon :

Dans l'objectif d'avoir des informations pertinentes, qui nous aiderons à infirmer ou confirmer nos hypothèses, nous avons utilisé la méthode d'entretien.

Nous avons jugé utile de préparer le guide d'entretien semi directif avec deux chefs de département, l'un de stockage et distribution et l'autre de vente.

Les questions de l'entretien ont été administrées aux personnes les plus impliquées pour répondre au mieux à notre problématique et obtenir des informations pertinentes.

C'est pour ça nous nous sommes dirigées vers Mr SAHRAOUI Djamal, Mme Bendjabalah Sandra qu'ils ont eu l'amabilité de nous accorder.

4.3 Date, lieu et heure de l'entretien :

Nous avons effectué l'entretien au sein de l'entreprise SAFILAIT, il a lieu le 08/05/2022 à 10:00 et il a duré environ de 55 à 90 minutes.

Section 04 : Analyse et discussion des résultats de l'enquête terrain :

A travers cette présente section, nous allons présenter les résultats de l'étude de terrain (étude qualitative). Ensuite, nous allons les interpréter, pour finalement pouvoir proposer des suggestions et des recommandations.

1 Analyse des résultats de l'enquête :

L'avantage que nous avons eus en optant pour un type d'entretien semi-directif est sa grande adaptabilité aux personnes questionnées, ces dernières se voient ainsi plus flexibles et libres dans les réponses qu'elles apportent ; ainsi, les informations sont plus pertinentes et complètes.

La série d'informations que nous avons collectées après avoir mené notre étude qualitative avec les responsables de l'entreprise SAFILAIT seront présentées comme suit :

1.1 Descriptifs de postes et statuts hiérarchiques des répondants

Question 01 : Pourriez-vous se présenter ?

Répondant 01 : ingénieur en génie des procédé, plus de 25 ans d'expertise dont plus de 12 ans dans les différentes fonctions de la logistique (approvisionnement et distribution) chef département de stockage et distribution chez SAFILAIT.

Répondant 02 : master 2 en science commerciale, chef département de vente chez SAFFILAIT depuis 2018.

Question 02 : Pourriez-vous nous présenter SAFILAIT et sa place spécifique dans le secteur agro-alimentaire ?

SAFILAIT est une SARL crée en 2002 spécialisée en transformation de laits et produits laitiers, sa gamme riche et variée lui confère l'estime de ses consommateurs. Ses produits sont très prisés, car ils sont fabriqués à base de lait de vache.

L'entreprise abrite un équipement de fabrication et de surveillance sophistiqué en suivant les stratégies de productions avancées pour fournir aux consommateurs des produits de bonnes qualités et de goûts diversifiés.

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

Répondant 01 : chef département de stockage et distribution :

- ✓ Responsable au transport des MP, gestion de stocks produits finis, livraisons PF aux clients ;
- ✓ Organiser le flux d'informations entre les différents services ;
- ✓ Organiser les relations entre les différents acteurs de la chaine de distribution ;
- ✓ Suivi l'expédition des produits finis vers les clients et les plateformes régionales ;

- ✓ Gestion des stocks du magasin central et des plateformes régionales.

Répondant 02 : chef département de vente :

- ✓ Coordonne avec la production pour le programme quotidien de la production ;
- ✓ Assure la livraison des commandes ;
- ✓ Etablis les factures et les bons de livraisons pour les clients ;
- ✓ Prendre en considération les réclamations et les problèmes des clients ;
- ✓ Responsable des inventaires tournants et périodiques.

1.2 Logistique au sein de l'entreprise :

Question 04 : Quelle est la définition que vous pourriez attribuer à la « chaine logistique » et à la « logistique de distribution » ?

La chaîne logistique ou « supply chain » englobe tous les mécanismes par lesquels un produit ou un service peut être livré au bon moment, en bonne quantité et au bon endroit.

Et pour la logistique de distribution, il comprend l'optimisation des coûts de transport et de stockage pour livrer les produits demandés par les clients le plus rapidement possible et à moindre coût.

Question 05 : Quelles sont les missions de la fonction logistique dans votre entreprise ?

La fonction logistique dans l'entreprise SAFILAIT assure 3 missions :

La définition des stratégies d'approvisionnement, de production, de stockage et de distribution, la gestion des flux de marchandise et d'information. L'évaluation, la maitrise et le contrôle des coûts.

1.3 Les logiciels utilisés par l'entreprise :

Question 06 : Quels sont les logiciels que vous employez pour gérer vos opérations ?

L'entreprise SAFILAIT utilise un seul logiciel qui est le SAP (Systems, applications and products for data processing). Ce dernier permet à l'entreprise de relier tous les modules entre eux : gestion des stocks, comptabilité, facturation, paiement …. Il est utilisé pour la facturation, la gestion des stocks, la gestion des caisses … Le progiciel SAP est une solution qui répond aux besoins d'aujourd'hui, tout en étant capable de s'adapter à la croissance de demain, sans gros frais d'intégration.

Question 07 : Pourquoi avez-vous choisi ce logiciel précisément?

Pour SAFILAIT le SAP est le meilleur ERP, il est adaptable à ses activités, c'est un logiciel très satisfaisant et très pratique.

Elle utilise le SAP pour son système d'enregistrement et de planification de la chaîne logistique, qui repose sur des technologies révolutionnaires, et connus comme le leader dans toutes les catégories telle que :

- Chaîne logistique digitale.
- Gestion financière
- Plateforme digitale.
- Technologies intelligentes.

Ce progiciel (SAP) est utilisé par l'entreprise SAFILAIT grâce à ses avantages qui sont cités dans le tableau suivant :

Tableau n°III-03 : Les avantages de SAP pour l'entreprise SAFILAIT

Les avantages	
Solide sécurité des données	En tant que l'une des premières entreprises au monde à recevoir la certification internationale du British Standards Institute, SAP garantit la sécurité de la vie des entreprises.
Des partenariats de haut rang	En s'associant avec les plus grands. - Microsoft, Alibaba, Amazon, Google, IBM et d'autres leaders. - SAP a choisi une stratégie collaborative multi-Cloud qui place le client au cœur des priorités.
Le seul système logiciel réellement intégré	Grâce à l'intégration de l'intelligence dans ces technologies, processus et applications, ce système logiciel avancé fournit tout ce dont ont besoin pour devenir une entreprise intelligente.

Source : Elaboré par nous même à l'aide de données collectées

Le SAP est le bon logiciel pour les entreprises qui sont entrain d'une évolution digital, ce logiciel permet de transformer les données en actions en temps réel au niveau de toute l'entreprise.

1.4 Les apports de la digitalisation :

Question 08 : Est-ce-que l'entreprise SAFILAIT suivre une stratégie de transformation digitale ?

La réponse c'était OUI par les deux responsables, et que la stratégie est en cours d'élaboration et de mise en œuvre, mais ils n'ont pas accepté de nous en dire plus et leur stratégie a été gardée secrète jusqu'à ce qu'elle soit concrétisée.

Question 09 : Si oui, quels sont les gains déjà obtenus par la stratégie de transformation digitale dans votre entreprise ?

Les interviewés ont insisté que l'entreprise à obtenus beaucoup de bénéfices non seulement au niveau de l'agilité, elle est devenue plus agile et respectives aux exigences actuelles du marché. Mais aussi cette transformation a permet d'améliorer la segmentation et accroitre son efficacité et son impact sur les clients. Sans oublie que cette dernière a participé dans la réduction des couts et du temps des opérations de l'entreprise.

D'après la réponse des responsables, on comprend que cette transformation a une très grande importance pour que l'entreprise devienne plus adaptable aux tendances et aux exigences actuelles du marché. Elle améliore aussi la relation avec le client ce qui implique une bonne satisfaction et un développement de l'image de marque.

Question 10 : Envisagez-vous à une automatisation totale de vos activités ?

La réponse c'était NON actuellement, cette automatisation peut être lieu dans le futur mais pas pour le moment. Car cette dernière exige un grand budget qui dépasse la capacité de l'entreprise et exige aussi un personnel plus formé.

Question 11 : Que pensez-vous, sur l'effet concret de la stratégie de transformation digitale menée au sein de SAFILAIT sur les coûts et les délais de livraison ?

D'après les interviewés, la transformation digitale permet d'obtenir des résultats très concrets, elle a facilité la circulation de l'information (flux d'information instantané, en temps réel sur les stocks et les commandes clients) ce qui engendre un meilleur traitement des commandes et une meilleure satisfaction client.

Ils insistent que cette transformation a un impact direct sur la réduction des couts, les délais de livraison plus courts et une meilleure maitrise des risques.

Question 12 : Pensez-vous à des stratégies d'amélioration de la chaine logistique digitale ?

L'amélioration doit être en continu, déjà par ce que le monde du digital ne cesse d'évoluer et muter du jour en jour mais aussi par ce qu'il faut s'adapter et surveiller la concurrence pour toujours se démarquer et proposer des services et des produits innovants.

1.5 La traçabilité des processus :

Question 13 : Est-ce que votre stratégie de digitalisation, vous permet d'avoir une meilleure traçabilité ?

Selon les deux responsables, la stratégie de digitalisation permet d'avoir une meilleure traçabilité, La mise en place du SAP permet de suivre les flux et d'avoir accès à tout moment et n'importe où, à des informations précises et fiables. De cette manière, la visibilité de la chaîne logistique est augmentée et l'entreprise peut fournir à ses clients des informations claires sur les délais et le suivi des livraisons.

En effet, cette stratégie de digitalisation permet un suivi en temps réel des informations fiables et, en particulier, peut assurer une meilleure traçabilité, gagnant ainsi un avantage concurrentiel en répondant mieux aux attentes des clients.

1.6 Les conditions d'amélioration de la chaine logistique :

Question 14 : Que faut-il pour que vous ayez une chaine logistique performante et efficace ?

Selon les responsables, une chaine logistique performante exige l'application d'une bonne stratégie de gestion de cette chaine.

Ils ont cité certaines actions à entreprendre pour que la chaine logistique soit performante et efficace parmi ces actions, on cite :

- Faire recours à des logiciels adaptés pour planifier, traiter et organiser les stocks pour un travail plus efficace.
- La nécessité des experts logistiques pour prendre des décisions plus intelligentes à tous les niveaux.
- Former le personnel sur la maitrise des logiciels utilisé à l'entreprise.
- Etre adaptable à l'évolution du marché pour mieux satisfaire le client.
- L'utilisation des données fiables pour prendre les décisions, et faut toujours analyser les résultats de ces décisions.

Pour eux, Pour avoir une chaine logistique performante et efficace c'est d'avoir une chaine logistique digitalisée.

Question 15 : Quels indicateurs utilisez-vous pour mesurer la performance de votre chaine logistique ?

« On évalue chaque année la performance de notre chaîne logistique par deux indicateurs que nous voyons importants pour l'entreprise, qui sont : le taux de satisfaction client ou customer satisfaction level (CSL) et le coût à la tonne (coût de transport et stockage) ».

- ***Le taux de satisfaction client « CSL » :*** le tableau ci-dessous représente les données des trois dernière années (2019, 2020,2021).

Tableau n°III-04 : Evolution du taux de satisfaction client

Année	**2019**		**2020**		**2021**	
Satisfaction client CSL	% commandes bien livrées*	% commandes livrées**	% commandes bien livrées	% commandes livrées	% commandes bien livrées	% commandes livrées
Prévu	80%	87.50%	72.24%	96%	84%	95%
Réel	76.78%	85.89%	77.66%	98.24%	88%	96.8%

Source : Document interne de l'entreprise

* : Ce sont les commandes sans retours et sans réclamations.
** : Ce sont les commandes sans ou avec retours et réclamations.

Ce tableau montre l'évolution du taux de satisfaction client pour les trois dernières années en se basant sur le paramètre « pourcentage de commandes bien livrées. »

On remarque qu'en 2019 ils ont réalisé une moyenne de 76.78 %, ils n'ont donc pas atteint L'objectif qui est de 80 %. Cependant, pour les deux dernières années, la situation s'est améliorée ; ils ont réussi à atteindre leur objectif (72.24 % et 84 % en 2020 et 2021 respectivement) ils l'ont même largement dépassé en réalisant une moyenne de 77.66% et 88 % ce qui est donc un très bon signe. En effet, les délais de livraison sont très souvent respectés et que les clients sont satisfaits.

Ces résultats sont grâce à l'utilisation de logiciel SAP qui les aide fortement à mieux planifier et bien gérer les stocks, notamment en suivant en temps réel le parcours du produit de sa production jusqu'à sa livraison finale.

- ***Cout à la tonne :*** Le tableau suivant montre les données des trois dernières années (2019-2020-2021) :

Tableau n°III-05: Evolution du cout à la tonne

Cout à la tonne		
Année	**Prévue**	**Réelle**
2019	8000	8000
2020	8000	7500
2021	7000	6000

Source : Document interne de l'entreprise

Ce tableau présente l'évolution du coût à la tonne, ce qui est très important, on voit qu'ils atteignent leurs objectifs avec succès, ils ont pu maitriser leur cout, ils arrivent même à

réaliser moins que ce qu'ils avaient prévu, ce qui est juste parfait mais faut toujours penser à s'améliorer.

Voici quelque actions correctives que les dirigeants comptent à les appliquées afin d'améliorer la performance de leur entreprise :

Tableau n°III-06 : Les actions correctives pour l'amélioration du CSL et le cout à la tonne

	Les actions correctives
Bonne gestion de stocks	-Une répartition efficace des stocks sur les différents dépôts.
Augmentation de la productivité	-Automatisation des lignes de production ; -Investissement dans des nouvelles machines.
Contrôle des coûts	-Minimisation de la valeur globale des stocks ; -Minimisation des coûts de transport ; - Minimisation des coûts de distribution.
Bon suivi des commandes clients	- Respects des dates de livraison ; - Minimisation des délais ; - Maximisation de la qualité du service.

Source : Elaboré par nous-même d'après les informations fournis par l'entreprise

Ce tableau présente les différentes actions à mettre en place afin de perfectionner le taux de satisfaction client et le cout à la tonne, par la bonne gestion de stock par la bonne répartition des stocks sur les différents dépôts, tout en ayant une augmentation de la productivité et un contrôle des couts par la minimisation des différents couts (stocks, distribution et de transport). En plus, du bon suivi des commandes clients par le respect des dates de livraison et l'amélioration de la prise en charge des commandes clients.

2 Synthèse des résultats obtenus :

Les résultats ont été analysés en recueillant des données, en résumant les entretiens effectués avec les dirigeants de SAFILAIT, et les observations faites sur le terrain.

SAFILAIT évolue dans un environnement très concurrentiel. Celle-ci se voit donc dans l'obligation d'avoir une stratégie de maîtrise, de bien gérer ses services, et de mettre en place un plan d'amélioration efficace et cohérent dans sa chaine logistique qui lui permettra

d'atteindre un niveau de performance qui répond d'une meilleure façon aux exigences du marché.

L'analyse a conclu que l'entreprise mise tout sur l'efficacité de sa chaîne logistique afin de satisfaire ses clients et de maintenir sa rentabilité.

L'efficacité de sa supply chain peut se résumer par le rôle de la digitalisation dans sa gestion, notamment la logistique de distribution, une bonne gestion de la supply chain de l'entreprise passe par une amélioration de ses performances (satisfaction client, réactivité, niveaux de stocks, délais de livraison).

L'entreprise SAFILAIT est dans l'état embryonnaire, dans la phase de préparation à la digitalisation totale, ils ont juste intégrés les progiciels.

Par ailleurs, l'entreprise SAFILAIT de temps en temps tombe sur des problèmes logistiques. Nous pouvons déduire les points ci-dessous :

- L'entreprise mis tout sur le SAP qui est un logiciel très efficace mais il va falloir dématérialiser les activités de la logistique de distribution afin d'atteindre ses objectifs ;
- Le manque d'outils de manutention et outils de contrôle qui facilitent la mission du contrôleur ;
- L'amélioration de la performance se focalise que sur la satisfaction client et les couts à la tonne et négligence total des autres indicateurs ;
- Le manque d'adaptabilité avec le nouveau matériel : certaines personnes ne maitrisent pas encore le logiciel SAP qui est le cœur de la gestion de toute la chaine logistique de distribution de l'entreprise, Certains ont des difficultés à manipuler certaines machines ou s'adapter aux nouveaux matériaux.
- Manque de compétence au niveau de la gestion de stock : personnel peu qualifié.

3 Suggestions et recommandations :

Notre contribution scientifique dans la réalisation de ce travail de recherche, nous a permis de proposer un ensemble de suggestions, que nous pensons pratiques et utiles pour l'amélioration de l'efficacité de la chaine logistique de l'entreprise. Parmi ces suggestions, nous citons ce qui suit :

- Investir encore plus dans les formations de maîtrise pour les outils informatiques afin d'enrichir le savoir-faire des personnels et englober plus de fonctionnalités ;
- Recruter des personnes plus qualifiées dans le domaine de gestion de stock ;
- Acheter des outils de manutention pour faciliter la tâche ;
- Moderniser les infrastructures de stockage ;
- Veiller à l'exécution réelle des tâches par le personnel des différents niveaux ;

- Utilisation optimisée des ressources ;
- Penser à une automatisation totale de la logistique de distribution pour une traçabilité accrue et une réduction de temps de livraison.

Conclusion:

Aujourd'hui le facteur clé de l'amélioration de la chaine logistique en général et la logistique de distribution en particulier est de développer les moyens et les méthodes de distribution par une stratégie de transformation digitale qui est en effet une occasion majeure pour simplifier, standardiser et accélérer les flux.

Dans ce chapitre, nous avons essayé de concrétiser les différentes notions théoriques relatives à notre sujet de recherche présentées dans les chapitres précédents. Nous avons réalisé une analyse basée sur les entretiens avec les responsables de SAFILAIT afin d'apporter des éléments de réponse à notre problématique, ça nous a permis de déterminer l'influence de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution au sein de l'entreprise SAFILAIT.

Conclusion générale

Conclusion générale

Ces dernières années, les consommateurs recherchent des produits personnalisés et différentes. À cet égard, la flexibilité de la chaîne de production et de la chaîne logistique est constituée un véritables défis à la compétitivité. Les entreprises ont vu la nécessité d'intégrer la digitalisation en termes de pilotage de leur supply chain.

Nos efforts de recherche, nous ont permis de déterminer l'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution au sein de l'entreprise SAFILAIT. Le développement des deux premiers chapitres nous a permis de mettre l'accent sur les concepts fondamentaux de la logistique de distribution, la performance logistique ainsi que la digitalisation de la supply chain de distribution afin de mieux cerner théoriquement notre sujet de recherche.

Notre travail consiste donc à répondre à la question principale qui constitue notre problématique intitulée : « Dans quelle mesure la digitalisation contribue-t-elle à l'amélioration de la performance de la logistique de distribution de l'entreprise SAFILAIT ? » Ainsi un certain nombre d'hypothèses que nous avons pu à travers notre stage pratique de leurs trouver des réponses.

Nous avons pu constater au terme de stage effectué au sein de SAFILAIT, que la stratégie de digitalisation permet une meilleure traçabilité des activités de logistique de distribution, ce qui confirme notre première hypothèse « La digitalisation permet la traçabilité des activités de logistique de distribution donc un pilotage plus efficient. » (Voir Q13, tableau n°III-05).

Nous avons constaté à travers les résultats que la digitalisation a un impact positif sur les délais et les couts, elle permet une meilleure maitrise des couts et des délais de livraison plus courts. Cela nous a permet de confirmer nos deux hypothèses « L'automatisation des commandes réduit les délais de livraison. » et « L'intégration des nouveaux outils technologique dans le processus logistique de distribution permet aux entreprises de suivre et de contrôler leur cout logistique en temps réel. » (Voir Q11, tableau n°III-06).

Vu que toutes les hypothèses émises au début de notre recherche sont toutes confirmées, et grâce à la collecte de données liées à cette dernière, nous pouvons dire que l'hypothèse principale intitulée « L'intégration des processus d'automatisation et de digitalisation constitue l'ensemble des solutions permettant à l'entreprise d'assurer une meilleure performance de sa chaine logistique. » est aussi confirmée.

L'accomplissement de ce modeste travail n'a pas été sans contraintes, effectivement, nous avons rencontré beaucoup d'obstacles, notamment la confidentialité de certain genre d'informations, l'absence de la documentation interne au sein de l'entreprise, et aussi l'indisponibilité de la revue de la littérature vue que la documentation récente traitant la digitalisation de la supply chain est particulièrement difficile à trouver.

Quant aux entreprises algériennes, leur culture sur l'importance de la digitalisation reste à développer, une chose qui a limité notre volonté à effectuer un travail plus approfondi. En dépit des contraintes rencontrées, nous estimons avoir contribué modestement à attirer l'attention des dirigeants de l'entreprise sur l'importance du sujet traité, un sujet qui reste jusque-là peut négliger par les entreprises algériennes, et également du monde académique.

Conclusion générale

Malgré les efforts que nous avons fournis pour la réalisation de ce modeste travail, nous estimons que nous n'avons pas pu cerner toute la problématique, mais nous espérons que les résultats obtenus seront le point de départ d'autres travaux complémentaires à l'avenir.

Nous invitons les futurs chercheurs qui souhaitent approfondir ce sujet à aborder plusieurs approches de recherche possibles, telles que :

- L'opportunité de la mise en place d'une stratégie de digitalisation et son rôle dans l'optimisation de la chaine logistique de l'entreprise SAFILAIT.
- L'impact de la digitalisation sur la performance de la chaine logistique en amont de l'entreprise SAFILAIT.

Bibliographie :

Ouvrages :

- A.RAYMOND et AL : « Méthodes de recherche en management », DUNOD, 4ème édition, Paris, 2014.
- AMONDEO (L), YALAOUI (F), logistique interne : entreposage et manutention, éditions Ellipses, Paris.
- AUTISSIER (D), DELAYE (V), « Mesurer la performance du système d'information », édition EYTOLLES, 2008.
- BAGLAIN (G), et autres : management industriel et logistique, éditions Economica, 2éme édition, Paris, 1996.
- BLONDEL, (F) : Gestion industrielle, ed. Dunod, 2ème édition, Paris, 2006.
- BOHNKE (S), « Moderniser son système d'information », Eyrolles, éditions d'organisation, Paris, 2010.
- BOULOCHER (V), DRECQ (V), FLAMBARD(S), Le packaging, éditions e-theque, Paris, 2005.
- BRANDENBURG, (Hans) et WOJTYNA (Jean-Pierre) : L'approche processus : mode d'emploi, Editions d'organisation, 2ème édition, 2006.
- CLIQUET (G), FADY (A), BASST (G), management de la distribution, éditions DUNOD, 2éme édition paris, 2006.
- DEIXONNE (Jean-Luc) : Piloter un projet ERP, transformer et dynamiser l'entreprise durablement par un système intégré et orienté métier. 3eme édition Dunod.
- DEMEUR (C) : MARKRTING aide-mémoire, éditions DUNOD, paris, 2008.
- DORIOL (D), SAUVAGE (T) et BARBERAN (J.C) : Management de la supplychain et des achats : théories, évolutions et pratiques, Vuibert, 2018.
- DURAFOUR (D) : Marketing, Dunod, 4ème édition, paris, 2005.
- D.CAUMOT « Les études de marché », édition Dunod, paris, 1998.
- FILSER (M) : Canaux de distribution : description, analyse, gestion, Vuibert gestion, 1990.
- G. LEGRAND et H. MARTINI, « gestion des opérations import-export », édition DUNOD, Paris, 2008.
- GHEDIRA (K) : la logistique de production, ed. TECHNIP, paris, 2006.
- GUY .AUDIGIER," Marketing et action commerciale", 3eme édition, Paris, 2003.
- JOSIEN, (S) et LANDRIEUX-KORTOCHIAN (S) : Organisation et management de l'entreprise, édition Gualino, Paris, 2008.

- JOSSE, (Roussel) et GAUTHEY (Gabrielle) : Vers l'entreprise numérique, Edition Gualino, 2005.
- KHEMAKHEM (A), La dynamique du contrôle de gestion, Edition Dunod, Paris, 1992.
- KOTLER (P), Dubois (B), marketing management, éditions Pearson Education, 11éme édition, Paris, 2003.
- KOTLER (P), KELLER(K) et MANCEAU (D) : marketing management ,14 édition, PUBLI UNION.
- Kotler, Kevin et Keller : « Marketing Management », 15e édition, Pearson.
- L.LELOUP, « Blockchain : La révolution de la confiance », Ed.1, EYROLLES, 2017.
- LEMOIGNE(Rémy) : Supplychain management, édition Dunod, Paris, 2013.
- Livre blanc, « Comprendre la blockchain », © U Change, 2016.
- Louis Tawfik, Alain M, Chauvel, gestion de la production et des opérations, paris, 1980.
- MARTIN (Christopher): Logistics and Supply Chain Management, Prentice Hall, 2eme édition, Londres,1998.
- MEIER, (O) : Dico du manager, édition Dunod, Paris, 2009.
- MOCELLIN, (F) : Gestion des entrepôts et plates-formes, édition Dunod, Paris, 2003.
- MOIGNE (R), supplychain management, éditions DUNOD, Paris, 2001.
- Nathalie Van Leathem et autres, « La boite à outils du responsable marketing », Dunod, 2007.
- OUACHERINE (H) et CHABANI (S) ; guide de méthodologie de la recherche en science sociales, 2éme Ed, Taleb Impression, 2018.
- Philippe Vallin, « La logistique : modèles et méthodes du pilotage des flux », 2éme édition, ECONOMICA, Paris, 2001.
- PIERRE Médan, Anne Gratacap : « logistique et supplychain management ; intégration, collaboration et risques dans la chaine logistique globale.» DUNOD Paris 2008.
- PRIMOR(Y), FENDER (M) : LOGISTIQUE : production distribution soutien, ed. DUNOD, 5eme ed. Paris, 2008.
- RODER, (Stéphane) : Guide pratique de l'intelligence artificielle dans l'entreprise : Anticiper les transformations, mettre en place des solutions, Edition Eyrolles, 1er édition, 2019.
- RITZMAN (L) et autres : Management des opérations, Principes et applications, ed. Pearson Education, 1ère édition, Paris, 2004.
- SANDRA (Roumi) et GAEL (Thomas) : En toute logistique, Edition Jacob-Duvernet, Afilog, Paris, 2004.

- SAVY(M) : le transport de marchandises, éditions d'organisation, paris, 2007.
- SELMER, (C) : Concevoir le tableau de bord, édition Dunod, Paris, 1998.
- SOHIER(D), (J), logistique, éditions Vuibert, 7éme édition, paris.
- SORNET (J), « système d'information de gestion : conception et organisation »,3ème édition, DUNOD, paris, 2012.
- SORNET, (J) et (coll), DCG8 système d'information et gestion manuelle et application, éditionDUNOD, Paris, 2016.
- TIXIER (D), MATHE (H), COLIN(J):la logistique d'entreprise ; vers un management plus compétitif, éditions DUNOD, 2éme édition.
- VALLIN (P) : LA LOGISTIQUE : modèles et méthodes du pilotage de flux, éditions Economica, 4éme édition, Paris.
- VIVIER, (Emmanuel) et DUCREY (Vincent) : Le guide de la transformation digitale, Eyrolles, 2ème Edition, 2019.
- ZERMATI, (P) : La pratique de la gestion des stocks, ed. Dunod, 4èmeédition, Paris, 1990.

Articles et revues scientifiques :

- EL GADROURI R. (2021) « Digital Supply Chain : exigence post-pandémique », Revue Internationale des Science de gestion « Volume 4 : Numéro 2 ».
- J-Matthieu Farenc, rapport « Blockchain et chaînes logistiques, Impacts et perspectives », novembre 2019.
- BÜYÜKÖZKAN FEYZİOĞLU, GÜLÇİN, et FethullahGocer. 2018. « Digital Supply Chain: Literaturereview and a proposed frame work for future research ».
- Line FARAH, « Comment le Big Data et l'intelligence artificielle peuvent-ils transformer les soins en santé ? », Rapport OMC, Avril 2018.
- Saleh.I, « Internet des objets: Enjeux, Défis et perspectives ». 2018, vol.2, n°10.21494.
- MATHE, (H) et TIXIER (D) : La logistique, Presses Universitaires de France, 8ème édition, 2014.
- SAINT MARTIN, (I) : « ERP vers des business processplatforms », in revue supplychain, N°14, avril, 2007.
- Rivard. (S) et Talbot. (J) : Le développement de systèmes d'information: une méthode intégrée à la transformation des processus, édition presse, 3emme édition presse de l'université du Québec, 2004, canada.

Travaux universitaires :

- Bledi SHAQIRI. Exploring Techniques of Improving Security and Privacy in Big Data. PhDthesis, University Of Information Science And Technology "St. Paul the Apostle" - OHRID, 2017.
- Sakina Brahim-Djelloul, Analyse du fonctionnement logistique d'une centrale d'achats cas : Blanky négoce, thèse de magister en science commerciale option management commercial, INC, Alger2005.
- L. BELHOUL et F.LALAOUI, « Anonymat et vie privée dans la blockchain » mémoire de master Professionnel en Informatique, Réseaux et Systèmes Distribués, Université Abderrahmane Mira de Bejaia, 2021.
- BENSALMA.R, « Management logistique et la performance de l'entreprise au niveau du groupe Le Marechal. », mémoire de master en sciences de gestion, management stratégique, Université Mouloud Mammeri de Tizi-ouzou, 2021.
- MENDIL.A, KEDJAR.L, « La logistique de distribution : Optimisation des coûts de transport, Cas de l'entreprise Général Emballage. », mémoire de master en sciences de gestion, management des organisations, Université Abderrahmane Mira de Bejaia, 2016.
- Mr.LHADJ MOHAND Mahmoud, « L'intégration de la digitalisation et son impact sur la performance Financière d'une banque cas de la BNA agence « 356 » », mémoire de master en science commerciale, management bancaire, Université mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, 2021.
- Faridah DJELLAL, « Performance logistique et développement de l'entreprise », recherche financée, université de Lile 1.

Sites web :

- http://www.logistiqueconseil.org/
- https://www.supplychaininfo.eu/
- https://tssperformance.com/
- http://www.logistiqueconseil.org/
- https://www.logipolesm.org.ma/
- ttp://www.pediacognac.com/
- https://www.advaloris.ch/
- http://docplayer.fr/
- https://www.researchgate.net/
- https://www.algerie-eco.com/
- http://www.entreprise-erp.com/
- https://www.petite-entreprise.net/
- http://www.entreprise-erp.com/
- https://www.freelance.com/

- http://www.entreprise-erp.com/
- https://amine-hachimi.blogspot.com/
- https://www.alphalives.com/
- https://www.stratégies.com/
- https://www.faq-logistique.com/
- https://www.riskinsight-wavestone.com/
- https://www.usinenouvelle.com/
- https://partenaire-bpi.sudouest.fr/
- https://www.rivieracrypto.com/
- https://blockchainfrance.net/
- file:///C:/Users/
- https://www.supplychaininfo.eu/
- https://www.redsen-consulting.com/
- https://www.alain-bensoussan.com/
- https://ioncomm.blogspot.com/
- https://blog.present.ca/
- https://www.etudes-et-analyses.com/
- https://blog.epsa-group.com/

Autres :

- Documents interne à l'entreprise SAFILAIT
- Dictionnaire Anglais d'Oxford

Liste des annexes :

N° d'annexe	Titre
1	Centre d'expédition de SAFILAIT
2	Les produits fabriqués par l'entreprise SAFILAIT
3	Guide d'entretien

Annexe 01 : Centre d'expédition de SAFILAIT

Annexe 02 : Les produits fabriqués par l'entreprise SAFILAIT

safilait

Désignation	Condit	Unité vente
Creme fraiche Pysanne 180 gr	Carton	UN
Crème camembert en pot 125 gr	Carton	UN
Crème Gruyère	Carton	UN
Crème ail et fines herbes	Carton	UN
Crème Roquefort	carton	UN
Joobnah 125 g	Carton	UN
Préparation fromages		
cherbat Pack 1L	Carton	UN
cherbat sachet 1L	caisse	UN
BOISSS SUCREE		
Lait de vache demi écrémé en sachet	Caisse	L
Lait de vache écrémé en sachet 1L	Caisse	L
Lait fermenté(LBEN) en sachet 1L	Caisse	L
Lait caillé (RAIB) en sachet 1L	Caisse	L
Raib en pot 360 gr	Carton	UN
LAIT		
Safifood 850 g	Carton	UN
Safifood 2 kg	Seau	UN
Safifood 2,4 kg	Seau	UN
Safifood 2,4 kg Gruyére	Seau	UN
JOOBNY 2 KG	Seau	UN
JOOBN 1,8 SEaU	Seau	UN
JOOBNY 330 G	Carton	UN
JOOBNY 600G	Carton	UN
JOOBNY 1400 G	Carton	UN
JOOBNY 1800 G	Carton	UN
Fromage Fondu SAFICHEESE 250 g	Carton	UN
Fromage Fondu SAFICHEESE 600 g	Carton	UN
Fromage Fondu SAFICHEESE 1400 g	Carton	UN
Fromage Fondu SAFICHEESE 1800 g	Carton	UN
450 Barquette	barquette	UN
beurre 500 g	/	UN
Préparation fromages		
Camembert Mini constantin 125 gr	Carton	UN
Camembert Mini constantin 140 gr	Carton	UN
Camembert Constantin 250 gr	Carton	UN
Camembert Constantin classique 250gr	Carton	UN
Camembert Constantin SILVER 250gr	Carton	UN
Camembert Constantin PROMENADE 1	Carton	UN
Camembert le Tendre Ovale 200 gr	Carton	UN
Camembert boite de 08 portions de 30	Carton	UN
Camembert coulommier 350 gr	Carton	UN
Brie galette au poids	Carton	UN
FROMAGES		

Annexe 03 : Guide d'entretien

Nom de l'interviewé : ……

Date de l'entretien :……

Le temps de l'entretien :……

Dans le cadre de notre mémoire de fin d'études, nous menons une étude qualitative sur la transformation digitale de la chaine logistique. Nous vous saurons gré de bien vouloir répondre à notre interview.

Axe 01 : Descriptifs de postes et statuts hiérarchiques des répondants

Question 01 : Pouvez-vous-vous présenter ?

Question 02 : Pourriez-vous nous présenter SAFILAIT et sa place spécifique dans le secteur agro-alimentaire ?

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

Axe 02 : Logistique au sein de l'entreprise

Question 04 : Quelle est la définition que vous pourriez attribuer à la « chaine logistique » et à la « logistique de distribution » ?

Question 05 : Quelles sont les missions de la fonction logistique dans votre entreprise ?

Axe 03 : Les logiciels utilisés par l'entreprise

Question 06 : Quels sont les logiciels que vous employez pour gérer vos opérations ?

Question 07 : Pourquoi avez-vous choisi ce logiciel précisément?

Axe 04 : les apports de la digitalisation

Question 08 : Est-ce-que l'entreprise SAFILAIT suivre une stratégie de transformation digitale ?

Question 09 : Si oui, quels sont les gains déjà obtenus par la stratégie de transformation digitale dans votre entreprise ?

Question 10 : Envisagez-vous à une automatisation totale de vos activités ?

Question 11 : Que pensez-vous, sur l'effet concret de la stratégie de transformation digitale menée au sein de SAFILAIT sur les coûts et les délais de livraison ?

Question 12 : Pensez-vous à des stratégies d'amélioration de la chaine logistique digitale ?

Axe 05 : la traçabilité des processus

Question 13 : Est-ce que votre stratégie de digitalisation, vous permet d'avoir une meilleure traçabilité ?

Axe 06 : les conditions d'amélioration de la chaine logistique

Question 14 : Que faut-il pour que vous ayez une chaine logistique performante et efficace ?

Question 15 : Quels indicateurs utilisez-vous pour mesurer la performance de votre chaine logistique ?

Table des matières

Dédicaces **4**

Remerciements **6**

Résumé **7**

Abstract **8**

Liste des figures **9**

Liste des tableaux **10**

Liste des abréviations **11**

Sommaire **12**

Introduction générale ***13***

Chapitre 01: Concepts et fondements de la logistique ***13***

Introduction **14**

Section 01 : L'évolution des concepts de la logistique vers la supply chain. ***15***

1 La logistique : ***15***

1.1 Historique de la logistique : **15**

1.1.1 L'origine : 15

1.1.2 L'évolution : 15

1.2 Définition de la logistique : **16**

1.2.1 Les différents types de logistiques : 17

1.3 Logistique et la circulation de l'information : **18**

1.3.1 Les flux d'informations EDI : 18

1.3.2 Les caractéristiques de l'EDI : 19

2 La chaine logistique : ***19***

2.1 De la logistique vers la supply chain : **19**

2.2 Définitions de la chaine logistique : **20**

2.3 Les niveaux de la chaine logistique : **22**

2.3.1 Dimension stratégique : 22

2.3.2 Dimension tactique : 22

2.3.3 Dimension opérationnelle : 22

2.4 Les objectifs et les enjeux de la chaine logistique : **23**

3 La performance de la chaine logistique : ***24***

3.1 Définition de la performance : **24**

3.1.1 La performance logistique : 24

3.2 L'analyse de la performance logistique : **25**

3.2.1 La performance non financière : 25

3.2.2 La performance financière : 25

3.3 Les indicateurs clé de performance KPI :.....25
3.3.1 Les différents KPI : 26
3.3.2 Avantages et inconvénients de la mise en place des indicateurs :.....27
Section 2 : Le processus de la logistique de distribution 30
1 Concepts clés de la logistique de distribution..... 30
1.1 Définition de la logistique de distribution :.....30
1.2 Canal, circuit et réseau de distribution :.....31
1.2.1 Canal de distribution :.....31
1.2.2 Circuit de distribution :.....33
1.2.3 Le réseau de distribution :.....33
1.3 Les activités de la logistique de distribution : 34
1.4 Enjeux de la logistique de distribution : 34
1.5 Objectifs de la logistique de distribution : 35
1.6 Les missions du logisticien de distribution :.....36
1.7 Contraintes de la logistique de distribution :.....36
1.7.1 *Contraintes liées aux marchandises :* 37
1.7.2 *Contraintes réglementaires :*.....37
1.7.3 *Contraintes géographiques :*.....37
1.7.4 *Contraintes techniques :* 37
2 L'approche processus : 37
2.1 Définition de l'approche processus : 37
2.1.1 Définition du processus :.....37
2.2 Les étapes de l'approche processus :.....38
3 Processus de la logistique de distribution : 40
3.1 L'objectif du processus de la logistique de distribution : 40
3.2 Processus de la logistique de distribution : 41
Section 3 : Les opérations de la logistique de distribution 42
1 Stockage :..... 42
1.1 Définition du stock :.....42
1.2 Les modes de stockage :.....42
1.2.1 Stockage statique :.....43
1.2.2 Stockage mobile : 43
1.2.3 Stockage dynamique :.....43
2 Les infrastructures logistiques :..... 43
2.1 Les types d'infrastructures logistiques : 44
2.2 Les zones d'entrepôts : 44
2.2.1 La zone de réception :.....44
2.2.2 La zone de stockage :.....44
2.2.3 La zone de préparation de commande :.....45
2.2.4 La zone d'expédition : 45

2.3 Le stockage dans l'entrepôt : **45**

3 La manutention : ***46***

3.1 Définition de la manutention : **46**

3.2 Classification des moyens de manutentions : **46**

4 L'emballage : ***46***

4.1 Définition : **47**

4.2 Le conditionnement : **47**

4.3 Choix d'emballage : **47**

4.4 Le rôle de l'emballage : **47**

5 Le transport : ***48***

5.1 La gestion du transport : **48**

5.2 La relation entre le transport et l'entrepôt : **48**

5.3 Les différents modes de transport : **49**

Conclusion : **50**

CHAPITRE 02 : DIGITALISATION DE LA SUPPLY CHAIN DE DISTRIBUTION ***51***

Introduction : **52**

Section 01 : La gestion des flux informationnels ***53***

1 La fonction système d'information : ***53***

1.1 Définition de la fonction système d'information : **53**

1.2 La gouvernance des systèmes d'informations : **54**

1.2.1 Définition de la gouvernance des systèmes d'information : 54

1.2.2 Les domaines de la gouvernance des systèmes d'information : 55

1.3 Le rôle et la finalité du système d'informations : **55**

1.3.1 Rôle de système d'information : 56

1.3.2 Les finalités d'un système d'information : 56

2 Les ERP (Entreprise Ressources Planning) : ***57***

2.1 Définition d'un ERP : **57**

2.1.1 Les caractéristiques d'un ERP : 57

2.1.2 Les points forts et les points faibles d'un ERP : 58

2.2 Implémentation d'un ERP : **59**

2.3 Les principaux ERP et leurs modules : **60**

2.3.1 Les ERP propriétaires : 60

2.3.2 Les ERP Open Source : 63

3 Autres applications de gestion de la chaine logistique : ***64***

3.1 TMS (application pour la gestion du service Transport) : **64**

3.2 WMS (application pour la gestion des magasins) : **65**

3.3 LES (applications pour la gestion des flux de marchandises) : 65
3.4 MRO (application pour la gestion des stocks) : 65
3.5 MES (applications pour la gestion de la fonction production) : 65
3.6 EFMS (application pour la gestion électronique des documents) : 66
3.7 EIS (application d'aide à la décision) : 66
Section 02 : Transformation digitale de la supply chaine de distribution 67
1 Digitalisation de la supply chain de distribution : 67
1.1 Définition de la digitalisation : 67
1.2 Définition de la supply chain digitale : 67
1.3 Les avantages et les inconvénients de la digitalisation : 68
1.3.1 Les avantages : 68
1.3.2 Les inconvénients : 68
1.4 Les principaux attributs de la chaine logistique traditionnelle VS DSC : 69
1.5 Les enjeux de la Supply chain 4.0 : 70
2 L'évolution digitale réussie : 71
2.1 Les ingrédients essentiels pour une Supply Chain digitalisée optimale : 71
2.2 Les étapes et les conditions d'une évolution digitale réussie de la supply chain : 72
2.2.1 Les étapes : 72
2.2.2 Les conditions : 72
3 La digitalisation pour relever les défis de la supply chain : 73
3.1 La supply chain du demain : 73
Section 03 : Les différents outils de la digitalisation de la supply chain de distribution 75
1 La technologie Blockchain : 75
1.1 Définition de la blockchain : 75
1.2 Les caractéristiques de la blockchain : 76
1.3 Les types de la blockchain : 77
1.4 Le fonctionnement de la Blockchain : 78
1.5 La relation entre blockchain et supply chain : 79
1.5.1 Applications de la blockchain en supply chain : 79
1.5.2 Limites au déploiement de la blockchain : 81
2 Le Big Data : 82
2.1 Définition du Big Data : 82
2.2 Les caractéristiques du Big Data : 82
2.3 Les défis et les enjeux liés aux BigData: 84
3 Intelligence artificielle (IA) et IOT : 84
3.1 L'Intelligence Artificielle : 84

3.2 L'IOT (Internet Of Things) : 85
3.3 Le lien entre Big Data, IOT et AI : 85
4 Impact des Technologies sur la Supply Chain : *86*
4.1 Accélération des flux : 86
4.2 Traçabilité en temps réel : 86
4.3 Dématérialisation des documents : 86
4.4 Un fonctionnement en réseau : 87
Conclusion : 88
Chapitre 03 : L'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution chez SAFILAIT *89*
Introduction : 90
Section 1 : Présentation de l'entreprise SAFILAIT et de son diagnostic stratégique *91*
1 Présentation du SAFILAIT *91*
1.1 Historique et situation géographique : 91
1.2 Fiche technique : 91
1.3 Missions et objectifs : 92
1.3.1 Les missions : 92
1.3.2 Objectifs de l'entreprise : 93
2 Structure organique de SAFILAIT : *94*
2.1 Les différentes directions de l'entreprise et ses missions : 94
2.2 L'organigramme de l'entreprise : 96
3 Analyse environnementale de l'entreprise : *97*
3.1 La matrice PESTEL : 98
3.1.1 L'analyse PESTEL de l'entreprise SAFILAIT : 99
3.2 La matrice SWOT : 99
Section 02 : Logistique de distribution chez SAFILAIT *102*
1 Procédure de la logistique de distribution : *102*
1.1 Centre d'expédition : 102
1.1.1 Les missions du centre d'expédition SAFILAIT : 102
1.2 Les dépôts de stockage : 103
1.3 Le service transport : 103
1.4 Les flux de transport de SAFILAIT : 103
1.4.1 Les clients directs : 103
1.4.2 Les clients indirects ou clients dépôts : 103
2 Processus logistique de l'entreprise SAFILAIT : *103*
2.1 Processus de fabrication : 104

2.1.1 Processus de fabrication du lait : 104
2.1.2 Processus de fabrication du fromage : 105
2.2 Processus logistique de SAFILAIT : 106
2.2.1 Types de processus : 106
2.2.2 L'organisation logistique du processus : 106
2.2.3 Les aléas liés au processus : 107
Section 03 : Présentation du cadre méthodologique de l'étude de terrain 109
1 Présentation de la démarche méthodologie de la recherche : 109
2 L'objectif de la recherche : 109
3 L'outil de la recherche : 109
3.1 Définition de l'entretien : 109
3.2 Les types d'entretiens : 110
3.3 Les avantages de l'entretien : 110
3.4 Les inconvénients de l'entretien : 110
4 La réalisation de l'étude : 110
4.1 Présentation de guide d'entretien : 110
4.2 Echantillon : 111
4.3 Date, lieu et heure de l'entretien : 111
Section 04 : Analyse et discussion des résultats de l'enquête terrain : 112
1 Analyse des résultats de l'enquête : 112
1.1 Descriptifs de postes et statuts hiérarchiques des répondants 112
1.2 Logistique au sein de l'entreprise : 113
1.3 Les logiciels utilisés par l'entreprise : 113
1.4 Les apports de la digitalisation : 114
1.5 La traçabilité des processus : 115
1.6 Les conditions d'amélioration de la chaine logistique : 116
2 Synthèse des résultats obtenus : 118
3 Suggestions et recommandations : 119
Conclusion: 121
Conclusion générale 122
Bibliographie : 125
Liste des annexes : 130