

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 : HENKEL ALGERIE.

Présenté par :

M. Zakaria ACHOURI

Melle. Sameh DAOUD

Encadré par :

Dr. Naima MESSAOUDI

Maître de conférences à l'EHEC

**7ème Promotion
Septembre 2020**

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 : HENKEL ALGERIE.

Présenté par :

M. Zakaria ACHOURI

Melle. Sameh DAOUD

Encadré par :

Dr. Naima MESSAOUDI

Maître de conférences à l'EHEC

**7ème Promotion
Septembre 2020**

Dédicaces

A mes chers parents,

Votre soutien et votre encouragement m'ont toujours donné de la force pour persévérer et pour prospérer dans la vie. Que dieu vous garde et vous protège, longue vie à vous pleine de bonheur et de santé.

A la mémoire de ma chère grand-mère Djamila,

tu nous as quitté pour un monde meilleure laissant dans ma vie un vide immense. Que dieu le tout puissant me donne la force pour supporter ton absence, toi qui m'a tant aimé et tant donné. Tu resteras a jamais gravée dans mon cœur et ma mémoire, tu es peut être loin des yeux mais très près du cœur. Que dieu t'accorde sa miséricorde et t'accueille dans son vaste paradis.

A mon ami Hakim,

Qui est toujours présents par son soutien moral et ses belles surprises.

Je te souhaite un avenir plein de joie, de bonheur, de réussite et de sérénité.

A toutes personnes qui a contribué de près ou de loin pour l'élaboration de ce travail, Merci.

Zakaria

A ma très chère mère,

Quoique je fasse ou que je dise je ne saurais point te remercier comme il se doit, aucune dédicace très chère maman, ne saurait être éloquente pour exprimer la profondeur de mes sentiments, chaque heure passée près de toi, c'est un souvenir que je range dans un tiroir tout près de mon cœur. On ne vit pas sans eau et sans air, dans mon cas, je rajoute cette dose de bonheur sans laquelle il y'aurait jamais eu de vie dans mon cœur. Ce bonheur, c'est toi qui me l'as offert.

Tu as tout sacrifié n'épargnant ni santé ni efforts. Tu m'as donné un magnifique modèle de labeur et de persévérance. Je suis redevable d'une éducation dont je suis fier, je ne te remercierais jamais assez ma chère mère. Ce travail est le résultat de tes sacrifices innombrables et ton dévouement, j'espère que tu y trouveras le témoignage de ma grande fierté de t'avoir comme mère. Ton affection me couvre, ta bienveillance me guide et tes prières illumine mon chemin, J'implore dieu, le tout puissant de te garder auprès de moi, de te combler de santé et de bonheur et de te procurer une longue vie.

A mon père, mon frère et ma sœur,

Vous avez toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager, que ce modeste travail traduit toute ma gratitude et mon affection. Puisse dieu vous accorde une bonne santé, une longue vie et beaucoup de bonheur.

A la mémoire de mes grands-parents paternels et maternels,

A vous mes deux grand-pères que je n'ai jamais connu mais que j'aime plus que tout, a vous mes deux grands-mères qui nous avez quitté il y'a maintenant des années, vous me manquez terriblement. J'aurais tellement souhaité votre présence en ce moment pour partager ma joie, sachez mes cher(e)s que vous êtes toujours présents dans mon esprit et dans mon cœur,

Vous êtes mon Etoile filante qui m'offre un peu de lumière lorsque la vie est trop sombre, vous êtes mes anges gardiens qui m'éclairent, qui me protègent et qui me guident.

J'aimerais pour finir, citer cette phrase de Victor Hugo qui prend tout son sens ici, « tu n'es plus là où tu étais, mais tu es partout là où je suis. »

Reposez en paix mes cher(e)s, on se retrouvera un jour dans l'au-delà au paradis inshallah.

A mes tantes et oncles paternels et leurs conjoints ;

A mes tantes et oncles maternels et leurs conjoints ;

A mes cousins et cousines,

Merci pour tout votre amour, que dieu vous garde et vous accorde la bonne santé et le bonheur.

A ma copine de chambre Asma et ma copine Selsabil,

Mon amie, ça fait maintenant 5 ans qu'on partage nos quotidiens, nous avons vécu tellement de choses ensemble, tellement de souvenirs, nous avons toujours été là l'une pour l'autre dans les bons comme dans les mauvais moments. Je tiens à te dire merci de tolérer chaque jour mes idioties et mes petites folies, merci de m'avoir supporté pendant toutes ces années.

Merci d'être toi, Mercie d'être mon amie, je t'aime.

Et toi ma belle copine Selsabil, que dire, je ne sais même pas d'où commencer, tu as été une vrai source de bonheur au milieu de toutes les galères et dieu sait à quel point nous avons galérer. En souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments agréables et inoubliables que nous avons passé ensemble, veuillez trouver mes chères amies dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincères.

A mon binôme,

Tu as été un binôme exceptionnel, merci d'avoir supporté mon caractère impulsif, de m'avoir encouragé et de m'avoir épaulé tout au long de ce travail.

Pour tous ceux qui nous ont quittés beaucoup trop tôt et qui me manquent terriblement.

Samah

Remerciements

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

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce à la contribution de plusieurs Personnes à qui on voudrait témoigner toute notre reconnaissance.

Nous voudrions dans un premier temps remercier, notre encadrante Madame Messaoudi Naima professeur de management de qualité à l'EHEC (Ecole des hautes études commerciales), pour sa disponibilité, sa patience et surtout pour ses judicieux conseils, nous la remercions pour l'aide qu'elle a fournie et les connaissances qu'elle a su transmettre. Malgré toutes les difficultés et les obstacles causés par la crise sanitaire Covid-19, elle ne nous a jamais lâchés et pour ça on lui sera éternellement reconnaissants.

Nous tenons également à exprimer nos reconnaissances tout particulièrement à monsieur Salah Zahra, notre promoteur au sein de l'entreprise HENKEL Algérie et à l'ensemble du personnel de l'entreprise qui a su nous transmettre les informations.

On adresse nos sincères remerciements à tous les professeurs pour la qualité des enseignements fournis tout au long de notre scolarité, à tous les intervenants et toutes les personnes qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidé nos réflexions et ont accepté à répondre à nos questions durant nos recherches.

Nous désirons aussi remercier nos familles, qui ont toujours été là pour nous, nous ont encouragé et épaulé durant toute cette période de recherche.

Enfin nous voudrions exprimer notre reconnaissance envers tout(e)s nos ami(e)s qui nous ont apporté leur support moral et intellectuel tout au long de notre démarche. On les remercie pour leur sincère amitié et confiance, et à qui nous devons toute notre reconnaissance et notre attachement.

À tous ces intervenants, nous présentons nos remerciements, notre respect et notre gratitude.

Résumé

La logistique de distribution actuelle profite d'une dynamique formidable celle de la digitalisation des entreprises et des échanges pour tous les acteurs du secteur, c'est une vraie révolution. Désormais intégrée dans les stratégies et schémas directeurs, cette digitalisation est l'opportunité de soutenir de nouvelles croissances de mieux satisfaire et fidéliser ses clients. Mais c'est également l'occasion de se doter de nouvelles compétences et de savoir-faire qui peuvent apporter un regard critique sur le fonctionnement interne.

L'accélération de la digitalisation aidera Henkel à développer avec succès son activité, à renforcer les relations avec ses clients et ses consommateurs, à optimiser ses processus et à transformer l'ensemble de l'entreprise. Henkel a mis en œuvre une série d'initiatives pour stimuler son activité digitale et transformer l'organisation.

L'objectif de cette recherche est de déterminer l'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution de l'entreprise Henkel Algérie, et cela par une étude qualitative à l'aide des entretiens qui permet d'analyser l'impact en basant sur les coûts liées à la logistique de distribution, les retards de livraison et la traçabilité des activités afin d'atteindre le but de la recherche.

Mots-clés

La logistique de distribution, la digitalisation, la performance de la logistique de distribution.

Abstract

Nowadays, distribution Logistics is benefiting from a tremendous dynamic: the digitalization of companies and exchanges for all the actors of the sector, it is a real revolution. Now integrated into strategies and master plans, this digitalization is an opportunity to support new growth and better satisfy and retain its customers. But it is also an opportunity to acquire new skills and know-how that can bring a critical look at internal operations.

Accelerating digitalization will help Henkel to successfully grow its business, strengthen the relationships with its customers and consumers, optimize its processes and transform the entire company. Henkel has implemented a series of initiatives to boost its digital business and transform the organization.

The objective of this research is to determine the impact of digitalization on the performance of the distribution logistics of the company Henkel Algeria, and this by a qualitative study using interviews to analyze the impact based on the costs related to distribution logistics, late deliveries and traceability of activities. in order to achieve the goal of the research.

Keywords

Distribution logistics, digitization, Distribution logistics performance.

ملخص

تستفيد الخدمات اللوجستية للتوزيع الحالي من ديناميكية هائلة تتمثل في رقمنة الشركات والتبادلات لجميع الجهات الفاعلة في هذا القطاع ، إنها ثورة حقيقية. أصبحت هذه الرقمنة مدمجة الآن في استراتيجيات ومخططات الإدارة ، وهي فرصة لدعم النمو الجديد لإرضاء عملائها والاحتفاظ بهم بشكل أفضل. ولكنها أيضا فرصة لاكتساب مهارات ومعارف جديدة يمكن أن توفر نظرة نقدية على الأداء الداخلي.

سيساعد تسريع الرقمنة هنكل على تطوير أعمالها بنجاح ، وتعزيز العلاقات مع عملائها ومستهلكيها ، وتحسين عملياتها وتحويل الشركة بأكملها. نفذت هنكل سلسلة من المبادرات لتعزيز أعمالها الرقمية وتحويل المؤسسة.

الهدف من هذا البحث هو تحديد تأثير الرقمنة على أداء الخدمات اللوجستية للتوزيع لشركة هنكل الجزائر ، وذلك من خلال دراسة نوعية باستخدام المقابلات التي تسمح بتحليل التأثير بناء على التكاليف المتعلقة بالخدمات اللوجستية للتوزيع وتأخير التسليم وإمكانية تتبع الأنشطة من أجل تحقيق الهدف من البحث.

الكلمات المفتاحية

الخدمات اللوجستية للتوزيع ، الرقمنة ، الأداء اللوجستي للتوزيع.

Liste des figures

Numéro	Titre	Page
Chapitre I		
I-1	Les différents flux de la chaîne logistique	11
I-2	Les quatre visions de la logistique versus supply chain management	14
I-3	Domaine de gestion de la chaîne logistique selon le modèle SCOR	17
I-4	Canal direct	26
I-5	Canal court	26
I-6	Canal long	26
I-7	Représentation schématisée d'un processus	31
I-8	Les outils de maintenance	40
Chapitre II		
II-1	Structure d'un système d'information	48
II-2	Le fonctionnement d'une blockchain	84
II-3	Les trois technologies futures essentielles	90
Chapitre III		
III-1	Implantation du groupe Henkel	93
III-2	Organigramme de l'entreprise Henkel Algérie	97
III-3	Quelques produits d'entretien de la Maison	101
III-4	Quelques produits - Adhésives technologies	102
III-5	Les composants clés de l'analyse PESTEL	103
III-6	Les différentes opérations de transfert chez Henkel Algérie	108
III-7	Logigramme de transfert inter-sites	111
III-8	Logigramme réception production	114
III-9	La structure logistique de l'unité de Réghaia et ses finalités	116
III-10	Evolution du CSL en 2019	129

Liste des tableaux

Numéro	Titre	Page
Chapitre I		
I-1	Les grandes périodes de la logistique	10
I-2	Du management logistique à la supply chain	15
I-3	Les avantages et les inconvénients des différents indicateurs de performance	22
I-4	Les niveaux d'intervention du Processus de la logistique de distribution	34
I-5	Les modes de picking	42
Chapitre II		
II-1	Les principaux ERP Open Source du marché	61
Chapitre III		
III-1	Principaux évènements du groupe Henkel	94
III-2	Principaux évènements de Henkel Algérie	96
III-3	L'analyse SWOT de Henkel Algérie	106
III-4	Les éléments d'entrées et de sorties du processus logistique	117
III-5	Les risques et opportunités liées au processus logistique et les actions apportées –unité de Réghaia	118
III-6	Evolution du customer satisfaction level	128
III-7	Les actions correctives pour l'amélioration du CSL	129
III-8	Evolution du Coût à la tonne	131
III-9	Les actions correctives pour l'amélioration du cout à la tonne	131

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
AFNOR	Association française de normalisation
ASLOG	Association française pour la Logistique
BPCS	Business Planning and Control Software
CIGREF	Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises
CRM	Customer Relationship Management
CSL	Customer Satisfaction Level
ECR	Efficient Consumer Response
EDI	Echange de données informatisé
ERP	Entreprise Ressources Planning
GPA	Gestion partagée des approvisionnements
IA	Intelligence artificiel
IOT	Internet of things
ISACA	Information System Audit and Control Association
ITGI	Information Technology Governance Institute
KPI	Key Performance Indicator
MAF	Magasin avancé fournisseur
MES	Manufacturing Execution System
MRO	Maintenance, Repair and Overall
NCPDM	National Council of Physical Distribution Management
RFID	Radio Frequency Identification
S&OP	Sales & Operations Planning
SAP	Systems, Applications and Products for data processing
SCM	Supply Chain Management
SI	Système d'information
UTI	Unités de Transport Intermodal
WMS	Warehouse Management System

Sommaire

Introduction générale	1
Chapitre I : Les fondements de la supply chain	5
Section 1 : Notion de la logistique	7
Section 2 : Le processus de logistique de distribution	24
Section 3 : Les missions de la logistique de distribution	36
Chapitre II : Digitalisation de la supply chain	45
Section 1: La gestion des flux informationnels	47
Section 2 : Digitalisation de la supply chain	66
Section 3 : Instrumentalisation dédiée à la digitalisation de la supply chain	78
Chapitre III : L’impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution chez HENKEL ALGERIE	91
Section 1 : Analyse stratégique de Henkel Algérie	93
Section 2 : Fonctionnement globale de la chaine logistique Henkel Algérie	108
Section 3 : Méthodologie de l’enquête	120
Conclusion générale	136

INTRODUCTION
GENERALE

Introduction générale

« **Digitalisation** ». Ce terme est en vogue depuis quelques années. Aujourd'hui, on en parle aussi dans le domaine de la supply chain. En effet le digital est désormais un allié incontournable pour développer sa chaîne logistique et par conséquent la performance de son entreprise en vue d'une meilleure adaptation aux évolutions de l'environnement et aux exigences du client.

La supply chain est une fonction indispensable pour le développement de l'entreprise et présente un avantage concurrentiel pour cette dernière. Sa maîtrise demeure nécessaire pour pouvoir faire preuve de réactivité et de flexibilité en toutes circonstances.

Cependant, pour que l'entreprise puisse gérer ses flux physiques, financiers et les flux d'informations elle doit intégrer un système d'information efficient qui lui facilite les différentes opérations. Ce système englobe l'ensemble des moyens humains, informatiques, et de télécommunications ayant pour finalité d'élaborer, collecter, traiter, stocker, acheminer, présenter et protéger les données.

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

Henkel Algérie présente dans trois domaines d'activités : les détergents, la beauté et les colles et adhésifs qui a pour mission principale la production et la vente et la satisfaction du marché national qualitativement et quantitativement, sera sans aucun doute touchée par les mutations que connaît l'environnement économique en Algérie.

La digitalisation est de plus en plus intégrée dans le domaine de la logistique. Dès lors, ce travail de recherche portera sur : L'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution en prenant comme cas l'entreprise Henkel Algérie.

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

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

“ Dans quel mesure la digitalisation contribue-t-elle à l'amélioration de la performance de la logistique de distribution de l'entreprise ? ”

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

- Comment la digitalisation de la chaîne logistique, permet-elle d'appréhender le pilotage des activités?
- Quel est l'impact de la digitalisation de la chaîne logistique sur la réduction des délais de livraison ?

Afin de mieux cerner les préoccupations suscitées et apporter des éléments de réponses à ces questions nous proposons l'hypothèse principale suivante :

“ La digitalisation de la chaîne logistique permet de mieux appréhender voire d'optimiser le pilotage des activités de réapprovisionnements, de la gestion des stocks et la rationalisation des coûts. ”

A partir de cette hypothèse principale, 3 hypothèses secondaires en découlent:

H1 : L'arrivée de nouveaux outils technologiques permet à l'entreprise le suivi en temps réel de ses coûts ainsi que leur maîtrise.

H2 : L'automatisation des commandes réduit les retards de livraison.

H3 : La digitalisation permet la traçabilité des activités donc un pilotage plus efficient.

Pour confirmer ou infirmer les hypothèses précédentes, nous adopterons la méthodologie suivante :

Recherche documentaire approfondie, par la consultation de plusieurs livres, articles, sites web spécifiques ainsi que des travaux universitaires en rapport avec notre sujet d'étude, également des documents internes de l'entreprise

Compte tenu de la nature de l'étude, il a semblé opportun d'adopter une approche à la fois descriptive et analytique à travers une étude qualitative choisie en fonction des objectifs de cette recherche, et qui avait pour but de collecter un maximum de données à travers des entretiens menés auprès des responsables de Henkel Algérie.

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

Le premier chapitre donne un aperçu général sur la supply chain et les différentes activités de la logistique de distribution tout en maîtrisant les concepts sous-jacents et en assimilant les enjeux pour pouvoir maîtriser la chaîne logistique en passant par la terminologie de la logistique et son évolution pour enfin finir avec les différentes missions de la logistique de distribution.

Le deuxième présente l'importance de l'utilisation des outils technologiques dans la gestion de la chaîne logistique ainsi que le rôle de la digitalisation dans le développement de la supply chain. On tentera de définir la digitalisation de la supply chain en présentant les différents outils informatiques dédiés à cette dernière.

Enfin, le dernier chapitre qui portera sur l'analyse de l'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution de l'entreprise Henkel Algérie.

Chapitre I :

Les fondements de la supply chain

Introduction du chapitre

La globalisation de l'économie incite les entreprises, dans les différents secteurs d'activités, à s'affirmer tant sur le plan national et international. De plus, la concurrence, sur le marché mondial, de plus en plus rude a motivé les entreprises à rechercher 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 chaîne logistique.

Pour pouvoir maîtriser la chaîne logistique, il faut, au préalable, maîtriser les concepts sous-jacents et assimiler les enjeux. Pour ce faire, il est indispensable d'en connaître la terminologie ainsi que les composantes.

Dès lors, Nous avons structuré ce chapitre en trois sections:

- Première section: La notion de la logistique
- Deuxième section: Le processus de logistique de distribution
- Troisième section: Les missions de la logistique de distribution

Section 1 : Notion de la logistique

La logistique est une fonction critique de l'entreprise, elle connaît depuis plusieurs années un fort développement et de profondes mutations.

La logistique est une notion souvent confondue avec le supply chain management, afin de mieux comprendre les deux concepts et les principales distinctions entre les deux, nous donnerons en premier lieu l'évolution et l'origine de la logistique on passera ensuite à la supply chain pour finir cette section avec la notion de la performance de la chaîne logistique.

Sous-section 1: Evolution de la logistique

1. Origine de la logistique

Ce mot a d'abord une origine mathématique. Il est apparenté au mot grec *logistikos*, relatif au raisonnement sous l'angle des mathématiques. Il signifie avant tout : administrer. L'institution militaire a utilisé ce mot pour qualifier l'activité qui réussit à combiner 2 facteurs essentiels dans la gestion des flux : l'espace et le temps. La logistique a donc été un sujet de réflexion intensif pour les grands chefs militaires.

En effet, durant des milliers d'années alors que l'organisation économique était fondée sur un artisanat éclaté, les seules grandes organisations étaient les armées. La logistique a toujours été déterminante dans l'acte de Guerre. C'est elle qui facilite le mouvement, elle contribue à maintenir une position en assurant des ravitaillements en munition, en nourriture, en pièce de rechange. Elle assure le mouvement des blessés. Selon le général FIEVET, "la logistique est indispensable pour " pouvoir " sans ravitaillement pour les combattants, sans carburants pour les véhicules, sans munitions pour les armes, l'action militaire s'arrête."¹

La logistique conditionne en fait les décisions stratégiques tant générales qu'opérationnelles.

2. Définition de la logistique

Dans les entreprises les premiers spécialistes à avoir pris en compte des aspects logistiques sont certainement les hommes du marketing. L'un des 4P étant PLACE, la distribution physique est naturellement ancrée dans les problématiques du marketing.

¹ <https://www.pimido.com/business-comptabilite-gestion-management/logistique/contrat-type/origine-logistique-coeur-systeme-militaire-166661.html> (Consulté le 11/01/2020 à 15:55)

C'est ainsi qu'en 1948, le comité de l'American Marketing Association chargé des définitions propose pour le terme logistique: " mouvement et manutention de marchandises du point de production au point de consommation ou d'utilisation"¹.

Durant de longues années, seule la partie "aval" de la chaîne a été évoquée au point de faire du terme logistique un synonyme du terme distribution physique. En 1963 venant à peine d'être créé le NCPDM (National Council of Physical Distribution Management) donne une définition complète de la gestion de la distribution physique:

*"terme employé dans l'industrie et le commerce pour décrire le vaste spectre d'activité nécessaire pour obtenir un mouvement efficace de produits finis depuis la sortie des chaînes de fabrication jusqu'au consommateur; et qui dans quelques cas inclut le mouvement des matières premières depuis leur fournisseur jusqu'au début des chaînes de fabrication. Ces activités incluent le transport des marchandises, l'entreposage, la manutention, l'emballage de protection, le contrôle des stocks, le choix des emplacements d'usines et d'entrepôts, le traitement des commandes, les prévisions de marché et le service offert aux clients."*²

Cette définition n'a pas été vraiment précise, elle a traité seulement une partie de la chaîne logistique qui est la partie aval qui inclue les activités de distributions qui sont l'entreposage, le stockage la manutention, l'emballage...

En 1972 le NCPDM (National Council of Physical Distribution Management) propose une nouvelle définition beaucoup plus précise et exhaustive :

"Terme décrivant l'intégration de deux activités(ou plus) dans le but de planifier, mettre en œuvre et contrôler un flux efficace de matières premières, produits semi-finis et produits finis, de leur point d'origine au point de consommation. ces activités peuvent inclure, sans que la liste soit exhaustive, le type de service offert au client, la prévision de la demande, les communications liées à la distribution, le contrôle des stocks, la manutention des matériaux, le traitement des commandes, le service après vente et des pièces détachées, le choix des emplacements d'usines et d'entrepôts; les achats, l'emballage, le traitement des marchandises retournées, la négociation ou la réutilisation des éléments récupérables ou mis à la ferraille,

¹ Le comité de l'American Marketing Association.

² MEDAN, (P) et GRATACAP (A) : *Logistique et Supply Chain Management*, Dunod, Paris, 2008, P.10.

*l'organisation des transport et le transport effectif des marchandises ainsi que l'entreposage et le stockage."*¹

Cette nouvelle version intègre d'une part la question de la planification et du contrôle, et d'autre part, les phases d'approvisionnement et de retour (reverse logistique) mais n'évoque toujours pas les flux d'information intimement liés aux flux physiques largement décrit.

En 1973 JAMES L. HESKETT ajoute la notion de création d'utilité qui préfigure celle de création de valeur puis en 1977 il insiste dans un article intitulé "la logistique élément clé de la stratégie" sur le niveau de service qui deviendra l'un des piliers de l'ECR (Efficient Customer Response) et sur le fait que la logistique va donner lieu à une optimisation, puisqu'il s'agit d'atteindre un objectif, le niveau de service, au moindre coût.

*"La logistique englobe les activités qui maîtrisent les flux de produits, la coordination des ressources et des débouchés, en réalisant un niveau de service donné au moindre coût"*²

L'approche stratégique et organisationnelle de HESKETT inspire les travaux de DANIEL TIXIER des 1979 qui évoque le caractère systématique de la logistique et la nécessaire maîtrise des flux d'informations. L'ASLOG (Association française pour la Logistique) se situe dans une logique proche et insiste dans sa définition sur l'impératif de performance: *"La logistique est l'ensemble des activités ayant pour but la mise en place, au moindre coût, d'une quantité de produit, à l'endroit et au moment où une demande existe. La logistique concerne donc toutes les opérations déterminant le mouvement des produits tels que la localisation des entrepôts et usines..."*³

Certains spécialistes ne partagent pas toujours les définitions de leurs confrères. Ainsi, les chercheurs associés à l'AFNOR accordent une attention particulière à la question du cycle de vie du produit. Ainsi selon la norme AFNOR NF-X 50-600:

"La logistique est une fonction dont la finalité est la satisfaction des besoins exprimés ou latent, aux meilleures conditions économiques pour l'entreprise et pour un niveau de service déterminé. Les besoins sont de nature interne ou externe. La logistique fait appel à plusieurs

¹ MEDAN, (P) et GRATACAP (A) : *Logistique et Supply Chain Management*, Dunod, Paris, 2008, P.10.

² J.L Heskett, N A Glaskowsky, R M. Ivie, *Business Logistics Review*, nov,-déc; 1997

³ TIXIER (D), MATHE (H) et COLIN (J) : *La logistique au service de l'entreprise: moyens, mécanismes et enjeux*, Dunod, Paris, 1983.

*métiers et savoir faire qui concourent à la gestion et a la maitrise des flux physiques et d'informations ainsi que des moyens."*¹

Définir la logistique en tant que telle n'est pas une chose aisée vue la multiplicité des approches et des définitions. Nous souhaitons préciser qu'une étude chronologique permet aussi de distinguer plusieurs périodes dans la logistique d'entreprise. Le tableau ci-dessous fournit les caractéristiques principales dans la logistique d'entreprise:

Tableau n° I-1: Les grandes périodes de la logistique

	Logistique Cloisonnée	Logistique Intégrée	Logistique intégrée et collaborative
Période	Avant 1980	1980-1995	Après 1995
Horizon temporel	Court terme	Moyen terme	Moyen et long terme
Priorité du responsable logistique	Réduire les coûts logistiques	-Réduire les couts et les délais logistiques -Améliorer la qualité des prestations logistiques	-Réduire les couts et les délais logistiques -Améliorer la qualité des prestations logistiques -Améliorer les niveaux de service
Rôle de l'information dans le système logistique	Faible, car les systèmes ne facilitent pas les transferts d'informations.	Elevé, car intégration de plus en plus poussée de l'information	Fort, car partage de l'information fréquent et recherché à travers la VMI et CPFR
Type de relation entre les membres de la supply chain	Relations souvent agressives et liées au pouvoir de négociation	Les rapports de force sont fréquents, mais d'autres relations apparaissent possibles	La logique « gagnant gagnant» domine, sans angélisme cependant.
Vitesse des flux et modalités de stockage	Faible, car ralentie par les multiples stocks tout au long de la chaîne logistique. Importance de l'entrepôt	Elevée, car les stocks se réduisent et l'information est plus fluide. Importance de la plateforme.	Forte, car l'information est partagée, ce qui conduit à des niveaux de réactivité plus forts. Importance du réseau d'entrepôts et de plate-forme.
Reconnaissance de la logistique comme fonction transversale	Faible et peu encouragée dans la pratique	Elevée et facilitée par les Techniques de l'Information et Communication	Forte. Paradigme dominant.

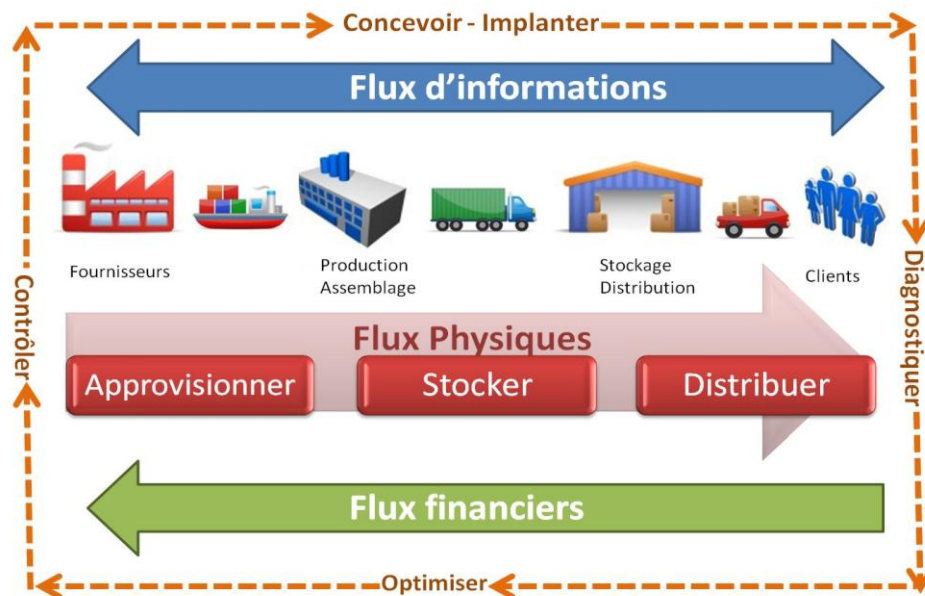
¹ Norme AFNOR X50-600, 2005

Mesure de la performance logistique	Indicateurs par fonction issus de la comptabilité.	Quelques indicateurs transversaux.	Le niveau de service est placé au centre des préoccupations.
--	--	------------------------------------	--

Source : MEDAN, (P) et GRATACAP (A) : *Logistique et Supply Chain Management*, Dunod, Paris, 2008, P.18.

En résumé la logistique peut être définie comme étant la gestion des flux informatique, physique et financier, sa finalité consiste à fournir au bon moment, au bon endroit, dans la qualité requise, au prix convenu, les produits et services attendus par le client.

Figure n° I-1 : Les différents flux de la chaîne logistique



Source: <https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fenglishtransport.canalblog.com%2Falbums%2Fsupply> (Consulté le 15/01/2020 à 11:13)

La figure ci-dessus illustre une représentation des flux de la chaîne logistique. Elle met en évidence les différentes catégories de flux qui circulent entre les parties prenantes de la chaîne logistique:

- Des flux de marchandises qui vont de l'amont vers l'aval ;
- des flux financiers qui vont en sens inverse donc de l'aval vers l'amont : Les flux financiers sont souvent électroniques (information gérés électroniquement), sauf lorsque le paiement est fait en espèces. Moyens (chèque, mandat, carte de crédit,...)
- et enfin des flux d'information qui vont dans les deux sens :
 - De l'amont vers l'aval : en suivant les flux physiques ;
 - De l'aval vers l'amont : remontée d'information en provenance du consommateur.

3. Logistique et la circulation de l'information

La relation entre client et fournisseur a fortement évolué : renforcement du besoin de personnalisation des produits et services, raccourcissement des délais de livraison, multiplication des canaux de distribution.

Les entreprises doivent remettre en cause leurs organisations, en décloisonnant les différents services. Les notions de flux physiques et flux d'information, tout au long de la chaîne logistique prennent alors tout leur sens, et la logistique constitue en ce sens une réponse complète et adaptée.

La logistique consiste donc de plus en plus à améliorer les flux d'informations sur une chaîne étendue qui va du fournisseur du fournisseur au client du client. Le logisticien doit ainsi assurer un dialogue avec tous les partenaires internes et externes de l'entreprise, afin de coordonner les opérations relatives aux flux de matières, de composants, de produits finis et aux flux d'informations.

Elle est donc présente à tous les niveaux de l'entreprise, aussi bien au niveau opérationnel pour la gestion des flux physiques de marchandises par exemple au niveau tactique pour définir les organisations et piloter ces flux à moyen terme qu'au niveau stratégique pour définir les grandes orientations à long terme.

3.1. Les flux d'informations EDI

L'EDI : L'échange de données informatisé, ou en anglais *Electronic Data Interchange*, est le terme générique définissant un échange d'informations automatique entre deux entités à l'aide de messages standardisés, de machine à machine. L'EDI a été conçu à l'origine dans l'optique du « zéro papier » et afin d'automatiser le traitement de l'information : disposer rapidement d'une information exhaustive et fiable.

Dans la pratique, l'EDI permet de réduire notablement les interventions humaines dans le traitement de l'information, et donc de le rendre effectivement plus rapide et plus fiable. La rapidité et la meilleure fiabilité des échanges par EDI permettent de fluidifier les informations échangées, et de réduire considérablement les coûts de traitement tout en améliorant la sécurisation des transactions. Ceci est maintenant indispensable selon la politique de gestion en juste-à-temps qui augmente le nombre de transactions à traiter dans un temps de plus en plus court.

3.1.1. Les caractéristiques de l'EDI

L'EDI est un concept d'échange de données informatisé visant à transférer d'application à application, à l'aide d'ordinateurs, connectés sur un ou plusieurs réseaux des données structurées selon un langage normalisé, 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 entre 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.

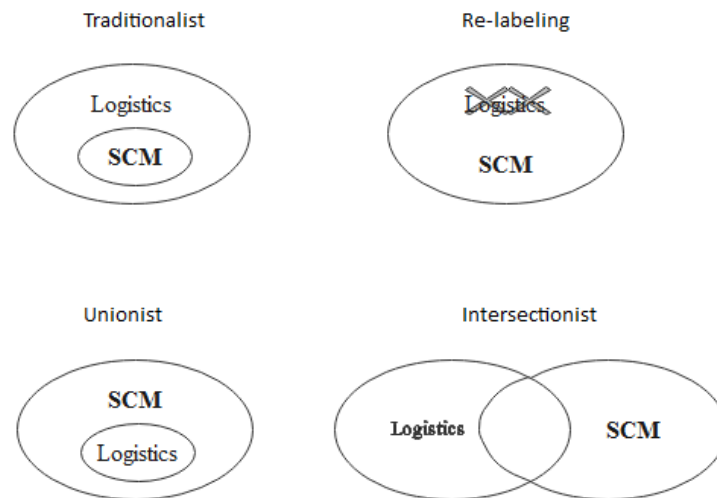
Sous-section 2: La supply chain

Tout au long de cette première sous section nous avons souligné la difficulté de définir la logistique. Le tableau I-1 ci dessus montre que la logistique est intégrée et collaborative, faut-il donc parler de logistique, ou est-il préférable d'utiliser le terme supply chain management?

En 2004, dans un article de recherche, LARSON et HALLDORSSON présentait les quatre visions possibles des liens entre la logistique et le supply chain management. En 2007, les même chercheurs aidés de POIST, reprenaient leur analyse et proposaient la figure I-2.

¹ <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/New-tech/EDI.htm> (Consulté le 23/01/2020 à 13:35)

Figure n° I-2: Les quatre visions de la logistique versus supply chain management



Source : HALLDORSSON (A) et autres : « *Supply chain management: a comparison of Scandinavian and American perspectives* », International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 14 March 2008.

Comme le graphique ci-dessus l'indique, il existe quatre perspectives :¹

- La vision des traditionalistes qui considèrent que la SCM fait partie de la logistique ;
- La vision des unionistes qui contrairement aux traditionalistes considèrent que la logistique fait partie intégrante de la supply chain ;
- La vision des intersectionnistes qui considèrent que les deux termes ne recouvrent pas le même contenu mais il y'a des éléments en commun ;
- La vision des partisans qui suppriment carrément le terme logistique pour eux y'a que la supply chain management.

1. Définition de la supply chain management

Il existe plusieurs définitions de la supply chain en fonction de son évolution historique dans les entreprises. En effet, son origine multidisciplinaire et les querelles de clocher ont longtemps expliqué l'absence d'une définition universelle. Parmi ces définitions nous retenons: " *Le Supply Chain Management définit l'ensemble des ressources, moyens,*

¹ MEDAN, (P) et GRATACAP (A) : *Logistique et Supply Chain Management*, Dunod, Paris, 2008, P.07.

*méthodes, outils et techniques destiné à piloter le plus efficacement possible la chaîne globale d'approvisionnement depuis le premier fournisseur jusqu'au client final.*¹

Il s'agit en effet, maillon après maillon, d'estimer au plus juste les besoins, les disponibilités et les capacités, afin de mieux synchroniser les éléments de la chaîne globale d'approvisionnement et de fabrication.

Pour les entreprises d'envergure utilisant de nombreux sous-traitant, c'est l'unique moyen de servir les clients selon les exigences de prix, de délai et de qualité. Si une entreprise se lance dans un projet SCM c'est qu'elle souhaite améliorer les flux et les délais tout en assurant une maîtrise rigoureuse des coûts.

Le SCM constitue une notion récente, suscitant de nombreuses définitions et acceptions, parfois contradictoires, renforçant l'impression de flou sur ses contours. ce concept a évolué au fil des années : du management logistique au supply chain arrivant à la supply chain digital. Le tableau ci-dessous illustre cette évolution:

Tableau n° I-2 : Du management logistique à la supply chain

Phase	Activité privilégiée	Objectif
Jusqu'à l'année 1960	Organisation de l'entrepôt et du transport	Rendement et efficacité des opérations prises une à une
1970-1980	Optimisation des opérations logistiques	Optimisation des coûts des opérations et du service au client
1980-1990	Déploiement de la planification logistique et du juste à temps	Réactivité par rapport aux marchés et poursuite de la rationalisation des opérations

¹ <https://www.piloter.org/techno/SCM/index.htm> (Consulté le 26/01/2020 à 18:40)

1990-2005	Supply chain management	Orientation client de la supply chain
2005-2015	Supply chain digitale	Digitalisation des opérations et développement des supply chain numériques
2015-	Supply chain intelligente	Pilotage en temps réel et cybernétique de la supply chain et de l'offre de produits-services

Source: DORIOL (D), SAUVAGE (T) et BARBERAN (J.C): *Management de la supply chain et des achats : théories, évolutions et pratiques*, Vuibert, 2018, P.09.

2. Domaine de gestion de la chaîne logistique

Le domaine de gestion de la SCM porte sur les trois pôles de l'entreprise : ¹

- **Pôle Stratégique**
 - Définition de l'offre de produits et services ;
 - Dimensionnement de l'outil industriel et logistique ;
 - Négociation de contrats et partenariat avec les fournisseurs et les clients.
- **Pôle Tactique**
 - Prévisions de vente ;
 - Planification, programmation et calcul des besoins ;
 - Règles d'approvisionnement et règles de gestion des stocks.
- **Pôle Opérationnel**
 - Gestion des commandes clients ;
 - Ordonnancement des opérations et gestion des aléas
 - Exécution des commandes : production, distribution et facturation.

¹http://tics-supplychain.over-blog.com/pages/Objectifs_Enjeux_et_Domaines-4885514.html (Consulté le 03/02/2020 à 16:12)

Figure n° I-3 : Domaine de gestion de la chaîne logistique selon le model SCOR

Level			
No.	Description	Schematic	Commentaire
1	Top level (Process types)		Le niveau 1 (stratégique) est le plus agrégé et définit la supply chain selon 5 processus génériques : planification, approvisionnement, production, livraison, retour client et fournisseur.
2	Configuration level (process categories)		Le niveau 2 (tactique) permet, en accord avec la stratégie de l'entreprise de (re) configurer la supply chain à partir de 30 sous processus.
3	Process element level decomposed processus		Le niveau 3 (opérationnel), les entreprises peuvent préciser les activités des sous processus, les meilleures pratiques, les ruptures des flux, les fonctionnalités des progiciels et des outils existants.
4	Implementation level (Decomposed processes elements)		Le niveau 4 n'est pas dans le modèle de référence. Il convient à chaque entreprise de définir les tâches élémentaires de ses activités.

Source : <http://logistique-pour-tous.fr/supply-chain-objectifs-et-evolutions/> (Consulté le 26-01-2020 à 21:43)

3. Enjeux et objectifs de la supply chain

Dans le contexte économique actuel de globalisation des échanges et d'intensification de la concurrence, la plus grande attention est portée à l'objectif de réduction continue des prix de revient.

Satisfaire au mieux la demande de ses clients, accroître le taux de rentabilité économique de l'entreprise, offrir les meilleurs taux de services de son secteur, fabriquer des produits fiables et de qualité adaptés aux besoins du consommateur, optimiser ses achats, le transport et sa logistique... ces différents objectifs imposent une supply chain toujours plus efficace.

Le Supply Chain Management constitue désormais un des leviers indispensables pour se différencier et disposer d'un avantage concurrentiel majeur d'où il faut être bon partout et dans tous les domaines : coût, qualité, délais, flexibilité, niveau de service, risques internes.

Sous-section 3: Performance de la supply chain

Avant d'expliquer la performance de la supply chain, il est nécessaire de comprendre le concept de performance.

1. Définition de la performance

La performance est un concept multi facettes qui ne se satisfait pas toujours l'équation simpliste « réduire les coûts pour augmenter les profits ». Selon LORINO, 2003, la performance dans l'entreprise est tout ce qui, et seulement ce qui, contribue à améliorer le couple valeur/coût, c'est-à-dire à améliorer la création nette de la valeur (à contrario, n'est pas forcément performance ce qui contribue à diminuer le coût ou à augmenter la valeur si cela n'améliore pas le solde valeur-coût ou le ratio valeur/coût).¹

Autrement dit La performance est défini comme étant le résultat d'une action et ou d'un fonctionnement après réalisation des objectifs préalablement fixés par une entreprise ce qui implique l'existence d'un référent : C'est la comparaison entre le réel et le prévu, le calcul de l'écart et le retour sur les objectifs.

1.1. La performance logistique

La performance logistique consiste à assurer la satisfaction du client en lui livrant des produits de bonne qualité, en bonne quantité, au bon moment, au bon endroit en consommant moins de ressources. Cela revient à maîtriser les fonctions opérationnelles établies entre les

¹ http://mushimiyimana.logistique.over-blog.com/article-notions-de-la-performance-logistique-55126139.html?fbclid=IwAR1EACLmI-elzfcBdUXR-eVT10pheIFlooeHiUSvZLUS-I1FIT_QJI-A_p8
(Consulté le 04/02/2020 à 16:27)

fournisseurs et les distributeurs : production, acheminement, entreposage, conditionnement et livraison sur le point de vente.¹

La performance logistique est une mesure de rapport entre le service fourni au client et les moyens consommés. Une logistique performante assure la satisfaction du client en consommant moins de ressources.

2. Performance et cout logistique

L'analyse de la performance logistique inclut deux approches :² l'approche non financière et l'approche financière.

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.

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.

¹ http://mushimiyimana.logistique.over-blog.com/article-notions-de-la-performance-logistique-55126139.html?fbclid=IwAR1EACLml-elzfcBdUXR-eVT10pheIFlooeHiUSvZLUS-I1FIT_QJI-A_p8
(Consulté le 04/02/2020 à 16:27)

² DORIOU (D), SAUVAGE (T) et BARBERAN (J.C) : *Management de la supply chain et des achats : théories, évolutions et pratiques*, Vuibert, 2018, P.13.

3. Les indicateurs clé de performance KPI

Pour améliorer les performances de gestion logistique, suivre certains KPI (Key Performance Indicator) logistiques fondamentaux est essentiel. Ils sont de précieux témoins de la santé de l'entreprise, et guident la prise de décision des supply chain managers.

Les KPI logistiques sont des outils qui permettent de mesurer l'évolution de la performance de l'entreprise en apportant des informations claires sur l'analyse de l'existant. Ils permettent également dans une logique de comparaison avec les autres entreprises d'un même secteur de savoir où on en est par rapport à la concurrence. Peut-on identifier des marges de progrès et sur quels leviers faut-il agir pour y parvenir ?

Disposer des outils permettant d'analyser le fonctionnement, les flux et les processus d'une entreprise permet d'améliorer les performances de la supply chain de cette entreprise.

3.1. Présentation des différents KPI

On peut dénombrer des centaines d'indicateurs de performance; chaque entreprise doit choisir les indicateurs les plus pertinents pour elle. Pour cela il est fondamentale de se poser les questions suivantes :

- Quel est l'espace de travail ? : Le périmètre
- Sur quoi voudrait-on appliquer une mesure ? (Les objets de mesures)
- Quel type de mesure voudrait-on réaliser ? (Les caractéristiques)
- Comment pouvons-nous représenter cette mesure ? (Objectif, forme, périodicité, destinataires...)

Pour cette présente étude nous avons choisi 4 KPI qu'on pense être les plus pertinents :¹

➤ Pour s'assurer que le niveau des stocks est correct

Le coefficient de rotation des stocks dépend directement de l'intensité de l'offre, de la demande et de vos capacités à anticiper les variations sur le marché. Il s'agit du temps moyen nécessaire pour vendre le produit une fois que celui-ci est inscrit aux stocks de l'entreprise. Il se calcule par formule suivante :

¹ <https://www.supplychaininfo.eu/kpi-logistique/> (Publié le 03/09/2018 Consulté le 08/02/2020 à 09:07)

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

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

➤ **Pour être certain de la fiabilité des prévisions**

Vous pouvez mettre en comparaison vos prévisions ainsi que vos ventes sur une période donnée. Ce ratio exprime le pourcentage des ventes ou des commandes prévisionnelles par rapport à la quantité vendue réellement sur la période. Pour cela, utilisez la durée moyenne nécessaire pour vous approvisionner, car elle est le reflet de votre capacité à réagir en cas de variation importante de la demande.

La formule est la suivante :

$$1 - (\text{Somme des écarts absolus par article} / \text{Quantité totale vendue})$$

Vous obtenez ainsi la fiabilité de votre précision en pourcentage.

➤ **Pour connaître l'efficacité globale de la supply chain**

Le taux de service est un KPI utile pour connaître votre capacité à faire face aux ruptures de stock. Le taux de service s'obtient en utilisant la formule suivante :

$$\frac{\text{La Quantité d'objets livrés dans les temps}}{\text{La Quantité totale d'objets commandés}}$$

Il permet de saisir les périodes de l'année où la demande fluctue, et met en évidence les moments de fragilité dans la **politique de gestion des stocks**. Le taux de service est défini en fonction de la priorité accordée à chaque produit pour l'entreprise (en fonction du chiffre d'affaires qu'il rapporte) et de son coût de stockage.

Il est possible d'adapter ce KPI en calculant le taux de service « Qualité » en retranchant au numérateur de la formule précédente l'ensemble des commandes livrées avec un défaut.

➤ **Pour mesurer la disponibilité des produits**

Ce KPI est appelé « Taux de disponibilité » et désigne le pourcentage de références actives immédiatement disponibles à destination de vos clients. Pour cela, il suffit d'appliquer la formule suivante :

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

Il faut que tous les produits les plus importants (ceux générant le plus de chiffre d'affaires) font partie des références disponibles et il est nécessaire de calculer également le stock de sécurité pour chacun des produits.

L'ensemble de ces KPI permettent au responsable de la supply chain de faire le point sur sa performance et donne la possibilité d'identifier et de corriger une large quantité d'anomalies pour aboutir à une amélioration des performances de l'entreprise.

3.2. Avantages et inconvénients de la mise en place des indicateurs

Lorsqu'on décide de mettre en place un véritable tableau de bord de la performance, identifier ses indicateurs clés de performance (KPI) est la partie centrale du travail.

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

Tableau n° I-3 : Les avantages et les inconvénients des différents indicateurs de performance

Indicateurs	Avantages	Inconvénients
Indicateur avec un nombre absolu	<ul style="list-style-type: none"> -Un nombre absolu est concret, spécifique, objectif et facile à avoir; -Un nombre est calculable mathématiquement. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les nombres sont intéressants uniquement lorsqu'ils sont contextualisés. 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	<ul style="list-style-type: none"> -Le classement permet de mesurer la position par rapport à la concurrence ou par rapport à ses pairs ; 	<ul style="list-style-type: none"> -la taille totale de la "population" est bien souvent inconnues; -il peut y avoir un manque

	-Il donne une idée de notre position par rapport aux autres.	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 éléments qu'on doit gérer.	-Un ratio peut ne pas réellement représenter la relation de cause à effet entre 2 éléments. Ceci pourrait conduire à des interprétations 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 référer facilement à un ensemble de mesure en même temps.	-Il est très difficile de traquer un élément 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 évaluation permet de faire facilement le benchmark avec les autres entreprises.	-Si il est hors contexte alors il peut induire en erreur très facilement; -Une note peut être biaisée selon l'élément de mesure utilisé; -En général ces évaluations sont faites uniquement annuellement.
Indicateur sous forme de pourcentage	-Les pourcentages sont de bons indicateurs de	-Bien souvent, les pourcentages sont mal compris où utilisés à tort.

	mouvement; -Ils peuvent être utilisées dans un suivi chronologique.	
--	---	--

Source : <https://tssperformance.com/indicateurs-cles-de-performance-les-avantages-et-inconveniens-de-chacune-des-formes-partie-1/> (Consulté le 11/02/2020 à 13:12)

Le tableau présente donc les différents avantages et inconvénient pour chaque indicateur de performance qu'il faut bien évidemment prendre en compte avant leur mise en œuvre car identifier des indicateurs non pertinents ne sert absolument à rien; il faut faire très attention a identifier les indicateurs les plus efficaces et surtout les plus adaptés à l'entreprise.

Section 2 : Le processus de logistique de distribution

L'objectif principal de la logistique de distribution est de fournir au client final de la chaîne le produit correspondant précisément à sa demande et au moment précis où il souhaite. Elle s'intéresse à la fois à la circulation des flux physiques à travers le réseau de distribution (gestion des transports, gestion des stocks...), et aussi à la gestion des infrastructures logistiques qui composent ce réseau (implantations, gestion d'entrepôt...).

Dans cette section nous allons entamer en premier la notion de base de la logistique de distribution, en deuxième les techniques de la logistique de distribution.

Sous-section 1 : Notions de base de la logistique de distribution

La partie aval de la chaîne logistique est souvent la plus critique, étant donné qu'il s'agit de l'une des dernières étapes avant que le produit ne soit livré aux clients.

1. Définition de la logistique de distribution

Pour bien définir la logistique de distribution, nous avons retenus quelques définitions qui nous paraissent les plus importantes :

Selon LOBNA KARRAY La logistique de distribution est : « la pratique des méthodes de la logistique traditionnelle pour une gestion optimisée des flux des commandes clients de

l'entrepôt du fournisseur (entrepôt d'usine, entrepôt de distribution...) jusqu'au lieu de livraison convenu dans le contrat commercial.

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 (gestion des transports, gestion des stocks...), mais aussi à la gestion des infrastructures logistiques qui composent ce réseau (implantations, gestion d'entrepôt...). »¹

Cela signifie que la logistique de distribution est l'ensemble des activités qui ont pour objectif d'assurer la mise à disposition dans les délais souhaités pour le client et / ou le consommateur final des références et quantités commandées de produits finis dans les meilleures conditions de coût et elle s'intéresse au « défi du dernier kilomètre » auquel se confrontent de nombreux logisticiens où les coûts unitaires de transports sont souvent les plus élevés quand on se rapproche du client final.

Selon PIMOR et FENDEUR, la logistique de distribution consiste à : « apporter au consommateur final, soit dans les grandes surfaces commerciales, soit chez lui en vente par correspondance par exemple, les produits dont il a besoin. »²

Autrement dit, la logistique de distribution définit toutes les activités logistiques visant à fournir des produits finis aux consommateurs finaux. Elle comprend l'acheminement des produits issus d'un processus de production au client (directement à son domicile en cas de livraison vers le consommateur, ou bien à l'endroit où le client peut acheter le produit).

2. Canal, circuit et réseau de distribution

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

2.1. Canal de distribution

Le canal de distribution matérialise le chemin qu'emprunte un bien ou service pour aller du producteur au consommateur en mettant en évidence les différents intermédiaires existant entre les deux.

¹ KARRAY, (Lobna) : *La logistique de distribution: Enjeux et concepts fondamentaux*, Ecole Supérieure de Technologie et d'Informatique De Tunis, P.05.

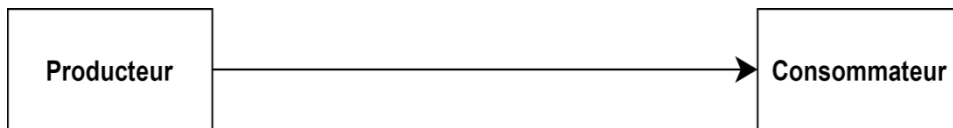
² PIMOR, (Y) et FENDEUR (M) : *Logistique : production, distribution, soutien*, édition DUNOD, 5ème édition, Paris, 2008, P.04.

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) »¹.

Il existe 3 types de canaux de distribution :

- Le canal ultra-court ou direct : il est caractérisé par l'absence d'intermédiaires entre le producteur et le consommateur. La distribution se fait directement du producteur ou de l'entreprise au consommateur/client final.

Figure n° I-4 : Canal direct



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

- Le canal court : il comporte un intermédiaire entre le producteur ou l'entreprise et le client. Cet intermédiaire peut être un détaillant, par exemple, qui revendra ensuite au client final.

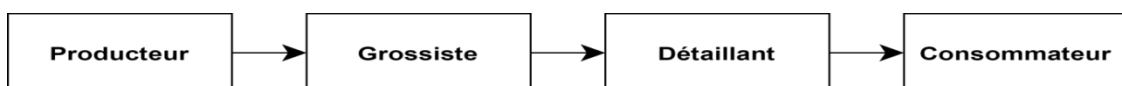
Figure n° I-5: Canal court



Source : Ibid, P.14.

- Le canal long : il intègre plusieurs intermédiaires. Ces intermédiaires peuvent être un grossiste, un semi grossiste, un détaillant...

Figure n° I-6: Canal long



Source : Ibid, P.14.

¹DURAFOUR (D) : *Marketing*, Dunod, 4ème édition, paris, 2005, P.125.

- L'intermédiaire : les intermédiaires sont des personnes qui mettent en contact le producteur avec ses clients répartis dans les diverses régions du pays. Ils permettent ainsi une meilleure maîtrise des coûts et donc une meilleure performance.

2.2. Circuit de distribution

Pour bien définir le circuit de distribution, nous avons retenus quelques définitions qui nous paraissent les plus importantes :

Selon Van VRACEM et STAS c'est : « l'ensemble des intervenants qui font passer un produit de son état de production à son état de consommation ». ¹

Pour DURAFOR le circuit de distribution est « l'ensemble des canaux de distribution par lesquels un bien, une catégorie des biens ou un service vendu s'achemine entre le producteur ou l'importateur et le consommateur ou l'utilisateur final ». ²

De l'ensemble de ces définitions, nous pouvons dire que le circuit de distribution représente l'ensemble des intervenants qui prennent en charge les activités de distribution des biens ou services, c'est-à-dire les canaux de distribution impliqués dans le processus de commercialisation (du producteur au consommateur) d'un produit ou service.

2.3. Réseau de distribution

Un réseau de distribution est défini comme étant « l'ensemble des personnes physiques ou morales qui concourent à la vente d'un bien ou d'un service entre les producteurs et le consommateur ». ³

Le canal est le chemin parcouru par un produit pour atteindre le consommateur final, tandis que le circuit est l'ensemble des canaux de distribution par lesquels s'écoulent ces biens entre le producteur et le consommateur ultime, un fabricant distribuant généralement ces produits en empruntant plusieurs canaux et circuits à la fois, donc il forme un réseau de distribution dont l'objectif principal est de mettre le produit à la disposition des consommateurs.

¹ Van VRACEM, (P) et STAS (N) : *M Comme Marketing*, De Boeck, Paris, 2002, P.225.

² DURAFOR (D) : *Marketing*, Dunod, 4^{ème} édition, Paris, 2005, P.124.

³ VENDERCAMMEN, (M) et PERNET (N) : *la distribution*, édition BERTI, 2^{ème} édition, Paris, 2005, P.27.

3. Les activités de la logistique de distribution

Principalement dédiée à la gestion des différents flux de marchandises qui est stratégique et influence considérablement l'activité de l'entreprise, la logistique de distribution a pour objectif de compléter la livraison des commandes clients dans les meilleures conditions économiques et les meilleurs délais. Elle se traduit par l'organisation et la réalisation des acheminements des marchandises depuis le lieu de prélèvement chez le fournisseur (fabricant, distributeur...) pour le but d'écouler les produits finis vers les marchés de consommateurs.

En effet, Les activités les plus importants pour la logistique de distribution sont les suivants¹:

- La détermination des réseaux de distribution (ordonnancement des trajets, choix des itinéraires, choix des moyens de transports, choix des infrastructures de transbordement et de stockage...);
- La gestion des flux de transport (colisage, chargement/déchargement des véhicules, organisation des tournées, gestion des transports collectifs, gestion du retour des véhicules et des emballages vides...);
- La gestion des stocks sur l'ensemble du réseau de distribution (interne et externe).

4. Enjeux de la logistique de distribution

Cela fait maintenant plusieurs années que la logistique de distribution vit une révolution constante qui semble ne plus vouloir s'arrêter et afin d'adapter facilement aux changements récurrents de la logistique de distribution, il est important d'identifier les enjeux que cette dernière relève quotidiennement.

Les enjeux de la logistique de distribution peuvent être résumés dans ce qui suit :²

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...).

¹ <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Logistique/Logistique-distribution.htm> (Consulté le 22/03/2020 à 23:04)

² <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Logistique/Logistique-distribution.htm> (Consulté le 22/03/2020 à 23:10)

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.

Respect des cahiers des charges clients : Les produits doivent être livrés en quantité et en qualité demandée, dans les délais impartis. Il faut par conséquent adopter les bonnes pratiques (moins de ruptures des charges, gestion anticipée de certaines formalités administratives, inter modalité et accélération des temps de transbordement...).

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 à vides des camions en leur proposant un fret de retour); bon choix des prestataires; meilleure combinaison de moyens; meilleur taux de remplissage des véhicules; recours aux stratégies logistiques collaboratives (GPA : La gestion partagée des approvisionnements, Cross-docking...); optimisation des coûts des derniers km.

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.

Logistique des retours : Organisation de la collecte et du retour des emballages vides.

5. Contraintes de la logistique de distribution

Il existe des différentes contraintes de la logistique de distribution qui peuvent être résumées dans ce qui suit: 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<http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Logistique/Logistique-distribution.htm> (Consulté le 22/03/2020 à 23:23).

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.

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

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.

Sous-section 02 : L'approche processus

La gestion des interactions entre les diverses fonctions (approvisionnement, production, logistique, etc.) de l'entreprise nécessite une coordination des activités plus efficace, obtenue par l'approche processus.

1. Définition de l'approche processus

Cette approche permet de mieux répondre aux attentes des clients, des services officiels de contrôle, des consommateurs, etc., en déployant une politique et des objectifs structurés à tous les niveaux de l'entreprise. Elle permet d'optimiser l'obtention de résultats par une meilleure implication et coordination de tous.

1.1. Définition du Processus

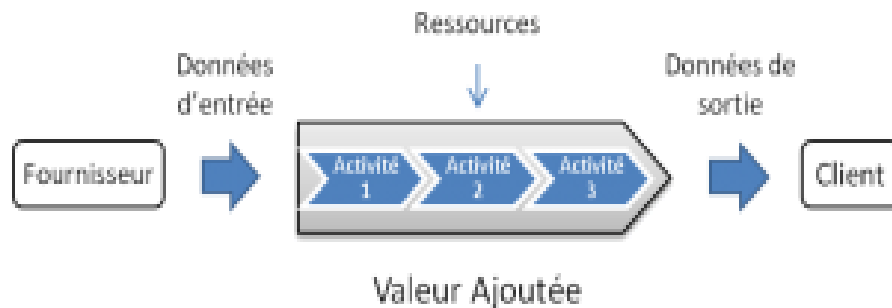
Un processus peut se définir comme étant « un enchaînement d'activités ou d'ensembles d'activités, qui est alimenté par des entrées, qui dispose des ressources et qui ajoute de la valeur par rapport au but pour créer des sorties. Les entrées d'un processus proviennent soit de l'extérieur, soit d'un autre processus (processus amont). Tout comme ses sorties vont soit vers l'extérieur, soit vers un processus aval »¹.

¹BRANDENBURG, (Hans) et WOJTYNA (Jean-Pierre) : *L'approche processus : mode d'emploi*, Editions d'organisation, 2^{ème} édition, 2006, P.51.

Autrement dit, un processus est un ensemble d'activités corrélées qui reçoit des éléments d'entrées aussi appelés « input » et y apporte une valeur ajoutée, dont le résultat est appelé « output ».

Le processus et les principaux éléments qui le caractérisent peuvent être schématisés comme illustré sur la figure I-7.

Figure n° I-7 : Représentation schématique d'un processus



Source : <http://www.certification-iso-9001.fr/definitions/processus/> (consulté le 25/03/2020 à 15:35)

1.2. Approche processus

L'approche processus est une méthode visant à décomposer les activités étape par étape pour en étudier le fonctionnement et leurs interactions afin d'améliorer l'organisation de l'entreprise.¹

En outre, l'approche processus permet de décrire de façon méthodique une organisation ou une activité pour détecter les points faibles puis initier et suivre des actions d'amélioration.

2. Les étapes de l'approche processus

L'approche processus, amène l'entreprise à tendre vers une organisation maîtrisée en passant par l'identification de ses fonctionnements divers, la formalisation de ses interactions, une analyse de son management et des modes de pilotage de l'entreprise.

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

¹ <https://www.strategik.net/blog-iso-9001/comprendre-approche-processus/#:~:text=D%C3%A9finition%3A%20L'approche%20processus%20est,%20organisation%20de%20l'entreprise.> (Consulté le 15/04/2020 à 15:15)

² <https://www.boutique.afnor.org/extraits/FA092161.pdf> (Consulté le 15/04/2020 à 16:36)

- **Etape 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 :¹

- **Processus opérationnel ou de réalisation** : Ils contribuent à la réalisation du produit ou service. C'est ce que l'entreprise facture au client. Nous avons par exemple : Fabrication du produit, vente, prestation de service, manutention, stockage, emballage, transport et distribution, ...etc. ;
- **Processus de support ou de soutien** : Leur fonction réside à contribuer au bon fonctionnement des autres processus par l'apport de ressources nécessaires. Nous avons par exemple : Ressources, formations, Système d'information, comptabilité et finance, maintenance, QHSE, achat, ...etc. Ces processus nourrissent tous les autres ;
- **Processus de management ou de pilotage** : Ils représentent l'activité d'élaboration des informations internes permettant le pilotage de l'activité de l'entreprise. Nous avons par exemple : Politique générale de l'entreprise, stratégie, technologie et innovation, budget, décision, contrôle et audit, ...etc.

- **Etape 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 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.

- **Etape 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.

¹ <http://marcologistique.com/comment-definir-les-flux-et-les-processus-logistiques/> (Consulté le 15/04/2020 à 16:45)

- **Etape 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.

- **Etape 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.

- **Etape 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.

- **Etape 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.

L'approche processus apporte une lisibilité globale d'une activité donnée et permet aux responsables d'appréhender toutes les ressources utiles et indispensables ; à l'identique, les écueils rattachés à chaque processus pourront être identifiés et caractérisés. Grâce à une représentation schématique, chaque professionnel peut identifier son propre rôle, mais aussi les interactions fonctionnelles qu'il est susceptible de développer et d'entretenir dans son unité fonctionnelle.

Sous-section 3 : Processus de la logistique de distribution

Les processus de la logistique de distribution sont généralement planifiés et mis en œuvre dans des conditions maîtrisées afin d'apporter une valeur ajoutée. Un suivi est nécessaire pour maintenir leur performance, et qui va aboutir s'il est nécessaire à des actions correctives ou à des améliorations.

1. L'objectif du processus de la logistique de distribution

L'objectif du processus 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 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 ?

2. Processus de la logistique de distribution

La logistique de distribution, intervient en aval au niveau planification, opérationnel, transactionnel et administratif comme le montre le tableau suivant :

Tableau n° I-4 : Les niveaux d'intervention du Processus de la logistique de distribution

	Aval
Planification	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réseau de distribution ; ▪ Planification et ordonnancement des expéditions ; ▪ Choix des intermédiaires de distribution et des prestataires de services logistiques (entrepôts, centres de distribution, transporteurs, ...) ; ▪ Planification des activités sous-traitées.

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.](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 16/05/2020 à 02:12)

Opérationnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreposage produits finis ; ▪ Préparation des commandes pour expéditions (et conditionnement) ; ▪ Vérification des livraisons ; ▪ Chargement des livraisons ; ▪ Livraisons ; ▪ Contrôle de la qualité ; ▪ Transferts entre entrepôts ; ▪ Entretien équipements de transport.
Transactionnel et administratif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traitement des commandes clients ; ▪ Suivi des commandes clients (vérification, confirmation, facturation, paiements) ; ▪ Préparation et traitement de la documentation relative aux expéditions (assurances, douanes) ; ▪ Suivi des expéditions ; ▪ Service à la clientèle ; ▪ Gestion des garanties ; ▪ Gestion des retours de marchandises.

Source: RAHAL (Farah) : Introduction à la logistique de distribution, 3^{ème} année master distribution et SCM, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, 2019, PP.32-35.

Comme le montre le tableau ci dessous, le processus de la logistique de distribution intervient à tous les niveaux de la partie aval de la chaine logistique. En effet, au niveau de la planification, le processus nous permet de définir le réseau de distribution le plus efficace et mieux choisir ses intermédiaires, de planifier les activités de sous traitance et l'ordonnancement des expéditions..., il intervient aussi au niveau opérationnel et transactionnel ce qui permet aux responsables logistiques de mieux suivre et traiter les commandes du moment de leur entreposage jusqu'à leur livraison ce qui conduit à une meilleure relation clientèle et donc une meilleure gestion du service client...

Tout ça pour dire que le processus de la logistique de distribution est un atout considérable pour les responsables logistiques, il leur permet d'avoir une meilleure vision stratégique et d'appréhender toutes les ressources indispensables et contribue donc a l'atteinte des objectifs déjà fixés.

Section 3 : Les missions de la logistique de distribution

Dans cette section nous allons parler des différentes activités de la logistique de distribution notamment l'entreposage, la manutention et enfin l'expédition. On va expliquer chacune de ces fonctions afin de mieux cerner la logistique de distribution dans le but de l'améliorer et de l'optimiser.

Sous-section 1 : Entreposage

L'entreposage est une étape clé de la logistique de distribution, il représente un vrai défi logistique et financier. Ce dernier permet aux entreprises de constituer des stocks plus importants et de gagner ainsi en pouvoir commercial ainsi qu'en flexibilité.

1. Entrepôt et plateforme logistique

De nombreuses questions doivent être posées (pourquoi faire, où, quelle dimension, quel type de construction, quel type de rayonnage, quel maître d'œuvre...) Afin de créer un espace de stockage, mais pour passer à l'action il faut d'abord faire la différence entre deux notions fortement confondues : entrepôt et plateforme logistique.

1.1. Les entrepôts logistiques

PRIMOR et FENDER définissent l'entrepôt comme suit : « L'entrepôt est un bâtiment logistique muni de racks et de matériels nécessaires pour la conservation de la marchandise pendant une durée qui dépasse les 48 heures et dans lequel s'effectuent les différentes activités de réception, de stockage et d'expédition des matières premières, produits semi finis et produits finis en provenance d'une ou plusieurs sources internes ou externes pour la satisfaction des besoins du consommateur dans le meilleur état, au moindre coût et dans les plus brefs délais ». ¹

Un entrepôt logistique est donc une zone de réception et de stockage où les produits sont entreposés pendant un certain temps, avant d'être utilisés en l'état ou transformés. Il permet ainsi de réguler les besoins en marchandises d'une entité de production ou de distribution en fonction des contraintes des différents acteurs de la chaîne logistique (fournisseurs, transporteurs ...)

¹ PRIMOR, (Y) et FENDER (M) : *Logistique: production. Distribution. Soutien*, Dunod, Paris, 2008, P.203.

L'entrepôt est positionné sur la chaîne logistique globale et joue un rôle déterminant en termes d'accélération et de fiabilisation des flux tant physique qu'informationnel. Il apparaît à ce titre comme un outil stratégique au sein de la chaîne logistique de l'entreprise à travers le rôle régulateur qu'il joue dans la supply chain en termes de maîtrise des flux et des délais.

1.2. Les plateformes logistiques

« A la différence des entrepôts qui tolèrent des délais plus au moins longs, les plateformes logistiques ne sont pas liées au stockage, la marchandise y passant est en transit et sa durée de passage ne dépasse pas les 48 heures. Souvent en évoquant les plateformes logistiques on parle d'une durée de dégroupage et de groupage très réduite se limitant même à quelques heures ».¹

Par définition, la plateforme logistique (où est réalisé le cross-docking) est une zone de stockage temporaire, par laquelle les produits transitent quelques heures avant d'être réexpédiés vers d'autres destinations et elle joue un rôle de massification des flux et de réorientation en fonction des provenances et des destinations.

2. L'entreposage

« L'entreposage est le fait d'entreposer (ou de stocker) des marchandises en grande quantité dans un entrepôt grâce à des palettiers parfois mobiles, au moyen d'un chariot élévateur. De nos jours, l'entreposage s'effectue partout avant l'arrivée chez le client (le destinataire) ; de grands entrepôts existent en périphérie des grandes villes, où sont centralisés différents produits avant envoi vers les magasins : on parle également de centrales d'achat. L'entreposage joue donc un rôle capital dans le bon fonctionnement de la chaîne logistique globale ».²

L'entreposage est donc l'ensemble des opérations effectuées sur les marchandises à partir du moment d'arrivée et jusqu'elles quittent l'entrepôt. Étant une étape importante de la logistique de distribution, la gestion de l'entreposage est essentielle à tout système de logistique. Plusieurs éléments du processus d'entreposage jouent un rôle important afin d'assurer l'efficacité de la logistique de distribution.

¹PRIMOR, (Y) et FENDER (M) : *Logistique: production. Distribution. Soutien*, Dunod, Paris, 2008, P.203.

²RAHAL, (Farah) : *Cour d'entreposage 3ème année master distribution et SCM*, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, 2019, P.02.

3. Types d'entrepôts logistiques

Les entrepôts et plates-formes peuvent répondre à différents objectifs: réduire les coûts de transport en concentrant puis en éclatant les flux de marchandises, positionner les marchandises à proximité des lieux de consommation, stocker les marchandises sur des périodes données... Certains entrepôts et plates-formes sont mis en place pour répondre à des fonctions spécifiques.

Dépendant du domaine d'activité de l'entreprise, cette dernière choisit le type d'entrepôt le plus adéquat à ses spécificités, pour abriter ses produits dans les meilleures conditions.

On distingue les types suivants :¹

L'entrepôt d'usine : Il est situé à proximité ou au sein de l'usine. Il est utilisé pour réceptionner les matières premières avant leur consommation et les produits finis avant leur expédition.

La plate- forme de cross-docking : a pour vocation de concentrer et/ou d'éclater des marchandises sans les stocker. Les transports de messagerie utilisent généralement des plates-formes de cross-docking.

L'entrepôt de consignation : Il est situé à proximité de ou chez un client. Ce dernier s'approvisionne directement à partir de l'entrepôt. Les marchandises sont la propriété du client lorsqu'elles quittent l'entrepôt.

Le magasin avancé fournisseur (MAF) : est une variante de l'entrepôt de consignation. Il est localisé à proximité de l'usine d'un client. Les marchandises sont livrées en flux tendus à l'usine. Les MAF sont utilisés principalement par les équipementiers de l'industrie automobile. Ils regroupent généralement les produits de plusieurs fournisseurs.

L'entrepôt douanier : est un lieu agréé par les autorités douanières et soumis à leur contrôle. Sous le régime d'entrepôt sur douane, les marchandises stockées peuvent bénéficier de suspension d'imposition (par exemple, suspension des droits de douane ou de la TVA).

¹ LE MOIGNE, (Rémy) : *Supply chain management: Achat, production, logistique, transport, vente*, Dunod, 2^{ème} édition, 2017, PP.273-274.

Sous-section 2 : la manutention

La manutention est essentielle pour le bon déroulement de la logistique. La manutention et logistique sont indissociables. Différents acteurs interviennent pour la réalisation de la manutention et stockage. Divers moyens sont mis en place afin de s'assurer que le processus de manutention s'effectue sans encombre.

1. Définition de la manutention

Il s'agit de « toutes les manipulations nécessaires au chargement, déchargement de véhicules, entrées en stock, manipulations internes, sorties de magasin..., toutes opérations dont on reconnaît l'utilité dès lors que le besoin de stocker de la marchandise est jugé stratégiquement nécessaire »¹.

La manutention est essentielle pour le bon déroulement de la logistique et il est nécessaire de s'intéresser sur les principes de fonctionnement des matériels utilisés, des contraintes d'utilisation, des avantages et des inconvénients. Cela permet de se focaliser sur la réalisation pratique afin de trouver les meilleures solutions de manutention qui correspondent bien aux objectifs de l'entreprise relative à la logistique.

2. Les moyens de manutention

On distingue selon le type de fabrications (fabrications de type série ou unitaire), une succession de manutention discontinue ou continue avec transport au sol ou aérien.²

- Transports au sol : (énergie manuelle, électrique ou thermique) Les chariots à bras, les chariots porteurs, les chariots élévateurs, les remorqueurs, les tracteurs, etc.
- Transports aériens : poulie, palan, potences, ponts roulants, monorails ou chemins de roulements, portique, grues, etc.

Ces matériels utilisent des moyens de préhension tels que : élingues, crochets, cordes, pinces, anneaux ou dispositifs utilisant le magnétisme.

¹LAURENTIE (Jean), BERTHELEMY (François) et GREGOIRE (Laurent) : *Processus et méthodes logistiques : Supply chain management*, AFNOR, 2ème édition, 2013, P.229.

²RAHAL, (Farah) : *Cour de Manutention*, 3ème année master distribution et SCM, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, 2019, P.05.

Figure n° I-8 : Les outils de manutention



Source : RAHAL, (Farah) : Cour de Manutention, 3ème année master distribution et SCM, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, 2019, P.06.

Dans certaines entreprises automatisées, l'alimentation et l'évacuation des pièces peut s'effectuer sur des bandes transporteuses (réservés aux grandes entreprises et aux grandes séries).

Sous-section 3 : Processus d'expédition

L'expédition de marchandises fait partie des fonctions principales de l'entrepôt. Elle a pour objectif d'envoyer les produits commandés dans un parfait état et en respectant les délais de livraison.

1. Définition du processus d'expédition

Parmi les différents processus logistiques mis en œuvre dans un entrepôt, l'expédition occupe une place importante, ce processus consiste à assurer l'organisation et le suivi du transport de marchandises à partir du lieu d'origine jusqu'au lieu de destination. Autrement dit, il représente toutes les étapes à réaliser qui permettent la livraison d'un produit souhaité afin de satisfaire un besoin client qui se manifeste par une commande (ou appel de livraison).

L'expédition de marchandises fait partie des fonctions principales de l'entrepôt. Elle a pour objectif d'envoyer les produits commandés dans un parfait état et en respectant les délais

de livraison. Ce processus se divise en plusieurs étapes et opérations qu'il est important de les suivre à la lettre pour qu'il se déroule dans de bonnes conditions.

2. Les étapes du processus d'expédition

Le processus d'expédition est l'ensemble des étapes à réaliser pour transformer un besoin client matérialisé par une commande (ou un appel de livraison) en une livraison du produit souhaité. Les grandes étapes sont les suivantes :¹

Enregistrement de la commande : Recevoir la commande du client et l'enregistrer dans le système d'informations de l'entreprise afin qu'elle apparaisse dans les différents portefeuilles (fabrication, expédition, approvisionnement, etc.).

Préparation de la commande : Préparer une commande en prélevant les pièces nécessaires dans des zones de stockage réservées à cet effet.

Emballage et étiquetage : Une fois les pièces d'une même commande prélevées, vient la phase d'emballage et d'étiquetage des colis.

Réalisation des documents de transport : En fonction des types de transports utilisés et des destinations, certains documents doivent être remplis. De plus, de nombreux documents sont spécifiques car ils dépendent du couple produit/pays.

Expédition et transport : Préparer le chargement des camions, les charger et transporter les produits jusqu'à leur lieu de destination (transfert de propriété en fonction de l'incoterm).

Et à la fin, la remise de la documentation de transport au chauffeur et la signature.

3. La préparation des commandes

Aujourd'hui, la préparation des commandes est au centre des préoccupations des entreprises, elle représente une opération cruciale et à valeur ajoutée non négligeable.

La préparation de commande rassemble les activités de prélèvement des articles dans le stockage (plateforme, stock usine, magasins). Vient ensuite le regroupement des articles avant

¹ RAHAL, (Farah) : Cour Processus d'expédition, 3ème année master distribution et SCM, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, 2019, PP.04-05.

leur expédition au client, dans les quantités souhaitées par ce dernier.¹ La préparation de commande est donc l'opération logistique consistant à identifier, sélectionner, regrouper et emballer les articles dans la quantité spécifiée par la commande et désignés dans un bon de livraison ou de commande de manière à permettre la livraison aux destinataires

Le faite de réussir à rationaliser et à optimiser cette opération permet à la fois de gagner en productivité et à améliorer la qualité de service et donc l'image de marque de l'entreprise.

3.1. Principe de la préparation des commandes

La préparation des commandes recouvre les opérations suivantes:²

- Repérer, identifier et prélever les marchandises demandées par le client en respectant des contraintes de quantité, qualité et délai ;
- Acheminer (si nécessaire) ces marchandises vers un point de traitements complémentaires (vérification, pesage, emballage, étiquetage...);
- Acheminer ces marchandises vers un point de regroupement avant expédition.

3.2. L'organisation du prélèvement (picking)

On distingue deux modes de picking comme le montre le tableau ci-dessous :

Tableau n° I-5 : Les modes de picking

Mode de picking	Caractéristiques
Le préparateur se déplace	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mode économique en investissements et permet une grande souplesse ; ▪ Mode consommateur de temps ; ▪ Mode intéressant lorsque les flux sont faibles et peu standardisés.

¹<https://www.aloer.fr/glossary/preparation-de-commande-definition/> (Consulté le 23/03/2020 à 14:45)

²VENTURELLI, (Nadine) et MIANI (Patrick) : *Transport Logistique*, Le Génie Editeur, 2^{ème} édition, 2017, P.194.

Les marchandises se déplacent	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mode repose sur des moyens matériels et informatiques importants ; ▪ Mode permet un gain de temps lorsque les flux sont importants.
--------------------------------------	--

Source : VENTURELLI, (Nadine) et MIANI (Patrick) : *Transport Logistique*, Le Génie Editeur, 2^{ème} édition, 2017, P.194.

Il existe des systèmes mixtes afin d'optimiser les avantages des deux modes et être plus productif avec le moins d'erreurs possibles.

Conclusion du chapitre

Le supply chain management a profondément évolué au cours de son histoire, dans ce chapitre, nous avons vu comment elle a évolué pendant toutes ces années pour devenir aujourd'hui une fonction indispensable et vitale pour l'entreprise.

Sa gestion permet de mieux servir le client dans les meilleures conditions possibles mais pour assurer sa bonne gestion et pour optimiser sa performance, il est primordial de disposer d'un système d'information performant qui permet des avancées spectaculaire dans la gestion de la chaîne logistique tout en restant à jour avec le développement de la technologie.

Nous avons ensuite abordé la notion de la logistique de distribution avec ses différentes activités en indiquant son principal objectif celui de satisfaire le client en lui fournissant le produit correspondant précisément à sa demande et au moment précis où il souhaite.

Dans le chapitre suivant, nous allons traiter la digitalisation de la supply chain en apportant des réponses aux questions suivantes :

Comment peut-on digitaliser la supply chain ? Et quels sont les nouveaux systèmes utilisés pour optimiser les opérations de la supply chain ?

Chapitre II :

Digitalisation de la supply chain

Introduction du chapitre

La transformation digitale est aujourd'hui devenue une tendance clé dans le monde des entreprises, plus particulièrement dans le domaine de la logistique. En effet, une pression croissante pèse chaque jour sur les épaules des responsables logistiques qui sont sans cesse obligée d'améliorer leur chaîne logistique et de satisfaire le client surtout quand la concurrence est aussi intense. Mais comment y parvenir ? Pourquoi faire ? Quelles technologies faut-il utiliser ? Et pleins d'autres questions auxquelles nous allons tenter de répondre dans ce chapitre qu'on a décomposé en trois sections :

- Première section : La gestion des flux informationnels
- Deuxième section : Digitalisation de la supply chain
- Troisième section : Instrumentalisation dédiée à la digitalisation de la supply chain

Section 1: La gestion des flux informationnels

L'une des bases mêmes de l'informatique reste le flux d'informations. Sans celui-ci, aucun transfert de données ne peut être réalisé mais quels sont les grands principes du flux d'informations ? Comment se traduisent-ils dans la pratique ? Quelle est sa relation avec la gestion de la supply chain ?

Les réponses à ces questions seront évoquées dans cette section qui sera décortiquée en trois sous-sections, la première étant la fonction système d'information on passera ensuite aux solutions ERP et leurs différents avantages pour enfin finir avec d'autres logiciels de gestion de la supply chain.

Sous-section 1 : La fonction système d'information

A l'ère de l'information et des technologies de communication, consciemment ou inconsciemment, chacun de nous, est en contact quasi-permanent avec un ou plusieurs systèmes d'informations, mais que signifie réellement un système d'information : est-ce de l'informatique ou une fonction à part entière qui a pour objectif de penser, déployer et suivre la technologie informatique pour assurer le bon fonctionnement actuel et futur de l'entreprise?

Pour pouvoir répondre à cette question on va d'abord tenter de définir la fonction système d'information tant sur le plan historique que sur celui de ses pratiques et de ses évolutions.

1. Définition de la fonction système d'information

Pour introduire d'une manière un peu formelle le concept de système d'information, on va recourir à ce qu'on appelle la vision systémique d'une entreprise.

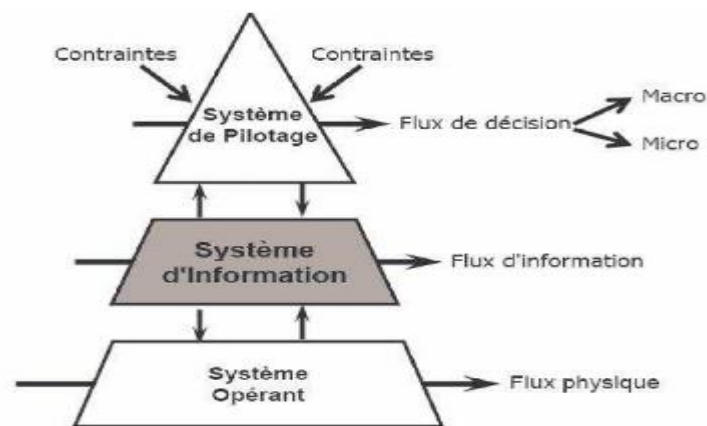
On distingue d'abord le système opérant l'élément qui réalise toutes les tâches de l'exécution et toutes les opérations de production.

Toute organisation est dirigée par une direction ou une équipe dirigeante ; cette équipe constitue le système de pilotage qui a pour mission de prendre des décisions et de fixer des objectifs et les moyens de les atteindre. Ce qui nécessite souvent un contrôle continu du fonctionnement du système opérant.

Toute organisation est soumise à des contraintes extérieures et intérieures qui contraignent son action et l'empêche d'évoluer librement, et c'est dans ce contexte qu'apparaît le système d'information qui est le système intermédiaire entre le système de pilotage et le système opérant, c'est une interface composée d'éléments divers (matériel, humain...) chargés de la collecte, du traitement, du stockage et de la diffusion de l'information relative au système opérant à des fins de gestion et de pilotage.

Toutes ces informations sont représentées dans la figure ci-dessous :

Figure n° II-1 : Structure d'un système d'information



Source : https://www.memoireonline.com/12/07/784/m_systeme-d-information-gestion-de-l-information11.html (Consulté le 10/06/2020 à 13:04)

Cette première structuration du système d'information nous conduit à proposer la définition suivante: *"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."*¹

Cette définition nous montre clairement la différence entre l'informatique et le système d'information :

- **Le système d'information :** Fait le lien entre la technologie informatique et le fonctionnement de l'entreprise ;
- **L'informatique :** Quant à elle désigne le matériel (ordinateur, réseau...).

¹ AUTISSIER, (David) et DELAYE (Valerie) : *Mesurer la performance du système d'information*, édition d'organisation, 2008, P.49.

La compétence informatique consiste à maîtriser à la fois la technicité des matériels et des langages de programmation et/ou le paramétrage des logiciels.

2. La gouvernance des systèmes d'informations

Les organisations aujourd'hui évoluent dans un environnement de plus en plus concurrentiel et mouvant elles s'orientent vers des stratégies permettant de renforcer leur compétitivité et de créer de la valeur et dans ce sens le SI aujourd'hui est un atout majeur qui soutient les activités opérationnelles, support et décisionnel.

Les services informatiques ont, en seulement quelques années, vu leur statut passer de simple soutien logistique à celui de facteur stratégique du développement et apport de valeur pour l'entreprise, le SI fait donc 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.

2.1. Définition de la gouvernance des systèmes d'information

Le concept de gouvernance des systèmes d'information, récemment apparu dans les entreprises nord américaines, est sans aucun doute la réponse la plus pertinente et la plus aboutie dans ce domaine. Gouvernance ne se résume pourtant pas à la seule mise en œuvre de recommandations techniques, elle définit les règles, les structures et les pratiques à adopter pour gérer efficacement les services informatiques, elle a pour objectif la maîtrise des coûts, 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, Maîtriser 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

2.2. Les fondements du modèle de la gouvernance

La gouvernance des systèmes d'information repose sur cinq fonctions fondamentales :

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 entraîne 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.

L'alignement est une approche d'amélioration continue puisque il a pour objectif de créer le lien entre différents éléments de l'organisation qui sont eux même en constante évolution.

Par une veille constante, un management efficace et une prise de conscience que toute évolution sur le plan opérationnel comme stratégique peut avoir un impact sur le système d'information, l'entreprise peut créer de la valeur à partir de ses ressources technologique.

Création de valeur : La gouvernance des systèmes d'information a pour premier objectif de développer la capacité de l'entreprise à créer de la valeur en développant les capacités techniques et organisationnelles autour du SI.

Mesure de la 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.

Gestion des ressources : Les systèmes d'information ont pour but d'organiser, d'optimiser et de rationaliser l'information afin que cette dernière puisse être consultée et utilisée à bon escient par l'ensemble des collaborateurs constituant l'entreprise. Une mauvaise gestion des ressources et des connaissances détenues par l'entreprise peut être une entrave.

¹<https://www.researchgate.net/publication/316307789> La gouvernance des systemes d'information et son impact sur les organisations (Consulté le 10/06/2020 à 15:20)

Si la fonction SI manque de compétences ou d'infrastructures à sa disposition, cela peut devenir un frein à la performance d'une entreprise dans la mesure où la réponse aux besoins des métiers n'est pas réactive et donc efficiente.

Gestion des risques : La gestion des risques consiste à identifier et à contrôler au mieux l'ensemble des menaces qui pèsent sur le SI. Sous-estimer les risques liés à une sécurisation insuffisante ou défailante du système d'information peut conduire à un préjudice économique majeur pour une entreprise.

3. La finalité du système d'informations

Le SI a une double finalité :

Une finalité fonctionnelle : Le SI est un outil de communication et de coordination entre les différents services et domaines de gestion de l'entreprise. Des informations nécessaires sont produites et diffusées par le SI aux opérations d'une part et aux choix stratégiques et tactiques d'autres part. Son rôle est donc stratégique et opérationnel; Il est opérationnel quand il se concentre sur des tâches et des procédures de gestion courante et automatisables (comptabilité, gestion, paie, commerciale,...). Par contre, il est stratégique quand il intervient pour les prises de décisions. L'analyse de l'entreprise en tant que système consiste à déterminer l'ensemble des flux et à connaître la nature de l'information.

Il faut distinguer 3 fonctions :

- ✓ **Le contrôle :** la qualité de tout ce qui a été fait par le système opérant doit être contrôlée ;
- ✓ **La coordination :** il assure le suivi des actions qui sont menés dans l'entreprise ;
- ✓ **La décision :** élaboration de prévisions, décisions d'arrêter la production d'un produit qui n'est plus rentable.

Une finalité sociale : Le SI a aussi une autre finalité, qui concerne la vie dans l'entreprise, il doit permettre aux salariés de s'intégrer dans l'entreprise, ceci quelque soit leur niveau dans la hiérarchie.

"Il doit favoriser la connaissance de l'entreprise et la compréhension des choix stratégiques par l'ensemble du personnel. De plus, il permet de développer un "esprit d'entreprise" chez les salariés en facilitant, par la diffusion de l'information, une vie sociale et une culture d'entreprise."¹

Sous-section 2 : Les ERP (Entreprise Ressources Planning)

Habituellement, dans une entreprise, quand le commercial prend la commande du client, il y a tout un processus qui se fait pour répondre à cette dernière : il regarde dans les stocks et si le produit n'est toujours pas disponible il contacte le service approvisionnement pour lancer le service production puis il prévient le service comptabilité au moment de la livraison pour avoir la facture ... la saisie manuelle entre ces différents services entraîne une perte de temps énorme vu qu'il faut prendre le temps de saisir l'information, la transmettre et puis vérifier qu'elle soit pas égarée ou modifiée ce qui provoque une perte de rentabilité.

Afin d'éviter cette perte, les entreprises ont mis en place un logiciel qui permet d'homogénéiser le système d'information de l'entreprise avec un seul et même outil et qui permet aussi d'optimiser le processus et de centraliser les données de la commande enregistré par le commercial, ainsi tout les services de l'entreprise ont l'information en temps réel. Cet outil est appelé ERP.

1. Définition d'un ERP

Le dictionnaire des systèmes d'information (R. Reix, 1999) donne la définition suivante : « *Le progiciel de gestion intégré est un progiciel paramétrable construit autour d'une base de données unique, susceptible de couvrir la majorité des besoins en traitement d'informations des différentes fonctions de l'entreprise, grâce à un ensemble de modules compatibles* ». ²

Les ERP (Enterprise Resource Planning), ou PGI (Progiciels de Gestion Intégrés) est un logiciel qui permet d'optimiser la gestion des ressources d'une entreprise, son avantage est dans sa mise à jour en temps réel et la facilité d'accéder à la source de chaque information. Les informations sont concentrées dans une seule et unique base de données.

¹ <http://profs.vinci-melun.org/profs/adehors/CoursWeb2/Cours/Ch1/Ch1.php> (Consulté le 10/06/2020 à 18.08)

² JOSSE, (Roussel) et GAUTHEY (Gabrielle) : *Vers l'entreprise numérique*, Edition Gualino, 2005, P.122.

Toutes les activités de l'entreprise peuvent être gérées au sein du même outil qui les subdivise en modules répondant aux besoins de chaque domaine : marketing, logistique, contrôle, comptabilité ...

1.1. Les caractéristiques d'un ERP

Pour qu'un logiciel soit intégré et qualifié d'ERP, il doit présenter les particularités suivantes :

- Existence d'un seul référentiel de données (une base de données unique qui regroupe toutes les données de l'entreprise.) ;
- En cas de modification d'un des modules, les informations seront mises à jour en temps réel sur l'ensemble des modules pour faciliter la transversalité entre les services. Issues d'une base unique, les données se distinguent alors par leur unicité ;
- Une traçabilité sur toutes les opérations de gestion réalisées avec pistes d'audit pour vérifier les informations ;
- Permettre une gestion effective de plusieurs domaines de l'entreprise et une adaptation rapide aux règles de gestion.

L'ERP implique une approche progicielle intégrée qui touche tous les volets fonctionnels de l'entreprise, avec cette logique d'intégration on peut récupérer automatiquement la totalité des informations instantanément et ce à tous les niveaux de l'entreprise, cette homogénéisation du système d'information et des méthodes de travail, facilite la circulation de l'information et donc la capacité d'élaborer des outils puissants de gestion et d'analyse.

1.2. Les avantages et les enjeux d'une solution ERP

Aujourd'hui, de plus en plus les entreprises sont nombreuses à posséder des progiciels de gestion intégrés, alors on peut se poser la question de savoir en quoi posséder un tel logiciel représente un atout pour l'entreprise; on peut citer plusieurs avantages :

- La cohérence et l'homogénéité des informations : en effet l'information est mise à jour en temps réel dans l'ensemble des modules qui sont associés ;
- L'optimisation des processus de gestion en termes de flux économiques et financiers ;

- La disposition d'un outil multilingues et multidevises ce qui est très intéressant pour les multinationales : le partage du même système d'information facilite la communication en interne et en externe ;
- Minimisation des couts grâce à la synchronisation des traitements ;
- Meilleure coordination des services et un meilleur suivi du processus de commande ;
- Meilleure maitrise des stocks et une normalisation de la gestion des ressources humaines.

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

- Coût élevé : le coût des infrastructures, du matériel, des licences de progiciels... ;
- La lourdeur et la rigidité de la mise en œuvre ;
- Les difficultés d'apprentissage par le personnel et la nécessité d'une maintenance régulière.

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

2. La mise en œuvre d'un ERP

En contrepartie des nombreux avantages qu'il offre, notamment en rapport avec les gains de productivité et l'amélioration des processus, la mise en œuvre d'un ERP au sein de toute entreprise, représente un engagement qui implique des changements à tous les niveaux de l'organisation. Ainsi, la réussite d'un ERP est fondamentalement subordonnée à une planification rigoureuse de la mise en place d'un tel projet qui tient compte des particularités de chaque.

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

étapes essentielles :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.

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 identifiées.

C. Implantation de l'ERP

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

¹ <https://www.petite-entreprise.net/P-1805-84-G1-comment-mettre-en-place-un-erp.html> (Consulté le 22/06/2020 à 07:34)

- 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.

3. Les principaux ERP et leurs modules

On distingue deux sortes d'ERP :

3.1. ERP propriétaires

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

3.1.1. Le progiciel SAP (Systems, Applications and Products for data processing)

A. Définition du SAP

SAP est une application qui relie les différentes activités de l'entreprise entre elles en utilisant un système d'informations centralisé sur la base d'une configuration client/serveur.

Le SAP est bien répandue aujourd'hui c'est le leader mondiale dans le monde des ERP, il a connu un succès énormes auprès des grandes entreprises à travers le monde entier (*plus de 140000 installations dans plus de 120 pays à travers le monde, ce qui représente plus de 12 millions d'utilisateurs¹*).

¹ <https://www.maformationsap.com/sap.html> (Consulté le 02/07/2020 à 20:02)

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

Il peut être installé sous Windows, Unix, Linux, Solaris. Il est aussi indépendant du système de gestion des bases: il peut être installé sur Oracle, MS-SQL, IBM DB2, MaxDB. Ayant un support multilingue, Il peut être installé en plus de 41 langues internationales.

Le SAP est doté de plusieurs modules qui couvrent l'ensemble des fonctions de gestion de l'entreprise, cette dernière peut implémenter tous les modules fonctionnels du progiciel ou seulement quelques-uns.

B. Les modules du SAP et les besoins couverts

Le SAP est doté de plusieurs sortes de modules : des modules orienté logistique, finance et ressources humaines¹. Chaque module a ses propres fonctionnalités, on va les détailler ci dessous :

- **Modules de logistique**

- ✓ **Le module MM (Material Management)** : C'est le module logistique de SAP, il gère les achats d'articles et les stocks d'articles (les mouvements de stocks : entrées et sorties, transferts de stocks). MM permet en particulier le calcul des besoins, la gestion des achats et des réapprovisionnements mais aussi des demandes d'achat et des contrats. MM gère aussi les emplacements magasin (WM Warehouse Management) et contrôle les factures d'achat.
- ✓ **Le module PP (Production Planning)** : Il concerne la gestion de la Production, ce module permet de gérer des nomenclatures de produits et des gammes de produits d'un point de vue du suivi de la production.

Il permet en effet de planifier la production, de calculer des besoins, de prévoir les ventes au niveau entreprise (PIC : Plan Industriel et Commercial), de prévoir la production (PDP : Plan Directeur de Production : prévision de la production au niveau usine), de calculer des besoins et des ressources (hommes et machines : MRP II), de planifier des capacités, de contrôler la fabrication, de suivre la production, de calculer les coûts de revient.

¹ <http://www.entreprise-erp.com/index.htm> (Consulté le 02/07/2020 à 21:00)

- ✓ **Le module SD (Sales and Distribution):** C'est le module d'administration des ventes. Ce module gère les appels d'offres, les offres, les contrats, les commandes clients, les expéditions et livraisons, les remises, la facturation et le système d'information commercial.

Il s'adapte aux spécificités des produits vendus par les entreprises. Par exemple, dans le cas d'une entreprise industrielle qui vend des outils, il permet de gérer différents types de remises. Dans le cas d'une Maison d'Édition, on peut le paramétrer pour le calcul des droits d'auteur.

- ✓ **Le module QM (Quality Management) :** C'est le module de gestion de la qualité de SAP. Il permet la planification des contrôles qualité et la documentation des démarches qualité.

- ✓ **Le module PM (Plant Maintenance) :** Adapté aux entreprises industrielles, il gère:

- La maintenance préventive et curative de l'usine ;

- La description du référentiel technique, des postes techniques et des équipements ;

- Le traitement des ordres de maintenance ;

- Les confirmations d'achèvements ;

- Les historiques.

- **Les modules orientés finance**

- ✓ **Le module FI (Financial) :** Ce module comptable contient toutes les écritures comptables de ventes, d'achats et d'immobilisations, qui se centralisent dans la comptabilité générale :

- FI-AR (Accounts Receivable) : Comptabilité client

- FI-AP (Accounts Payable) : Comptabilité fournisseur

- FI-AM (Assets Management) : comptabilise les immobilisations

- FI-GL (General Ledger) : Comptabilité générale

-Le module CO (Costing) traite la comptabilité analytique.

C'est le module de contrôle de gestion de l'entreprise. Il permet l'analyse des coûts par centre de profits, par catégorie de produits/services/projets. Il calcule les coûts de production. Il permet l'édition du compte de résultat, d'états de reporting et d'analyses financières.

- ✓ **Le module PS (Project System) :** Concerne la gestion des projets, il permet de suivre les budgets prévisionnels et les coûts réels des projets. Il permet de gérer les plannings des projets. On peut y importer des fichiers venant de MS Project et d'Excel. Il s'intègre avec les modules PM, PP et CO.
- ✓ **Le module TR (Treasury) :** permet de gérer les flux de trésorerie et les paiements.
- ✓ **Le module IM (Investments Management) :** Il est dédié à la gestion des Investissements financiers.
- ✓ **CATS (Cross Application Time Sheet) :** C'est une grille de saisie des temps permettant de lier différents modules (PS, HR, CO...).

- **Module orienté ressources humaines (HR)**

Le module HR de SAP permet de gérer les recrutements, les paies des employés, les compétences des employés, de suivre les temps de travail et les évolutions de carrière, de gérer les demandes et les frais de déplacement.

En résumé, les multiples modules du SAP couvrent l'ensemble des activités de l'entreprise, c'est un outil qui permet d'avoir une information exhaustive, sûre et rapidement, c'est un logiciel très fluide qui gère quasiment la totalité des activités de l'entreprise, cependant il peut être parfois très compliqué à utiliser et peut coûter cher; mais ça reste quand même un logiciel complet et satisfaisant.

3.1.2. Oracle-peoplesoft

Peoplesoft est un éditeur de logiciels intégrés, il a été racheté par Oracle qui a décidé de maintenir les lignes de produits de Peoplesoft opérationnelles jusqu'en 2013.

3.1.3. SSA global

Un fournisseur leader de solutions ERP (Enterprise Resource Planning) étendues pour la fabrication, les services et les organisations publiques dans le monde entier. L'entreprise a été fondée en 1981 sous le nom de System Software Associates, Inc. et restructurée en 2000 sous le nom de SSA Global. Son produit vedette est le BPCS (Business Planning and Control Software), est largement utilisé dans le secteur manufacturier.¹

3.1.4. ERP SAGE

Il était particulièrement destiné aux PME jusqu'à novembre 2005 où SAGE rachète l'éditeur adonix pour s'ouvrir aux PMI de 500 à 2000 salariés. Et comme n'importe quel autre ERP, SAGA couvre plusieurs modules :

- la logistique qui inclut la gestion des nomenclatures, des plans de production, l'analyse des coûts 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.

3.2. Les ERP Open Source

Ils sont des ERP gratuits, le tableau suivant récapitule les différents ERP open source du marché avec leurs différentes fonctionnalités :

¹ <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/SSA+Global+Technologies> (Consulté le 04/07/2020 à 18:00)

Tableau n° II-1: 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 Value Enterprise	Taïka	GPL	Linux, Apache, MySQL, PHP	Gestion financière, des achats, gestion commerciale, des ventes et des stocks.	Module comptabilité en cours d'intégration. Passage des normes comptables belges aux normes françaises.
	Emryn	GPL	Delphi/Kylix, Java	Comptabilité, gestion de production, CRM.	Existe aussi en version Light.

Source: <https://www.journaldunet.com/solutions/cloud-computing/1002116-15-logiciels-open-source-indispensables-pour-l-entreprise.amhtml/> (Consulté le 04/07/2020 à 21:14)

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

Sous-section 3 : Autres logiciels de gestion de la chaîne logistique

Pour chaque opération de la chaîne logistique, une application spécifique est développée (commande, préparation des commandes, livraison, transport, manutention, stockage). Mais on retrouve aussi des applications développées et dédiées à une fonction de l'entreprise

(production, logistique, maintenance ...). Elles sont connues sous le nom de : AM (Application Métier). Voici dans la suite une liste non exhaustive¹ :

1. TMS (application pour la gestion du service Transport)

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..

Il existe des variantes étendues de TMS utilisables via internet. Celles-ci présentent les avantages suivants :

- Les clients peuvent saisir et suivre directement leurs expéditions ; Ils peuvent, aussi, imprimer les bons de livraison, les étiquettes ;
- Les destinataires peuvent tout comme les clients, avoir accès à la liste de leurs expéditions, s'informer de la date prévue de livraison ;
- Les sous traitants qu'ils soient Transporteurs ou correspondant peuvent renseigner le système TMS: des dates et heures de livraison, de problèmes particuliers relatifs aux expéditions ... pour tous les transports pour lesquels ils ont été mandatés.

2. LES (Application 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.

¹ <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/New-tech/Applications-metier-SCM.htm> (Consulté le 05/07/2020 à 8:14)

3. WMS (application pour la gestion des entrepôts)

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.

"Un système de gestion d'entrepôts (warehouse management system) désigne un logiciel et les équipements associés destinés à gérer le stockage et les flux de marchandises au sein d'un entrepôt. Il permet d'améliorer la gestion des stocks, d'augmenter la productivité de l'entrepôt ou encore de réduire les délais de traitement des commandes"¹

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 magasins ;
- gestion des inventaires ;
- Analyse des stocks.

4. YMS (application pour la gestion des quais et des parcs)

Le système de gestion des quais (Yard Management system) permet d'administrer avec exactitude le trafic de livraisons et levée dans différents centres, zones de chargement et stationnements.

Il permet de remplir les fonctions suivantes :

¹LE MOIGNE, (Rémy) : *Supply Chain Management : Achat, Production, Logistique, Transport, Vente*, Edition Dunod, 2^{ème} Edition, 2017, P.296.

Gestion intégrée des transports : Administration de stationnements et zones de chargement. Possibilité de gérer automatiquement les véhicules en suivant le principe FIFO (ordre des processus de chargement et déchargement). Automatisation de certaines activités manuelles telles que le choix d'un transporteur et les confirmations de livraison ;

Gestion des chargements : Préparation des chargements, planification des transports, confirmation de plusieurs commandes d'un seul clic de souris, gestion du colisage, suivi des conteneurs et création des documents conformes aux exigences des clients et des transporteurs ;

Gestion des stocks physiques avec l'inventaire tournant : Visibilité à tout moment et en temps réel des niveaux de stocks. Gestion des emplacements ou des espaces de stockages. Optimisation du picking ;

Prise en charge RF/RFID : Élément important de la réduction des charges administratives, les équipements RFID sont utilisés pour des tâches très variées : réception, rangement des produits, mouvements d'inventaires, préparation, confirmation de livraison... ;

Traçabilité des transactions : Visibilité en temps réel sur les flux de stock et sur les actions des utilisateurs. Suivi des événements du système par utilisateur, activité, date et heure.

5. MRO (application pour la gestion des stocks)

Le MRO (Maintenance, Repair and Overall) ou en français (Maintenance, Réparation et Opérations) 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

6. MES (Application pour la gestion de la fonction production)

Un MES (Manufacturing Execution System) ou SGP (Système de Gestion de 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 l'historisation et/ou de la traçabilité.

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.

Le SIAD se compose de l'ensemble des systèmes aidant spécifiquement à la prise de décision aux différents niveaux de management :¹

- Il regroupe tout ou partie des moyens informatiques vus précédemment ;
- Il exploite des données de gestion et met en œuvre des bases de données, des méthodes ou des analyses particulières ;
- Il est interactif, c'est-à-dire que les utilisateurs du système peuvent agir sur les résultats qu'il produit (notamment par le paramétrage).

Le SIAD est notamment un support des actions de direction.

¹SORNET (Jacques), HENGOAT (Oona) et LE GALLO (Nathalie) : *DCG 8 Systèmes d'information de gestion - Manuel et applications*, Edition Dunod, 2016, P.28.

Il y en a encore plusieurs logiciels, nous avons cité les plus importants et les plus utilisés pour gérer la chaîne logistiques.

Section 2 : Digitalisation de la supply chain

S'adapter en permanence aux évolutions du marché et aux attentes de ses clients est vital pour une entreprise. La transformation digitale de la supply chain améliore cette agilité de façon significative. Avec une supply chain agile de bout en bout, il devient possible de proposer aux nouveaux consommateurs une expérience personnalisée, évolutive, tout en maintenant un niveau de rentabilité maîtrisée. Mais que signifie la digitalisation ? Et quel est son impact sur la supply chain ? La réponse est dans cette section qui traite sur la digitalisation de la supply chain.

Sous-section 1 : Définition de la digitalisation de la supply chain

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

1. Définition de la digitalisation

La digitalisation est véritablement passée à la vitesse supérieure : la plupart des entreprises ont déjà (ou sont en train) basculé des intentions aux investissements, des projets à la mise en œuvre.

Aujourd'hui, la digitalisation est incontournable pour une entreprise ou n'importe quel type d'organisation. En effet, elle s'applique à tous les domaines y compris la supply chain, assure une optimisation de temps et d'argent en automatisant des tâches de plus en plus complexes et elle peut même devenir un avantage concurrentiel dans les domaines où le virage digital n'a pas totalement été accompli par les entreprises. Avant de parler plus spécifiquement du cas de la supply chain arrêtons-nous un peu sur ce que ce terme.

D'une part, la digitalisation se définit comme étant : «L'intégration des différents outils, termes et méthodes du digital dans la stratégie globale et l'activité quotidienne d'une entreprise »¹.

Le site www.alphalives.com ajoute : « 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 ».

C'est-à-dire les technologies utilisées pour la digitalisation ont pour vocation d'améliorer de nombreuses choses au sein des entreprises et permettent de poursuivre leur croissance où il faut toujours chercher à mieux vendre, à mieux répondre aux besoins des clients et surtout à délivrer les bonnes informations au bon moment.

D'autre part, le site stratégies.fr la définit comme : « la numérisation de l'offre et de toute la chaîne de création de valeur ».

En d'autre terme, La digitalisation est une suite logique de l'évolution technologique et plus particulièrement d'internet et de l'informatique en utilisant le biais de technologies digitales. Lorsqu'on parle de la digitalisation nous évoquons la dématérialisation des supports, l'augmentation de l'interconnexion entre les acteurs d'un marché, l'exploitation de toujours plus de données pour transformer des processus traditionnels et les rendre plus performants et améliorer la prise de décision.

2. Définition des termes « digital » et « supply chain digitale »

Comme toute expression dans l'ère du temps, le terme digital est aujourd'hui un peu utilisé à tort et à travers et englobe énormément de sujets.

Il est nécessaire d'expliqué concrètement les termes « digital » et « supply chain digitale » :²

Le digital est considéré comme étant la diffusion de tout ce qui est informatisé, le lien avec le traitement de la donnée est dès lors évident.

Le digital peut donc être vu comme un mode de communication, qui valorise la donnée.

¹ VIVIER, (Emmanuel) et DUCREY (Vincent) : *Le guide de la transformation digitale*, Eyrolles, 2^{ème} Edition, 2019, P.312.

² <https://www.faq-logistique.com/Digitalisation-Supply-Chain-ACSEP-Jean-Pierre-Gautier.htm> (Consulté le 21/05/2020 à 11:32)

Les équipes marketing ont été les premières à se pencher sur le digital avec comme objectif de mettre de l'information à disposition du consommateur final.

La supply chain a ensuite pris conscience de l'intérêt du sujet. En effet, si l'entreprise est capable de renseigner précisément le client final, pourquoi ne pas en faire bénéficier également les opérations transport et logistique ?

Il s'agit en particulier d'accélérer la mise à disposition d'informations auparavant obtenues par les canaux traditionnels comme le téléphone ou l'e-mail. Celles-ci peuvent par exemple concerner un problème survenu sur une commande et être remontées à travers un portail collaboratif.

Tout cela est rendu possible grâce aux avancées technologiques en termes de traitement des informations et à la démocratisation des équipements mobiles (tablettes, smartphone, etc.). Un nombre croissant de données peut donc désormais être traité en temps réel et être directement mis à disposition des personnes qui en ont besoin où qu'elles se trouvent.

Néanmoins, pour que tout cela fonctionne, encore faut-il que les données utilisées soient stables. Il est en effet contre-productif de digitaliser une information qui serait fautive ou obsolète.

3. Les avantages de la digitalisation

Pour développer le business de l'entreprise, la pratique du digital présente des avantages exceptionnels comparée aux méthodes traditionnelles. La digitalisation au sens large du terme permet de développer des opportunités dans tous les secteurs, et cela, à travers différents points:¹

- 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 ;

¹ <https://www.alphalives.com/digitalisation/> (Consulté le 21/05/2020 à 13 :15)

- 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.

4. L'impact de la digitalisation sur la supply chain

Les entreprises n'ont pas réellement le choix. L'évolution des modes de consommation a placé les clients au centre de leurs stratégies. Des exigences de plus en plus fortes doivent être satisfaites. La digitalisation est un moyen de contribuer à honorer les promesses client et ne pas mener de tels projets revient finalement à laisser sa place à ses concurrents donc la plupart des entreprises sont conscientes de la nécessité de digitaliser leur supply chain pour rester compétitives.

Pour bien appréhender ce que la digitalisation peut apporter à la Supply Chain, il est utile de distinguer les trois grands volets qui la caractérisent :¹

La dématérialisation : Il s'agit de l'acquisition et de la transmission des données par voie électronique. Les informations peuvent être envoyées aux opérateurs sur un terminal, les clients peuvent recevoir les bons de livraison par e-mail, etc ;

L'automatisation et la robotisation : Les équipements de type convoyeurs, stockages automatisés ou robots de plus en plus intelligents permettent de libérer les opérateurs de tâches pénibles et répétitives ;

L'échange de données : Il s'agit de fournir la bonne information à la bonne personne au bon moment sur le bon support. La façon dont l'information associée à un geste opérationnel est récoltée est également concernée.

La digitalisation de la supply chain ne peut s'envisager que de façon globale et concrète et être intégrée à l'ensemble de la chaîne de valeur. En effet, il est important de mutualiser les processus et de permettre aux différents acteurs une consultation harmonisée des données afin d'améliorer l'efficacité des opérations. Ainsi, Le partage de l'information couplé à

¹ <https://www.faq-logistique.com/DT-41-Digitalisation-Entrepot-SAVOYE.htm> (Consulté le 22/05/2020 à 13:20)

l'exploitation des données collectées ne peut se faire que par le développement d'outils à destination des acteurs internes et externes à l'entreprise.

Sous-section 2 : La transformation digitale réussite

Le digital est un levier de compétitivité pour les entreprises. Évident pour certains. Encore à prouver pour d'autres. Alors, comment enclencher la transformation digitale des entreprises ? Comment libérer leur potentiel économique digital ? Et par où commencer ?

1. Les éléments indispensables pour une supply chain digitalisée optimale

La Supply Chain est un ensemble de processus qui soutiennent le développement du business et la performance des entreprises en répondant à la demande des clients, en définissant des solutions pour satisfaire le niveau de service attendu et optimiser le coût global.

Pour permettre d'obtenir des résultats optimaux, il est nécessaire de prendre en considération de nombreux éléments. Les flux physiques, les ressources à disposition, les données clients, les fournisseurs, les produits, les aspects financiers, les prestataires ou les équipes internes en charge de la logistique, l'approvisionnement sont autant d'éléments à prendre en compte dans l'élaboration d'un écosystème informatique performant. Au quotidien, cet univers 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 Supply Chain est donc présente à tous les niveaux de l'entreprise, aussi bien au niveau opérationnel, en ce qui concerne la gestion des marchandises, au niveau tactique, pour gérer les flux, ainsi qu'au niveau stratégique pour définir les axes de réflexion à long terme.

¹ <https://www.fedsupply.fr/actualites/la-supply-chain-se-digitalise> (consulté le 24/05/2020 à 20 :32)

Chaque entreprise peut évaluer la maturité de chacune de ces briques, afin d'identifier et de prioriser les axes de progression.

Une supply Chain digitalisée est un avantage concurrentiel, doit aboutir à une solution plus structurée, évolutive et plus rapide. En effet, elle aide à enrichir l'expérience client, à gagner en efficacité opérationnelle, et à mettre en œuvre les dernières innovations et technologies pour améliorer la performance de l'entreprise.

2. Les conditions d'une transformation digitale réussie de la supply chain

Le projet de digitalisation de la supply chain est un projet majeur de transformation. Il nécessite une forte mobilisation des ressources internes et un accompagnement fort d'une société experte qui va assurer une bonne gestion de projet.

Selon FREDERIC LEGRAS, Directeur de FAQ Logistique, un portail web sectoriel dédié au secteur transport, logistique et supply chain, la digitalisation est devenue un enjeu pour toute organisation et pour profiter pleinement de ces bénéfices, deux grandes conditions à respecter :¹

- **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.
- **La deuxième condition :** Elle prend tout son sens en supply chain puisqu'il s'agit de s'assurer de faire collaborer efficacement l'ensemble des intervenants de la chaîne. 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 requise. Sans leur adhésion, difficile de réellement profiter des avantages de la mise en place des nouveaux outils.

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

¹ <https://www.faq-logistique.com/Digitalisation-Supply-Chain.htm> (Consulté le 24/05/2020 à 23 :56)

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 découplage 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.

La digitalisation en réponse à une logique de découplage des entités se traduit par la mise en place des outils analytiques, collaboratifs, transversaux qui vont permettre la numérisation des supports de travail, l'automatisation des opérations à faible valeur ajoutée, l'exploitation en temps réel des données collectées à destination des acteurs internes et/ou externes.

¹ <https://www.capgemini.com/fr-fr/news/digital-supply-chain/> (Publié le 6/12/2018 Consulté le 26/05/2020 à 19 :50)

Sous-section 3 : L'avenir de la supply chain digitale

La crise du Covid-19 a mis en évidence le rôle stratégique de la supply chain, et la nécessité de la moderniser afin d'assurer les approvisionnements de demain.

Les entreprises doivent comprendre les enjeux qui sont liées à la gestion de leur supply chain et doivent traiter ces questions au niveau de leur comité de direction. Il faut dire que les attentes des consommateurs finaux ont fortement évolué ces dernières années : réactivité, vitesse et fiabilité sont devenus les conditions clés d'une expérience client réussie. Garantir cette réussite passe donc par une complète maîtrise de la supply chain.

1. Le digital au service de la supply chain

Dans un contexte de pression permanente sur la qualité de service et les coûts, les entreprises reconnaissent la valeur ajoutée de la digitalisation de leur supply chain, cette dernière exploite les nouvelles possibilités offertes par les technologies digitales qui permettent pourtant de répondre aux enjeux supply chain des entreprises ainsi qu'aux attentes du marché : ¹

D'une part, un meilleur pilotage de la performance, celui-ci est rendu possible par un meilleur partage de l'information entre les acteurs liés à l'entreprise, mais aussi par la généralisation de technologies qui permettent d'atteindre des niveaux de service élevés : anticipation des besoins client, livraison à la demande dans des délais plus courts, produits personnalisés, traçabilité.

D'autre part, une meilleure gestion des coûts, liés à 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.

Aujourd'hui, la digitalisation des outils et des processus apporte aux acteurs de la supply chain l'information qualifiée et la visibilité dont ils ont besoin, autrement dit, digitaliser la supply chain apparaît comme le moyen le plus efficace pour atteindre l'objectif de prendre des décisions claires et rapides, en adressant la bonne information, au bon moment, à la bonne personne et à tous les niveaux de l'organisation.

¹ <https://www.riskinsight-wavestone.com/2015/04/le-digital-au-service-de-la-supply-chain/> (Publié le 10/04/2015 Consulté le 29/05/2020 à 16 :38)

2. Perspectives sur la digitalisation de la supply chain

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

« 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 à notre relation client notamment avec l'amélioration de la préconisation de commande et l'optimisation des stocks et du transport »¹.

D'après MATHIEU DOUGADOS, directeur associé senior en charge de l'entité Operation Excellence chez Capgemini Consulting, la priorité des sociétés portent sur la gestion en temps réel et leur capacité à réorienter les flux, selon la production et la connaissance de ses clients. Par ailleurs, le consultant souligne que les schémas logistiques autrefois conçu pour durer 3 à 4 ans ne fonctionnent plus.

"Les entreprises doivent se doter des moyens pour faire évoluer plus rapidement leur supply chain, précise le consultant. On n'est plus du tout sur les mêmes méthodes que dans les années 1980 où il s'agissait d'implanter un ERP. Cela demande une transformation plus profonde de l'entreprise. De plus, l'entreprise doit se focaliser sur des objectifs précis, réalisant des Proof of concept (POC - pilote). Et in fine c'est l'ebitda qui compte, la société doit pouvoir arrêter une initiative si elle ne rapporte pas. L'état d'esprit doit être « Fail Fast, succeed faster » (ndlr : échouer rapidement, réussir encore plus vite). Ces termes sont certes à la mode mais cette approche reste très compliquée à mettre en place à l'échelle non d'un département mais d'une entreprise. Cela doit partir impérativement du comité exécutif."²

3. Feuille de route pour les processus de la prochaine génération de la supply chain

Les entreprises sont actuellement à des niveaux de maturité différents en termes de digitalisation de la supply chain c'est pour cela, chaque entreprise doit examiner les quatre

¹ <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> (Publié le 19/03/2019 Consulté le 02/06/2020 à 15 :20)

² <https://www.lsa-conso.fr/la-transformation-digitale-tout-aussi-cruciale-pour-la-supply-chain-etude.235779> (Publié le 05/04/2016 consulté le 05/06/2020 à 22 :32)

domaines clés qu'il faut aborder lors de l'élaboration de la feuille de route pour la transformation de sa chaîne logistique :¹

3.1. La stratégie d'entreprise

Les facteurs les plus courants qui influencent le succès de la plupart des initiatives de transformation digitale de la supply chain sont les suivants :

- Le manque de compréhension du paysage et des processus de la supply chain ;
- L'absence de direction de la supply chain dans les premières étapes de la planification ;
- Budget limité (non inclus dans les dépenses d'investissement globales) ;
- Absence d'urgence organisationnelle.

De nombreuses fonctions clés d'une organisation continuent à mener des projets digitaux en vase clos. La stratégie de transformation de supply chain doit s'aligner sur ce qui se passe dans l'ensemble de l'organisation et de son écosystème et soutenir la stratégie globale de l'entreprise.

3.2. Objectifs de la supply chain

Les organisations doivent définir clairement leurs objectifs commerciaux pour une digitalisation réussie. Là encore, en fonction de leur degré de maturité, voici quelques exemples d'objectifs par discipline :

- **Conception de produits** : Augmenter le délai de mise sur le marché, intégrer les capacités de l'internet des objets et améliorer la vitesse d'innovation avec les courtiers en solutions ;
- **Efficacité du S&OP** (Sales & Operations Planning) : Réduire la saisie de données et améliorer la transparence inter-fonctionnelle grâce à l'analyse prédictive (apprentissage automatique) et à la collaboration en boucle fermée entre partenaires ;
- **Centré sur le client** : Améliorer l'intimité avec le client, la personnalisation, les mises à jour en temps réel sur les prix, les délais de livraison, etc ;
- **Logistique** : Réduire les délais de traitement des commandes grâce à la réalité augmentée (RA) ou au prélèvement automatisé dans les entrepôts ;

¹ <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2020/05/27/digital-supply-chain-transformation-preparing-for-future-growth/#5db782411f73> (Publié le 27/05/2020 consulté le 25/07/2020 à 19 :10)

- **Gestion des stocks** : Assurer une intégration de bout en bout dans le réseau de la supply chain, du fournisseur à la fabrication et au transit, pour une visibilité, une précision et une optimisation ;
- **Après-vente** : Mettre en place un système proactif de détection de la qualité, de libre service et d'engagements sociaux ;
- **Analyse** : Inclure une tour de contrôle pour le pilotage exécutif.

3.3. Évaluation de la maturité de la supply chain

Il est essentiel d'évaluer l'état actuel du réseau de la supply chain et son niveau de maturité afin d'établir une solide feuille de route de digitalisation qui s'aligne sur les objectifs de la supply chain. L'évaluation permettra d'identifier les points forts, les lacunes et les possibilités d'amélioration continue dans les domaines suivants :

- **Talents digitaux de la supply chain** : Évaluer les compétences organisationnelles dans les fonctions respectives afin de développer et d'accroître les compétences digitales ;
- **Excellence des processus opérationnels** : Examiner les processus opérationnels en termes d'efficacité, de collaboration inter-fonctionnelle et de partage d'informations ;
- **Outils digitaux** : Évaluer les capacités technologiques actuelles pour soutenir la vision transformation future de l'organisation ;
- **Données et analyses** : Évaluer les outils de collecte de données, les capteurs et les applications analytiques afin de déterminer si des connaissances peuvent être développées pour les décisions tactiques et stratégiques ;
- **Culture** : Évaluer la culture organisationnelle en matière d'innovation et d'expérimentation, et élaborer un plan de formation de « management de changement », pour accompagner la transformation digital au sein de l'organisation.

3.4. Feuille de route digitale et établissement des priorités

La technologie seule ne suffit pas pour réparer et transformer la supply chain. Elle doit inclure tous les aspects du cycle d'évaluation de la maturité. Une fois la liste complète de toutes les initiatives établie, un score de valeur clair est nécessaire pour chaque initiative en fonction des méthodologies de priorisation de l'organisation pour l'exécution de la feuille de route.

A mesure que la supply chain passe au digital, il est bon de renforcer la confiance au sein de l'organisation et des partenaires en exécutant d'abord des projets de transformation de grande valeur mais relativement petits. Les entreprises doivent être flexibles pour modifier ou ajuster le cours des choses en fonction des résultats de chaque cas d'utilisation pilote "Clarifié les KPI".

Établissez une procédure claire pour évaluer le succès d'un cas d'utilisation pilote. Des méthodologies agiles permettant de démontrer un succès rapide et continu de manière itérative peuvent favoriser une grande culture de la transformation.

Une organisation qui commence tout juste à s'y mettre devrait envisager, par exemple, de rationaliser sa planification des ventes et des opérations (S&OP) pour en faire un processus de collaboration en boucle fermée. Elle devrait mettre en œuvre une application digitale pour automatiser la collecte de données, s'intégrer à la planification des ressources de l'entreprise et tirer profit de l'analyse. De l'autre côté du spectre, les entreprises qui sont à un niveau de maturité plus élevé peuvent se concentrer sur l'internet des objets, l'intelligence artificielle, machine learning (l'apprentissage automatique), blockchain, la réalité augmentée et d'autres technologies tournées vers l'avenir pour améliorer les opérations, l'analyse prédictive et la prise de décision précise afin de fonctionner à une vitesse plus élevée. De plus, les organisations doivent aligner leurs initiatives de digitalisation de la supply chain sur la transformation digitale globale de l'entreprise, car de nombreux éléments sont interconnectés.

La digitalisation du système de la supply chain rime aussi avec le système de contrôle interne, la convergence entre les deux permet d'optimiser et augmenter la performance de l'entreprise à travers l'atteinte des objectifs fixé et surtout l'analyse des écarts qui peuvent surgir au sein de l'organisation, la digitalisation permet aux dirigeants d'avoir l'information à l'instant « T », ce qui leur permet d'agir en conséquent ce qui assurera au final l'atteinte des objectifs, l'évolution et la pérennité de l'entreprise.

Section 3 : Instrumentalisation dédiée à la digitalisation de la supply chain

Pour gagner en efficacité, il est essentiel de digitaliser sa supply Chain. Mais il faut d'abord connaître les outils nécessaires pour y arriver. Dans cette section, nous allons présenter les différents outils et technologies dédiés à la digitalisation de la supply Chain, en commençant par la technologie Big Data, on passera ensuite au blockchain et on finira avec l'intelligence artificielle et l'IOT (Internet Of Things).

Sous-section 1 : Le Big Data

Avant de définir le Big Data et son fonctionnement il faut d'abord comprendre ce que c'est que la data. Pour commencer, le mot data signifie "donnée" en anglais, une donnée est tout simplement : « un élément brut qui décrit une réalité issue d'une observation ou d'une mesure, une fois cette donnée est mise en contexte et interprétée elle s'enrichit d'une valeur ajoutée et se transforme donc en information, l'information se transforme à son tour a une connaissance si elle est comprise et utilisée pour aboutir a une décision ou une action ». ¹

Passons maintenant à la définition du Big Data.

1. Définition du Big Data

Le Big Data ou le "méga données" ou "donnée massive" en français, est une nouvelle discipline qui se situe au croisement de plusieurs domaines statistique et technologiques et qui a rendu possible grâce à ses technologies et méthodes analytiques assez particulières des choses qui n'étaient jusque là que théorique. Ces choses sont particulièrement liées à deux enjeux : le volume de données et leur complexité.

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. ²

¹DE SOUSA CARDOSO (Cyril) et autres : *Data power : Comprenez et exploitez la valeur de la donnée*, Edition Eyrolles ,1^{er} édition, 2020, P.10.

² Livre blanc : *Du big data au big business*, usiness and decision, PP.05-06.

2. Les 5V du Big Data

On définit souvent le Big Data comme étant un moyen de répondre à une volumétrie massive de données mais le problème c'est que l'on oublie un concept fondamental du big data car oui le big data c'est pour traiter de forte volumétrie de donnée mais l'enjeu principal c'est de valoriser ces données quelques soit leur volume, il faut donc faire des transformations technologiques nécessaires pour y arriver car les technologies traditionnelles de traitement des donnée comme les base des données n'ont pas été conçue pour traiter ce volume massif et du coup dégager de la valeur de ces dernières ne sera possible pour une entreprise qu'en dépassant les limites aux quels sont confrontés les systèmes d'informations traditionnels, en vue de trouver les solutions technologiques adéquates, une première phase de clarification conceptuelle du Big Data s'est imposée.

Ainsi, des cabinets d'étude et d'analyse ont proposé la règle des 3V : Volume, Vitesse, Variété.¹

Volume : Il faut savoir que les entreprises aujourd'hui font face à une augmentation exponentielle de données cette masse peut atteindre plusieurs pétaoctés de données de nature diverses ce qui fait une explosion de données qu'il faut traiter et analyser.

Vitesse : Qui correspond à la vitesse par laquelle les données sont générées, capturées et partagées. Les consommateurs mais aussi les entreprises génèrent de plus en plus de données et tout ça dans des temps beaucoup plus court or il existe encore un temps de traitement et d'analyse de ces données en décalage avec la vitesse de génération, les entreprises ne peuvent capitaliser sur ces données que si elles sont connectées et partagées en temps réel. L'importance de l'immédiateté et de l'instantanéité pour recevoir ou émettre des informations contraignent les organisations à améliorer leurs vitesses de réaction et d'anticipation.

Variété: Les données sont de natures diverses et multiples (des données issue des logs, des réseaux sociaux, des vidéos, de l'internet des objets, de l'image, de l'audio, etc...) L'exploitation et le traitement de l'information aussi variée, tant par la forme que par le contenu, sont difficilement réalisables en dehors du support initial. En conséquence, une approche d'indexation, de recherche sémantique et de navigation intra- et inter- applications s'impose pour l'exploitation de ces nouveaux médias, sans oublier la nécessité de modélisation de phénomènes complexes.

¹ <https://blogs.gartner.com/doug-laney/deja-vvvue-others-claiming-gartners-volume-velocity-variety-construct-for-big-data/> (Consulté le 27/07 /2020 à 09:19)

Au delà des 3v, de nombreux qualitatifs sont venu s'ajouter tels que :

Valeur : C'est bien beau d'avoir accès aux grosses données mais encore faut-il les transformer en valeur ! il s'agit donc de monétiser les données d'une entreprise mais aussi de mesurer le retour sur investissement de la mise en œuvre du Big Data.

Véracité : Fait référence à la fiabilité de la donnée, c'est difficile de vérifier la qualité et la précision d'une donnée avec autant de formes et de volume. On accordera donc plus ou moins de l'importance à une donnée en fonction du critère de confiance.

Exemple : les données dont il faut se méfier c'est les données des réseaux sociaux d'ou la provenance et l'objectivité est difficile à évaluer.

C'est face à ses contraintes que le Big Data va pouvoir proposer un ensemble de technologies permettant de dépasser ces 5 limites à la fois. Le traitement de ces données et leur valorisation va se faire grâce a la mise en œuvre d'une architecture big data, il s'agit de la mise en place d'une plateforme permettant une collecte des données de l'entreprise; ces données sont souvent stockées dans un dataleg qui est un entrepôt universel des données et ensuite ces données vont être analysées puis monétisée et voila la finalité du Big Data.

Le Big Data va donc déplacer le centre d'intérêt d'une entreprise vers les données et surtout vers la valeur qu'elle va générer pour l'entreprise.

3. Enjeux et limites du Big Data

Les enjeux du Big Data touchent plusieurs secteurs d'activités :¹

Enjeux techniques : Les enjeux techniques s'articulent autour de l'intégration, le stockage, l'analyse, l'archivage, l'organisation et la protection des données.

Enjeux économiques : Les entreprises collectent de plus en plus d'information en relation avec leurs activités (production, stockage, logistique, ventes, clients, fournisseurs, partenaires, etc.), toutes ces informations peuvent être stockées et exploitées pour stimuler leur croissance.

Les Big Data permettent :

- ✓ D'améliorer les stratégies marketing et commerciales ;

¹ https://www.memoireonline.com/05/14/8890/m_Big-data-rapport-de-stage.html (Consulté le 27/07/2020 à 10:13)

- ✓ D'améliorer et entretenir la relation client ;
- ✓ De fidéliser la clientèle ;
- ✓ De gagner de nouvelles parts de marché ;
- ✓ De réduire les coûts logistiques ;
- ✓ De favoriser la veille concurrentielle...

Le Big-Data est sans doute une arme économique pour les entreprises et se présente comme un levier qui fait la différence.

Enjeux juridiques : Le principal enjeu juridique dans un contexte où les utilisateurs sont souvent des « produits », reste la protection de la vie privée.

Sous-section 2 : La technologie Blockchain

La définition de la blockchain en quelques mot n'est pas aussi simple qu'on pourrait le croire, chaque lecteur, selon ses acquis et ses expérience, ne sera pas réceptif de la même manière d'une définition à une autre. On peut par contre proposer une définition qui résume plusieurs définitions de la blockchain.

1. Définition de la blockchain

"Une blockchain est une base de données transactionnelle distribuée, comparable à un grand livre comptable décentralisé et partagé, qui stocke et transfère de la valeur ou des données via Internet, de façon transparente, sécurisée, et autonome car sans organe central de contrôle. Ce registre est actif, chronologique, distribué, vérifiable et protégé contre la falsification par un système de confiance répartie (consensus) entre les membres ou participants (nœuds). Chaque membre du réseau possède une copie à jour du grand livre (en temps quasi réel) et le contenu est toujours en phase avec l'ensemble des participants"¹.

Ainsi, la blockchain :

- permet l'automatisation de la transaction en supprimant les tiers ;
- est un système de consensus distribué et de consensus partagée ;
- est une infrastructure de certification et de notarisation.

¹ LELOUP (Laurent) : *Blockchain : La révolution de la confiance*, Edition Eyrolles, 1^{er} édition, 2017, P.14.

1.1. Les grands principes de la blockchain

La blockchain est fondée sur plusieurs principes qui sont les suivants ¹:

- **Le grand livre distribué ou distributed ledger ou registre 2.0** : construit sur le modèle des livres comptables et partagé entre les participants.
- **La décentralisation et la désintermédiation**: la blockchain est indépendante de toute autorité centrale, il ne y'a pas de tiers de confiance.
- **Le consensus** : le fait qu'une transaction soit acceptée ou rejetée est le fruit d'un consensus distribué et non d'une institution centralisée (différentes formes de consensus existent).
- **L'immutabilité** : il est impossible de modifier ou de supprimer des écritures.
- **La confiance partagée et la transparence** : il y a partage des données, des opérations et du consensus.

En résumé, passer par un mécanisme de consensus collectif plus utiliser un grand livre ouvert, décentralisé et partagé entraîne la confiance, la transparence et le partage.

Ce qu'il faut savoir aussi c'est que la blockchain ne se limite pas à la blockchain Bitcoin, en effet, il y'a plusieurs types de blockchains qui existent, cohabitent, voir interagissent, ce qui fait qu'une blockchain peut avoir des spécificités techniques pour des applications particulières.

1.2. Les types de blockchains

Il existe aujourd'hui trois catégories de blockchain :²

Les blockchains publiques : Tous les participants ont accès à la base de données, peuvent en héberger une copie et la modifier en mettant à disposition leur puissance de calcul. C'est le cas de la blockchain Bitcoin.

Les consortiums: La blockchain est ouverte au public, mais toutes les informations ne sont pas accessibles. Les droits des utilisateurs diffèrent et la validation des blocs est effectuée selon des modalités prédéfinies. « IBM s'oriente vers des blockchains de ce type, sur lesquelles il est possible d'enlever, d'étendre, de déléguer ou de révoquer l'accès et qui s'adaptent bien à des contextes réglementés ». La blockchain est donc « partiellement

¹ Ibid, P.15.

² <https://www.pwc.fr/fr/assets/files/pdf/2017/03/blockchain-et-assurance/etude-blockchain-catalyseur-denouvelles-approches-en-assurance.pdf> (Consulté le 07/08/2020 à 15:07)

décentralisée ». Le consortium R3, autour duquel 70 des plus grandes institutions financières se sont regroupées pour expérimenter la technologie via une blockchain semi-privée, en est un bon exemple.

Les blockchains privées : Les droits d'accès et de modification de la base de données sont centralisés auprès d'une organisation. Le système est facilement intégrable au sein des SI et possède l'avantage de disposer d'une ligne d'audit cryptographiée. Ici, le réseau n'a pas besoin d'inciter des mineurs à mettre à disposition leur puissance de calcul pour faire tourner les algorithmes de validation. Le Crédit Mutuel Arkéa à par exemple fait ce choix pour partager ses données clients entre les différentes entités du groupe.

2. Le fonctionnement de la blockchain

Pour faire fonctionner une blockchain publique, il faut nécessairement l'utilisation d'une monnaie ou jeton appelé aussi token programmable, prenons l'exemple de la blockchain bitcoin.

Chaque participant au réseau blockchain possède une copie de base de données regroupant les transactions effectuées qui sont regroupées à leur tour par bloc. Chaque bloc est validé par des nœuds du réseau appelés aussi "mineurs"¹ et ceux sont ces mêmes individus qui participent au maintien de la blockchain et ce en utilisant des méthodes algorithmiques, dans la blockchain du bitcoin cette méthode est appelée le " proof of work" en français "preuve de travail", et consiste en la résolution de problèmes algorithmiques.

Les données sur la blockchain sont sécurisées grâce à la création de hashes, appelés empreintes en français. Les empreintes correspondent à une suite de nombres hexadécimaux, c'est-à-dire en base 16. Pour rappel, un nombre hexadécimal est une suite comprenant les chiffres et les lettres suivants : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, a, b, c, d, e, f.

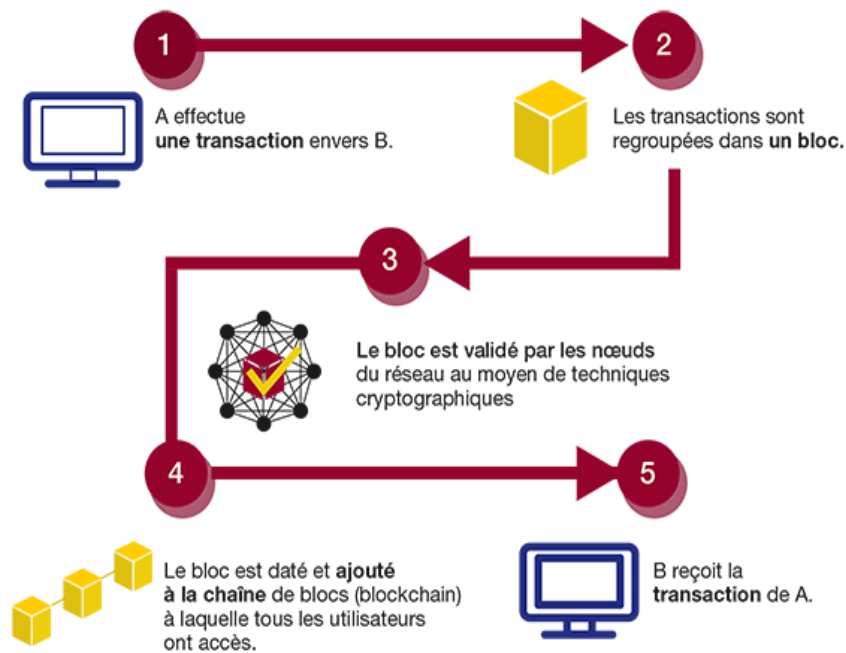
Ces empreintes vont être utilisées dans la signature des transactions. Différentes méthodes permettent de hacher les transactions. En d'autres termes, de les valider, les inscrire et les sécuriser dans la blockchain. Il y a deux méthodes qui sont les plus connus, la première, on vient de la citer ci-dessus c'est la méthode prof of work qu'utilise bitcoin et il y a aussi la méthode "preuve d'enjeu" qu'utilise Tezos par exemple.

¹ <https://blockchainfrance.net/> (Consulté le 07/08/2020 à 17:07)

Une fois le bloc validé, il est horodaté et ajouté à la chaîne de blocs. La transaction est alors visible pour le récepteur ainsi que l'ensemble du réseau.

Voici un schéma qui nous permettra d'illustrer cette définition.

Figure n° II-2: Le fonctionnement d'une blockchain



Source : <https://blockchainfrance.net/> (Consulté le 07/08/2020 à 19:37)

3. La blockchain et la supply chain

On a tous tendance à associer blockchain et bitcoin, tout simplement parce que la monnaie virtuelle repose sur l'utilisation de la blockchain entant qu'infrastructure virtuelle comme on l'a si bien expliqué dans la sous-section précédente. La blockchain n'est pourtant pas indissociable du bitcoin, il s'agit d'une technologie de stockage et de transmission d'informations sécurisée qui pourrait bien révolutionner notre façon de concevoir les échanges commerciaux, et si les secteurs de finance sont déjà hyper intéressés, plusieurs spécialistes du supply chain pense qu'il y aura une véritable révolution basée sur l'utilisation de la blockchain à tout les échelons de la chaine logistique.

3.1. Blockchain et supply chain, l'avenir de la traçabilité

La technologie blockchain évolue à grands pas et pour Mathieu Lesueur, consultant blockchain au sein du groupe Talan, "la supply chain doit s'en emparer rapidement pour que puisse éclore une réelle révolution de la traçabilité."¹

La blockchain, ou chaîne de blocs, permet le stockage et la transmission de données de manière sécurisée, décentralisée et coordonnée. La chaîne logistique, avec la mondialisation notamment, devient de plus en plus complexe. La technologie blockchain permet aux acteurs de la supply chain de disposer des données en temps réel, partagées par tous et d'avoir une vision claire et précise de l'ensemble des échanges en tous points. En permettant une transparence de ces échanges, la blockchain renforce la collaboration et la confiance entre les acteurs.

De plus, la blockchain permet la traçabilité des différentes étapes de production de manière fiable. En cas de problème, une information peut très vite être retrouvée.

La technologie blockchain est donc un véritable facteur de performance pour la supply chain.

3.2. Les secteurs concernés par les apports de la blockchain en logistique

La blockchain ouvre la voie à un nouveau paradigme de standardisation et de numérisation des chaînes logistiques, et ce dans de nombreux secteurs², on va citer quelques-uns :

Agroalimentaire : Le cas de l'industrie agroalimentaire est aujourd'hui le plus probant pour illustrer les impacts de la blockchain sur la supply chain. Le coût de la fraude dans la supply chain alimentaire s'élèverait jusqu'à 40 milliards de dollars par an (étude Pwc, 2016). La blockchain, en tant que registre distribué, transparent et incorruptible, peut justement aider à lutter contre l'opacité de ces supply chains, et à aboutir à des diagnostics bien plus rapides sur les sources de contamination.

Concrètement, il s'agit pour l'ensemble des parties prenantes d'une chaîne logistique d'inscrire chaque étape du processus de fabrication d'un produit alimentaire, depuis sa production jusqu'à son lieu de vente, dans une blockchain.

¹ <https://www.lsa-conso.fr/blockchain-et-supply-chain-l-avenir-de-la-tracabilite-tribune,310286#> (Consulté le 07/08/2020 à 18:49)

² <https://blockchainfrance.net/> (Consulté le 07/08/2020 à 20:13)

En fonction des cas, l'inscription sur le registre peut se faire de façon manuelle (en photographiant les documents avec son Smartphone et en les mettant en ligne sur une plateforme ad hoc), ou automatique (via l'utilisation de capteurs connectés, attachés au produit, capables de transmettre automatiquement des données – localisation, température, humidité... – et de les inscrire sur la blockchain).

Ensuite, chaque partie prenante ayant reçu l'autorisation d'accéder à cette blockchain peut vérifier quel participant a inscrit une information donnée, à quelle date et à quel horaire, etc. En d'autres termes, la blockchain permet un horodatage et une transparence du suivi des aliments, sans qu'un individu ou une entité ne puisse unilatéralement modifier ou supprimer d'informations. Les différents acteurs de l'industrie peuvent dès lors détecter en temps réel où et quand la faute ou la fraude a été commise, là où aujourd'hui, en cas d'intoxication alimentaire d'un consommateur, au moins deux semaines sont nécessaires pour repérer la denrée fautive.

Transport maritime et commerce international : La mise en place d'une blockchain permettrait de réduire fortement les fraudes et les erreurs, ainsi que les délais actuels de transit et d'expédition. La digitalisation du transport maritime international via la blockchain pourrait faire économiser jusqu'à 20% de son coût total.

Concrètement, le système fonctionnerait ainsi : lorsqu'un des acteurs de la chaîne logistique signe un document associé à un conteneur donné, une version numérique du document serait créée. Une empreinte numérique, unique et cryptée, associée à ce document serait alors inscrite sur une blockchain accessible à toutes les autres parties prenantes (à noter qu'il est aussi envisageable de stocker directement les données en clair sur une blockchain privée). En cas de litige a posteriori, chacun pourrait relire le registre et s'assurer que personne ne l'a modifié entre temps.

L'utilisation de différents capteurs et de puces NFC ou RFID faciliterait la collecte de données sur la position de la cargaison, sur son état, et sur ses conditions de transport, et d'inscrire ces données automatiquement sur la blockchain utilisée.

Industrie pharmaceutiques : La supply chain pharmaceutique est aujourd'hui en proie à de nombreux défis de traçabilité des médicaments et de lutte contre la fraude.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que 10 à 30% des médicaments en circulation dans les pays en développement sont en réalité de faux médicaments, ce qui entraînerait la mort de près de 700 000 personnes chaque année.

L'utilisation d'une blockchain pourrait aider à lutter contre ce fléau, en enregistrant les empreintes de chaque étape de la chaîne de fabrication et distribution d'un médicament. Tous les acteurs de la supply chain pharmaceutique, ainsi que les patients, pourraient alors directement vérifier la provenance et l'intégrité des médicaments.

Quasiment tout les secteurs sont concernés, la distribution, l'immobilier, les secteurs industriels comme l'aéronautique et l'automobile, se révèle souvent complexe et bien d'autres...

3.3. Les freins au déploiement de la blockchain

Pour que cette révolution puisse avoir lieu dans la supply chain, il faut pouvoir lever plusieurs freins :

Frein humain : Mettre d'accord tous les acteurs de la chaîne présents autour de la table n'est pas chose aisée c'est même un vrai challenge.

Plusieurs questions doivent être étudiée en amont d'un déploiement : Quelle blockchain utiliser ? Comment ? À qui donner les droits ?

Ce premier frein n'est toutefois pas insurmontable.

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 plus réticents à réinvestir dans une évolution de leur supply chain. Mais, si l'investissement dans une plateforme est lourd, il est toutefois généralement divisé entre plusieurs entreprises.

Sous-section 03 : Intelligence artificielle (IA) et IOT

La convergence de l'IA et de l'IOT, quand ils sont intégrés à des systèmes plus traditionnels de gestion de la supply chain, accroît l'innovation et l'efficacité, et donc sa transformation digitale.

1. L'Intelligence Artificielle

L'intelligence artificielle ou IA s'applique à tous les secteurs d'activité : transports, santé, énergie, industrie, logistique, finance ou encore commerce. Cloud, véhicule autonome, compteurs intelligents... utilisent tous des algorithmes performants pour fournir des réponses efficaces, fiables et personnalisées aux utilisateurs. Associant matériels et logiciels, l'intelligence artificielle mobilise des connaissances multidisciplinaires : électronique (collecte de données, réseaux de neurones), informatique (traitement de données, apprentissage profond), mathématiques (modèles d'analyse des données) ou sciences humaines et sociales pour analyser l'impact sociétal induit par ces nouveaux usages.¹

L'intelligence artificielle rassemble toutes les techniques permettant à des ordinateurs de simuler et de reproduire l'intelligence humaine², grâce à des systèmes informatiques qui eux même fonctionnent à l'aide d'algorithmes permettant à une machine d'avoir des capacités d'analyse et de décisions lui permettant à son tour de s'adapter intelligemment à des situations en faisant des prédictions à partir des informations déjà acquises.

Il y a lieu de signaler que La robotiques et l'intelligence artificielle sont deux notions complètement différentes, la robotique implique la construction de robots qui sont des machines programmable capable d'effectuer des taches de manière autonome ou semi autonome tandis que l'intelligence artificielle implique une intelligence de programmation, c'est une technique qui permet aussi bien à un robot qu'à une voiture ou même un téléphone de réaliser des taches habituellement effectué par des humains.

Ce qui peut porter à confusion c'est les robots artificiellement intelligents, et comme son nom l'indique c'est des robots contrôlés par des programmes d'intelligence artificielle. Ils sont le pont entre la robotique et l'IA.

¹ <http://www.cea.fr/comprendre/Pages/nouvelles-technologies/essentiel-sur-intelligence-artificielle.aspx>
(Consulté le 05/08/2020 à 21:31)

² RODER, (Stéphane) : *Guide pratique de l'intelligence artificielle dans l'entreprise : Anticiper les transformations, mettre en place des solutions*, Edition Eyrolles, 1^{er} édition, 2019, P.12.

2. L'IOT (Internet Of Things)

*"Internet des objets (IdO ou IoT pour Internet of things) est l'extension d'Internet à des objets et à des lieux du monde physique. Munis de capteurs, les objets collectent des informations et les envoient vers un central doté d'intelligence qui les analyse et peut renvoyer des ordres d'actions à effectuer."*¹

Autrement dit, l'internet des objets c'est la volonté d'étendre le réseau internet et donc les échanges de données aux objets du monde physique, et ces objets connecté internet peuvent donc prendre la forme de n'importe quel objet quotidien, exemple : voiture connectée, montre connectée, et pleins d'autre ...

De manière encore beaucoup plus simplifiée, l'internet des objets c'est tout simplement quand deux objets connecté en Wifi ou Bluetooth se mettent à parler entre eux.

Aujourd'hui, l'internet des objets constitue une passerelle entre le monde physique et le monde virtuel.

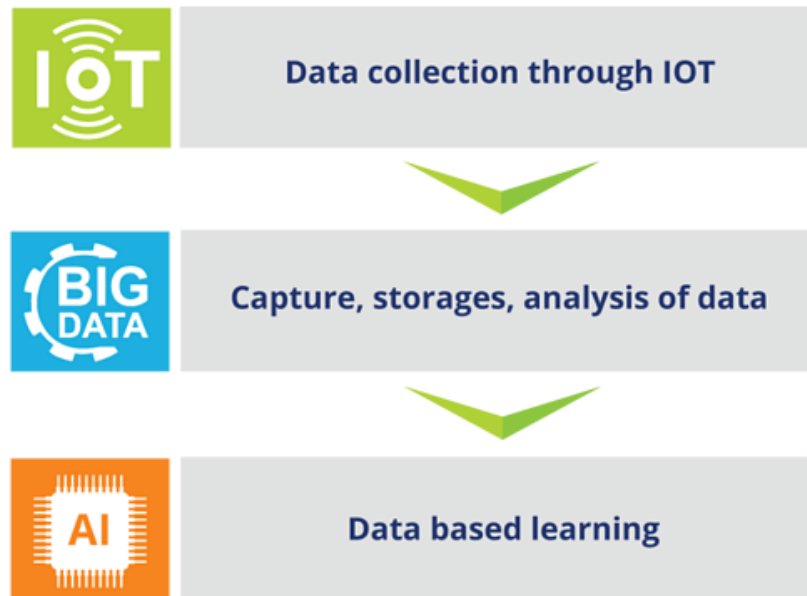
3. Le lien entre Big Data, IOT et AI

"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 appareils connectés à l'Internet des objets génèrent de grandes quantités de données 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 LEJEALLE, (Catherine) et DELECOLLE (Thierry) : *Aide mémoire - Marketing digitale*, Edition Dunod, 2017, P.28.

² <https://blog.present.ca/fr/la-connexion-entre-iot-big-data-et-intelligence-artificielle> (Consulté le 04/08/2020 à 15:24)

Figure n° II-3 : Les trois technologies futures essentielles

Source : <https://www.business2community.com/big-data/iot-big-data-ai-new-superpowers-digital-universe-01926411> (Consulté le 04/08/2020 à 14:20)

Conclusion du chapitre

Le monde de l'entreprise connaît aujourd'hui un bouleversement très important. Les entreprises viennent de prendre le départ d'une course pour transformer numériquement leur Supply Chain.

Dans ce chapitre, nous avons expliqué comment on peut digitaliser la supply chain en présentant quelques outils informatiques notamment le Big Data et le blockChain qui permet un meilleur suivi et une meilleure traçabilité des opérations.

Grâce à la transformation digitale de la supply chain, les données peuvent circuler plus librement d'un bout à l'autre de la chaîne. Ces données seront utilisées pour prendre des décisions opérationnelles plus éclairées. En outre, grâce à l'échange d'informations entre les partenaires, les interactions entre Industriels, distributeurs et fournisseurs seront plus collaboratives et stratégiques que jamais.

Dans le chapitre suivant, nous réaliserons une étude pragmatique sur la transformation digitale de la chaîne logistique afin de mieux comprendre son impact sur sa performance.

Chapitre III :
L'impact de la digitalisation sur la
performance de la logistique de
distribution chez HENKEL
ALGERIE

Introduction du chapitre

La digitalisation permet la collecte d'informations massive permettant d'améliorer les services rendus. C'est un axe de différenciation clé permettant également d'améliorer sensiblement la compétitivité et donc améliorer la performance de l'entreprise.

Pour le cas de Henkel Algérie nous tenterons à travers notre étude d'analyser le département supply chain et toutes les activités attachée à ce dernier dans ce chapitre qui est divisé également en trois section :

- Section 1 : Analyse stratégique de Henkel Algérie
- Section 2 : Fonctionnement globale de la chaine logistique Henkel Algérie
- Section 3 : Méthodologie de l'enquête

Section 1 : Analyse stratégique de Henkel Algérie

Dans cette section nous allons d'abord présenter l'entreprise Henkel dans le monde et en Algérie, 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 diagnostics les plus utilisées : l'analyse SWOT et l'analyse PESTEL.

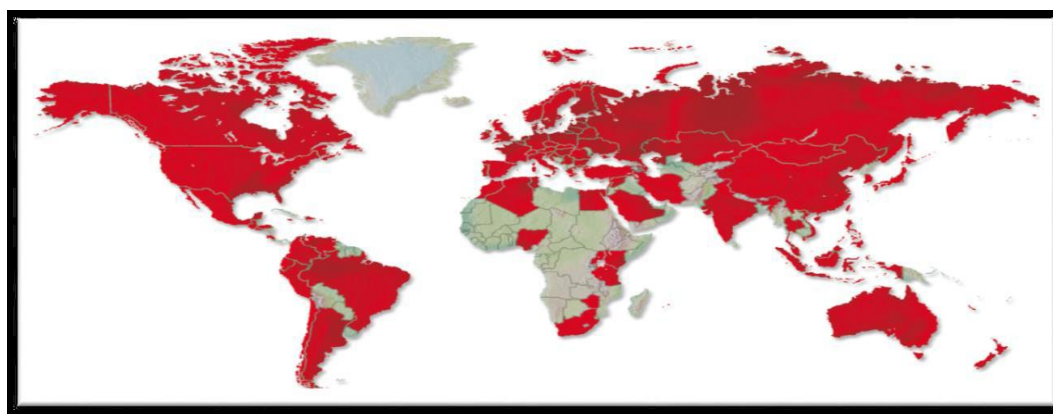
Sous-section 1 : Présentation du groupe Henkel

1. Le groupe Henkel

Henkel est une société internationale (siège social à Düsseldorf en Allemagne) présente dans 125 pays qui emploie près de 52 300 employés à travers le monde. Le groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 16.510 milliards d'Euro et un résultat d'exploitation ajusté de 2.335 milliards d'Euro en 2012.¹

Depuis plus de 130 ans, Henkel s'engage à faciliter, améliorer et embellir la vie de tous. Henkel figure parmi les 500 sociétés du classement mondial réalisé par le magazine fortune. Avec ses marques fortes et ses technologies, le groupe Henkel est présent sur trois domaines de compétences stratégiques : l'Entretien de la Maison (Laundry & home care), les Cosmétiques (beauty care) et les produits adhésifs (Adhesive Technologies).

Figure n°III-1 : Implantation du groupe Henkel



Source : Document interne de l'entreprise

¹ Document interne de Henkel Algérie obtenue auprès du département des ressources humaines.

2. Historique du groupe Henkel

L'histoire de Henkel commence tout d'abord lorsque Fritz Henkel, âgé de 28 ans, fonde avec ses deux (02) associés la société Henkel & Cie à Aix-la-Chapelle (Allemagne) en 1876. Le premier produit de la société était une lessive en poudre à base de silicate de sodium. Au cours des années suivantes, la famille allemande et des milliers de salariés Henkel construisent une entreprise mondiale.

Tableau n°III-1: Principaux événements du groupe Henkel

Date	Evénement
1876	Création de la société Henkel & Cie par Fritz Henkel à Aix-la-Chapelle, Allemagne.
1878	Henkel déménage pour Düsseldorf; le premier produit de marque à succès de Henkel, la "soude à blanchir", apparaît sur le marché.
1907	Lancement de Persil, le premier produit lessiviel auto-actif au monde.
1913	Première filiale à l'étranger : Henkel & Cie AG, à Pratteln en Suisse.
1937	Henkel est leader Européen avec des usines de production dans 12 pays d'Europe.
1983	Premier détergent sans phosphate (Dixan).
1985	Henkel est Côté en bourse.
1995	Acquisition de Schwarzkopf.
1997	Partenariat est signé entre Henkel et Alki.
2002	Henkel se présente sous la marque ombrelle internationale: "Henkel A Brand like a Friend".
2008	Acquisition de National Starch.

Source : Document interne de l'entreprise

3. Stratégie du groupe Henkel

La stratégie de Henkel se base sur quatre points :

- Se surpasser (outperform) ;
- Être une entreprise mondiale (globalized company) ;
- Simplifier les opérations (simplified operations) ;
- Des équipes créatives et motivées (inspired team).

Cette stratégie est construite sur la base de valeurs stratégiques qui piloteront le développement de l'entreprise pour atteindre les objectifs émanant de la vision globale qui est celle d'être le leader mondial dans les marques et les technologies.

Pour atteindre ces objectifs, Henkel s'appuie sur une analyse détaillée des tendances à long terme des principaux marchés. Cette analyse permet de faire émerger les tendances qui affectent les activités de l'entreprise à travers la consolidation, les marchés émergents et la réactivité.

- La consolidation se fait à travers l'intégration des fournisseurs et des clients pour augmenter la taille des opérations pour faire face à l'environnement de plus en plus complexe ;
- La détection des marchés émergents et conquête des parts de marché pour consolider la position de leader ;
- L'anticipation de la variation rapide des marchés et celle des processus de décisions des fournisseurs, consommateurs et concurrents ;
- La simplification des processus de l'entreprise à travers la digitalisation qui permet d'améliorer la performance des opérations.

Sous-section 2 : Présentation de Henkel Algérie

1. Henkel Algérie

La société Henkel Algérie est une société par action (SPA), avec un chiffre d'affaire de 11 milliards (DA). Henkel Algérie dispose de (02) unités de production situées à Réghaia (Centre) et Chelghoum El Laid (Est). Son siège est sis à : 22, rue Ahmed OUAKED, Bois des cars 3, Delly Ibrahim Alger. Henkel Algérie emploie près de 1200 salariés.

2. Historique de Henkel Algérie

C'est un accord de Joint-venture signé en mai 2000 entre ENAD (Entreprise Nationale Algérienne des détergents) et le groupe Henkel qui a conduit à la création de Henkel-ENAD ALGERIE (HEA) avec un capital de 1.760 milliard de dinars reparti en 60% pour Henkel et 40% pour l'ENAD. Le partenariat de l'ENAD avec l'un des plus grands producteurs

mondiaux de détergents, a été un moyen de mise à niveau afin de répondre à une stratégie gouvernementale Algérienne qui encouragerait les investissements étrangers, mais également afin d'éviter la perte des parts de marché de l'ENAD du fait de la concurrence qui a fait apparition suite à l'ouverture de l'Economie Algérienne. En 2005, Henkel a montré son attachement à l'Algérie en devenant 100% détenteur du capital de HEA après avoir racheté les 40% des actions. C'est au terme de cette opération qu'ENAD achève la privatisation totale de ses 3 trois installations industrielles.¹

Tableau n°III-2 : Principaux évènements de Henkel Algérie

Date	Evènement
2000	Jointe venture entre Henkel (60%) et entreprise nationale des détergents et produits d'entretien ENAD Algérie (40%)
2001	Lancement des deux usines de production : Reghaia et Ain temouchent
2002	Acquisition de l'usine de Chelghoum el Aid, (Henkel 60%) et (ENAD 40%)
2004	Henkel acquiert les 40% de l'ENAD
2005	Obtention des deux certifications: <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001 "International Standard Organization" relative aux systèmes de gestion de la qualité. • ISO 14001 "International Standard Organization" relative au système de gestion environnemental. L'entreprise a aussi les certifications: <ul style="list-style-type: none"> • ISO 50001: « International standard Organization » relative à la gestion des énergies • OHSAS 18001: Occupational health & Safety
2009	Renouvellement certification ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

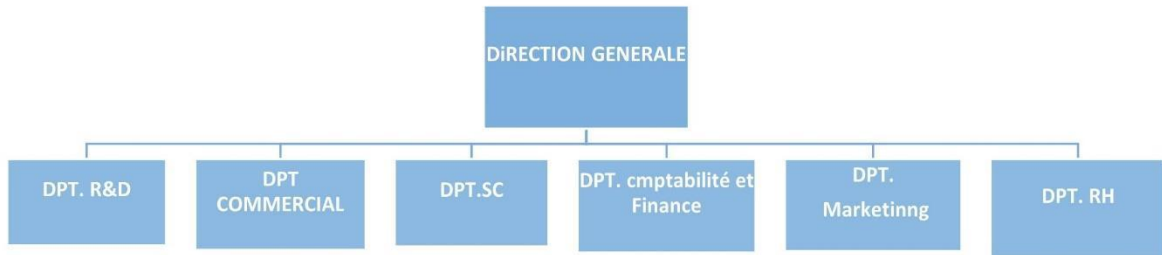
Source : Document interne de l'entreprise

¹ Document interne de Henkel Algérie obtenue auprès du département des ressources humaines.

3. La structure organisationnelle de Henkel Algérie

La figure III-2 montre la structure organisationnelle avec les différents départements de Henkel Algérie :

Figure °III-2 : Organigramme de l'entreprise Henkel Algérie



Source : Document interne de l'entreprise, 2019

3.1. La direction Générale

La direction générale de Henkel Algérie est assurée par un Directeur Général Manager, il a pour principale mission le pilotage de la division Détergents de Henkel en Algérie. Ainsi le directeur général chapote les six (6) départements de la structure organisationnelle, et que nous citons par la suite.

3.2. Département Ressources Humaines

Il a pour principales missions d'assurer une meilleure gestion du personnel de l'entreprise dans le cadre des valeurs fondatrices du groupe HENKEL et du règlement intérieur de sa division en Algérie. Le département est composé d'un directeur des ressources humaines, d'un adjoint directeur, d'un responsable des formations et recrutements et d'un attaché d'administration.

Le directeur des ressources humaines a pour tâches d'établir les procédures, s'occuper des relations avec les partenaires sociaux, veiller à l'application des textes réglementaires relatifs à la fonction personnelle et enfin contrôler la gestion des ressources humaines en matière d'emploi, salaires retraite, gestion des carrières.

3.3. Département Administration et Finances

Ce département a pour mission la mise en place d'une politique financière de l'entreprise, l'exécution du financement, la planification, l'orientation et le contrôle des activités financières du groupe. A la tête de ce département on trouve un Directeur Administratif et Financier (DAF).

Le département administration et finance est composé des structures suivantes :

- **Controlling** pour le contrôle de gestion, révise principalement les budgets.
- **Finance** pour la gestion de la politique financière de l'entreprise.
- **IT** « technologie et informatique » pour la mise en place et la gestion du système d'informatique de l'entreprise.
- **Purchasing** « achats » pour l'élaboration des programmes d'approvisionnement et le contrôle des opérations d'achat. Ce sous département est scindé en deux parties, à savoir : « Raw & Pack » qui signifie « Matières première & Emballage », puis la partie IMS, dont les initiales signifient Indirect Materials and Services, soit services et matériels de soutien.

3.4. Département Supply Chain

Le département Supply Chain est le département où l'ensemble des maillons relatifs à la logistique sont traités : approvisionnement, gestion de stocks, transport, manutention, l'entrepôt. Il a pour principales missions : la mise en place de l'ensemble des procédures et de logiciels permettant de gérer de façon optimale la totalité des flux d'informations, des flux physiques et des interfaces entre les différents acteurs, producteurs et fournisseurs qui entrent dans le processus de fabrication d'un produit ou l'offre d'un service.

Ce département est composé du sous département :

- **Materials Management** « MM » : assurer la fabrication et le conditionnement des produits Henkel et garantir l'approvisionnement des matières premières

Le sous département MM est scindé en deux parties :

- Le Central Planning** : soit la planification centrale, qui planifie la production et la consommation de matières premières.
- Le Procurement & Transit** : qui reçoit les demandes d'approvisionnement des deux sites de production est les approvisionnent.

- **Logistique** : où l'on a pour taches de coordonner toutes les activités de soutien logistique, d'assurer la disponibilité de tous les produits de la gamme avec les meilleurs coûts.
- **Engineering** : qui est basé sur chacun des trois sites industriels de l'entreprise, et qui a pour mission la configuration des moyens de production, mais aussi leur maintenance et leur renouvellement périodique.
- **SHEQ** : (Sécurité, Hygiène, Environnement et Qualité) : pratiquer de façon périodique l'auto-évaluation en termes de sécurité, respect de l'environnement, de santé et de sécurité au travail ; et veiller à l'application des audits SHE sur les trois sites de production du groupe.

Il y a lieu de constater, d'un point de vue structurel Henkel Algérie, a lié le département supply chain à la direction générale, cependant, cette dernière est rattachée d'un point de vue fonctionnel à une supply chaine régionale, en l'occurrence celle de la région MENA (l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient).

3.5. Département Commercial

Ce département a pour mission de définir, d'assurer, coordonner et suivre la mise en œuvre de la politique commerciale du groupe.

Le département commercial est composé de :

- **Directeur commercial** : il a pour taches de définir les objectifs de ventes annuels, mensuels et par région, et ce en collaboration avec le département marketing ; veiller à la mise en œuvre de la politique commercial et procéder à l'évaluation périodique de la gestion des ventes.
- **Business Développement Manager** : il a pour tâche la promotion des produits Henkel à l'exportation.
- **Information système manager** : où l'on a pour taches de réaliser le suivi journalier, mensuel et annuel des ventes par régions et par clients ; de prendre en charge le suivi statistique.
- **Revolution Project Manager** : il a pour tâche d'assurer la mise en place d'un nouveau système de distribution.
- **Project Supervisor** : il a pour tâche d'assurer la supervision de l'application des programmes de ventes du groupe.

3.6. Département Recherche et Développement « R&D »

Le département recherche et développement a pour principales missions de concevoir le produit en fonction des besoins du marché, d'établir et tester des prototypes, rechercher les matières et produits bruts nécessaires à la fabrication et enfin rédiger les notices d'utilisation des produits. Le chef du département R&D est subordonné par :

- a) **Le responsable Packaging** ; qui s'occupe des conditionnements et emballages d'un point de vue standardisation.
- b) **Le responsable Formulation** ; qui a pour missions de trouver des combinaisons de formule efficaces et moins coûteuses en matières premières.

3.7. Département Marketing

Le département marketing a pour mission, d'assurer la promotion et l'innovation des produits Henkel dans les meilleures conditions de qualité et de prix.

Ce département est composé de :

- **Marketing groupe manager** : qui a pour tâche d'élaborer la politique marketing du groupe, et de veiller à sa mise en œuvre.
- **Chef de groupe** : ISIS poudre, ISIS liquide, Bref.
- **Chef de produit senior** : Le Chat.
- **Media & Market research** : il a pour tâches de procéder à l'organisation des activités promotionnelles, procéder aux études de marché et à l'élaboration de la stratégie marketing.

Nous devons toute fois noter que l'organisation de Henkel Algérie sur différents départements se fait sur deux plans, celui du siège mais aussi celui de deux sites de productions, à savoir, Réghaia. Afin d'avoir un aperçu sur ce deuxième plan, nous citons ci-dessous l'exemple du site industriel de Réghaia en évoquant son organisation de manière générale :

- Département Production ;
- Département Engineering ;
- Département SHEQ (Contrôle de qualité) ;
- Département Material Management ;
- Département Ressources Humaines ;
- Département Contrôle de gestion ;

- Département Contrôle logistique ;
- Département Vente ;
- Département Sécurité interne.

4. Les produits fabriqués par Henkel Algérie

Depuis son implantation en Algérie, Henkel mène une politique de diversification de ses produits en lançant en moyenne deux nouveaux produits chaque année. Henkel Algérie propose une gamme de produits très diversifiée : près de 15 références.

L'Entretien de la Maison : Ce portefeuille de produits comprend des détergents universels, lessives spéciales et produits d'entretien (Détergents universels, lessives spéciales, adoucissants et détachants, produits pour lave-vaisselle, produits d'entretien, nettoyants bain et toilettes, nettoyants vitres, nettoyants cuisine et autres produits d'entretien spécialisés).

Figure n°III-3: Quelques produits d'entretien de la Maison



Source : Document interne de l'entreprise

Adhesive technologies : Les adhésifs industriels et d'ingénierie, produits d'étanchéité et de traitement des surfaces proposent des systèmes de solutions de renommée mondiale (Produits pour reliure, étiquettes, bois, sanitaire et produits structuraux, adhésifs d'emballage et de laminage, adhésifs réactifs, produits d'étanchéité haute technologie, adhésifs

polyuréthanes et produits d'étanchéité élastomères, produits pour l'isolation de câbles, produits anticorrosion, produits et systèmes pour le traitement chimique de surfaces métalliques, PVC et polyacrylates plastisols, produits pour le traitement d'eau, produits de nettoyage et de dégraissage et lubrifiants.

Figure n°III-4 : Quelques produits - Adhésive technologies



Source : Document interne de l'entreprise

Les colles et les adhésifs grands publics et professionnels comprennent des produits pour la décoration de la maison, des colles, adhésives et produits de correction pour la maison et le bureau, ainsi que des colles pour le bâtiment (Colles à tapisser, revêtement pour mur et plafond et adhésifs pour revêtement de sol, produits pour la décoration de la maison, produits d'étanchéité, mousses de polyuréthane, cyanoacrylates, colles de contact, colles à bois, colles d'assemblage, colles pour tuyaux en PVC, colles pour carrelage, colles pour le bâtiment, produits pour toiture, tubes et rollers de colle, produits de correction.

Sous-section 3 : Analyse environnementale de l'entreprise

L'entreprise existe dans un environnement dont elle fait partie intégrante. Elle n'est donc pas indépendante et ne suffit pas à elle-même. Par ailleurs, les activités de l'entreprise se développent en interdépendance étroite avec l'environnement qui lui impose des contraintes.

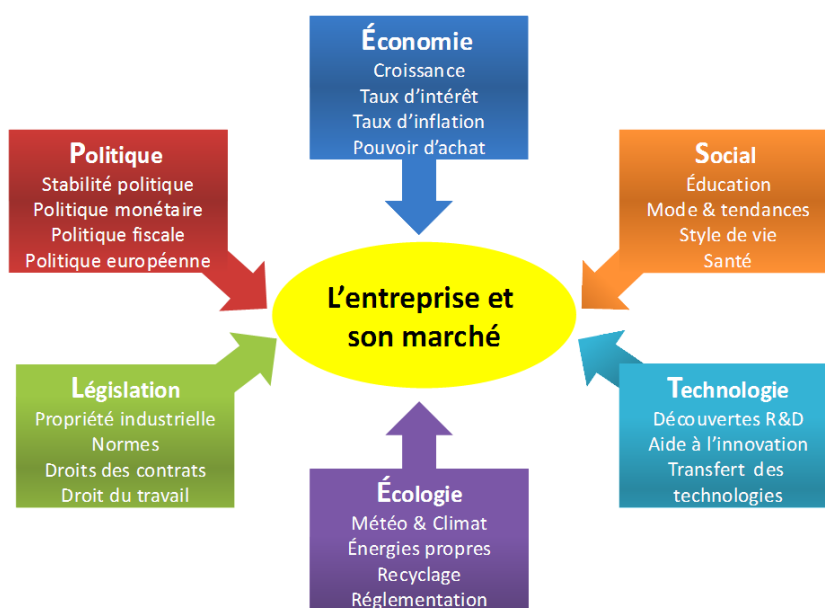
L'analyse environnementale est un outil stratégique. C'est un processus d'identification de tous les aspects externes et les éléments internes, qui peuvent affecter la performance de l'organisation.

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

1. L'analyse PESTEL

L'analyse PESTEL est un outil d'analyse stratégique de l'entreprise permet de surveiller les risques et les opportunités que pourraient rencontrer l'entreprise et son marché. La particularité de cette analyse est sa vision globale de l'environnement. Elle met en avant six composantes clés : politique ; économique ; social ; technologique ; environnement ; juridique, comme indiqué à la Figure ci-dessous :

Figure n°III-5: Les composants clés de l'analyse PESTEL



Source : <https://www.creer-mon-business-plan.fr/actualites/les-outils-danalyse-strategique-de-entreprise-analyse-pestel.html>

PESTEL devrait alimenter une analyse SWOT, car elle aide à déterminer les menaces et les opportunités représentées par les forces macro-environnementales que l'organisation habituellement ne peuvent pas contrôler.¹

¹ GRAHAM, (F) et STEFAN (Z) : *Guide de la planification d'entreprise*, The Economist, 1ère édition, Londres, 2004, PP.31-35.

1.1 Analyse PESTEL de la société Henkel

A. Variables politiques

Les facteurs politiques de l'Algérie peuvent être modifiés à tout moment, ce qui pourrait avoir une incidence sur les affaires du pays. Ainsi que l'instabilité de la situation politique du pays affectera l'affaire.

L'Algérie a vu durant cette dernière année plusieurs événements qui ont fait que la scène politique a complétement changé , après la démission du Président de la république Abdelaziz Bouteflika, la toile politique algérienne a vu une réorganisation des parties et des changements de tête qui a fini par l'élection d'un nouveau président de la république, qui a constitué un nouveau gouvernement en espérant d'apporter l'aide et la volonté politique qui manquait à la création d'une économie forte et indépendante des hydrocarbures.

B. Variables économiques

Le début de l'année fut prometteur, mais avec la pandémie du coronavirus, l'Algérie a enregistré lors du deuxième trimestre une décroissance de 3.9% par rapport à la même période de l'année dernière, cependant le marché des détergent a connu une croissance contrairement à d'autres secteur qui était à l'arrêt depuis plus de 3 mois. Une volonté d'accompagnement des pouvoirs publics et organismes patronaux aux entreprises pour la relance de la machine économique un objectif de croissance à deux chiffres est espéré d'ici la fin de l'année prochaine.

C. Variables sociales

Une préoccupation de l'hygiène sans précédant à cause de la pandémie accompagnée par une peur et une frustration à cause du coronavirus qui rend la consommation des citoyens instables et imprévisible.

Henkel Algérie est fortement influencée par les tendances sociales et démographiques telles que la demande croissante de vie meilleure et plus facile à moindre coût, autonomisation des consommateurs, montée des marchés émergents et le besoin de technologie nouvelle et efficace.

En outre, Henkel Algérie devait mettre ses consommateurs à la place de ses préoccupations. Henkel Algérie opère dans un local marché influencé par les habitudes de vie

des consommateurs. Les facteurs socioculturels varient dans chaque pays. Elle doit donc se réorienter en conséquence sans oublier la règle d'or "le client est roi".

D. Variables technologiques

L'Algérie oriente sa stratégie et son modèle économique vers le digital des processus d'achat et de vente et pas seulement cela même au niveau supérieur, une stratégie Macroéconomique vise à digitaliser les relations et la bureaucratie entre l'administration et les investisseurs. L'agilité est devenue une nécessité à l'heure actuelle.

Avec l'avènement de la nouvelle ère de la technologie, Henkel Algérie doit complètement s'intégrer avec tous les changements récents qui ont eu lieu.

E. Variables environnementales

Toutes les entreprises ont un impact sur son environnement. Certains ont un impact positif alors que d'autres ont un impact négatif. Le degré d'impact varie également. Henkel Algérie doit garder à l'esprit la pollution ou les déchets en adoptant un concept de logistique verte à l'avenir, cela peut également avoir un impact positif sur l'environnement par le traitement et le nettoyage des déchets. Ces facteurs affecteront la société, mais ils n'auront pas un lourd tribut sur son commerce et la génération de profits.

F. Variables légales

L'Algérie a connu cette année de nombreux changements, l'exonération de l'IRG pour les salaires inférieurs à 30000 DA, vers une stabilisation de la législation et des lois d'investissement pour les prochains 10 ans, vers la réalisation des nouvelles lois investissement et plusieurs cahiers des charges en perspectives.

L'analyse de l'activité stratégique et de l'environnement interne et externe de la responsable de la société pour en savoir plus sur la situation actuelle de Henkel Algérie sur le marché algérien, nous pourrions aussi avoir plus d'informations sur ses forces, ses limites, ses opportunités et faiblesses.

2. Analyse SWOT

L'analyse SWOT (ou matrice SWOT) est une méthode de diagnostic structurée utilisée pour évaluer les forces, les faiblesses d'une entreprise au regard des opportunités et menaces générées par son environnement.

L'analyse SWOT de Henkel Algérie est présentée dans le tableau suivant :

Tableau n°III-3 : L'analyse SWOT de Henkel Algérie

Analyse de l'environnement interne	
Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • capital important ; • Portefeuille de produits diversifié (large gamme de produits) ; • Ressources humaines qualifiées ; • Existence d'un tissu industriel dense ; • forte notoriété de la marque (Bonne réputation auprès des clients) ; • orientation client ; • Produits réputés pour leur qualité ; • Une organisation bien définie au sein des sites de l'entreprise ; • L'utilisation de la nouvelle technologie dans le domaine des détergents (automatisation des équipements et du système de palettisation) ; • Le rapport qualité / prix comparé à ses pairs ; • Structure d'entreprise cohérente et pas de concurrence interne entre les divisions ; • Système de communication interne efficace ; • Expérience de vente exceptionnelle et connaissance du marché ; • Bonne couverture du marché ; • Leader du marché des détergents en Algérie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenteur dans la résolution des problèmes ; Rupture de stock de matières premières de base entrant dans le processus de fabrication des détergents ; • L'employé n'a pas l'opportunité pour innover ; • La faible utilisation d'un système de formation qualifié ; • Une mauvaise gestion des palettes. • Equipements obsolètes tels que les équipements de production, de stockage, de manutention, etc. ; • Coût de production élevé ; • Manque d'échelle par rapport aux concurrents ; • faiblesse de l'investissement d'expansion et / ou de renouvellement ; • Négligence des capacités d'externalisation (centre de développement technologique, marketing, logistique ... etc.).

Analyse de l'environnement externe	
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Marché à fort potentiel de croissance. • Les actes de domiciliation finaux des transactions d'importation de biens et services sont soumis à partir du 13 mai 2015 ; • La présence sur tout le territoire algérien (nord, est, ouest, sud), avec plus de 40 points de vente ; • L'absence de concurrents dans le sud, ce qui représente une très grande opportunité pour le marché ; • expansion sur les marchés émergents. 	<ul style="list-style-type: none"> • progression de la concurrence (croissance des autres entreprises actives dans les mêmes domaines d'activités stratégiques que Henkel Algérie) ; • consolidation des marchés.

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

Le marché des détergents en Algérie a évolué de manière significative et il est devenu ouvert et concurrentiel et le nombre des concurrents intervenant sur ce marché a largement progressé. Malgré la grande concurrence dans le marché algérien, Henkel a gardé sa place comme un leader de la fabrication des détergents avec une politique moderne qui lui a permis de s'imposer dans un marché riche et concurrentiel.

Pour la mauvaise gestion des palettes (faiblesse), une solution efficace va bientôt être mise en place. En effet, il s'agit d'intégrer un module spécial pour la gestion des palettes dans le SAP. ce qui est selon le responsable logistique de Henkel Algérie, site de Réghaia, "une solution à double tranchons, car c'est peut être une solution efficace mais pas du tout facile à appliquer, le SAP est déjà assez compliqué comme il est , en intégrant un nouveau module ça sera compliqué encore plus"

Section 2 : Fonctionnement globale de la chaîne logistique Henkel Algérie

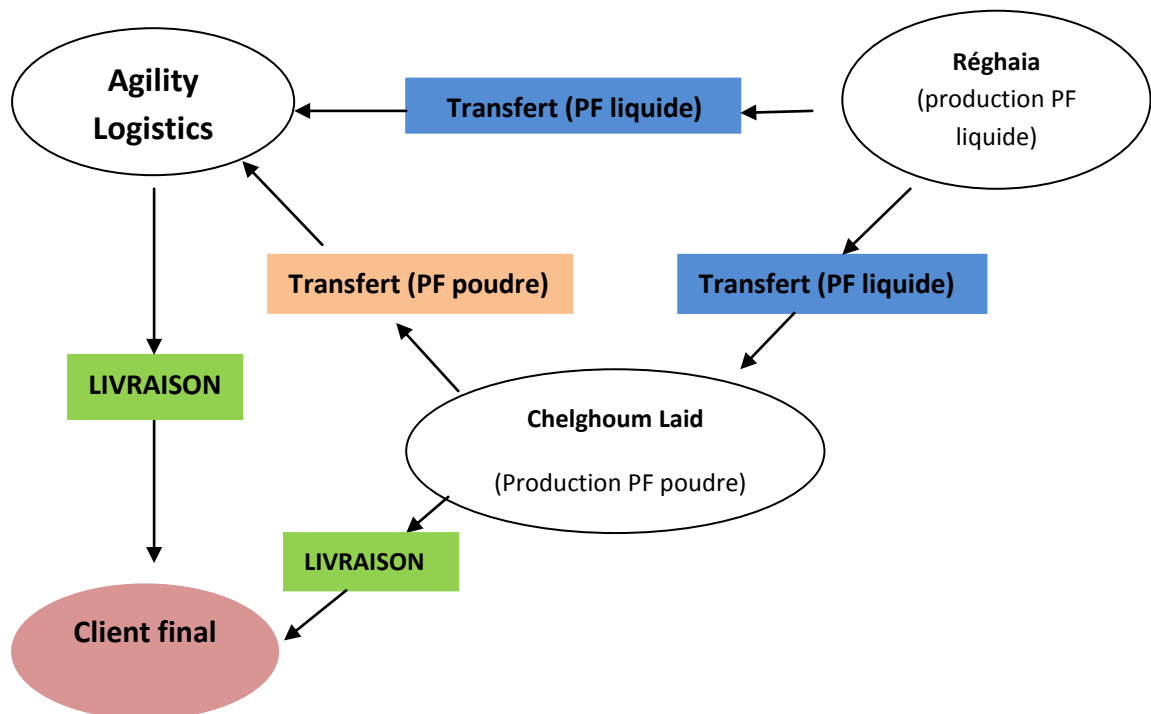
Dans cette présente section, nous allons essayer d'expliquer le fonctionnement de la chaîne logistique de Henkel Algérie, précisément l'unité de Réghaia. Pour cela, il faut d'abord comprendre tout le processus qui se fait entre les différents sites de Henkel Algérie.

Sous-section 1 : Le fonctionnement de la chaîne logistique de Henkel Algérie

1. Les opérations de transferts entre les unités de Henkel Algérie

Henkel Algérie dispose de deux unités internes de production, l'unité de Réghaia - Alger- qui s'occupe de la production des produits liquides et l'unité de Chelghoum Laid - Mila- qui s'occupe de la production des produits poudre, par contre leur logistique (transport et livraison client) est gérée par le prestataire logistique **Agility Logistics**. Nous avons effectué un petit schéma démonstratif des opérations qui se déroulent entre ces différents sites et comment se fait le transfert entre ces derniers :

Figure n°III-6 : Les différentes opérations de transfert chez Henkel Algérie



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

Cette figure illustre de façon succincte les différents transferts qui se font entre- sites, mais chacun de ces derniers a ses propres activités logistiques qu'on va détailler ci-dessous :

1.1. L'unité de Reghaia

Comme nous l'avions expliqué précédemment, l'usine de Réghaia est un site qui s'occupe de la production des produits liquides mais pas que ça, d'autres opérations logistiques viennent s'ajouter à la liste, notamment :

- Le stockage des produits finis (liquide) pour une durée de 72 heures au maximum avant leur transfert à Agility Logistics ;
- Veiller à ce que le stockage des produits finis soit conforme aux normes de sécurité.
- Réception et stockage des palettes vides ;
- Assurer un suivi et contrôle des flux de palettes et transmettre chaque jour à la sous direction les documents de suivi des stocks et des réparations palettes ;
- Assurer un suivi journalier et un contrôle permanent de mouvements du stock ;
- Veillez au bon rangement des produits et au respect du principe « First in, First out ».
- Transfert intersites (Chelghoum Laid et Agility Logistics) ;
- Gestion du transport (transfert inter-sites).

1.2. L'unité de Chelghoum Laid

L'usine de Chelghoum Laid est un site qui s'occupe de la production des produits en poudre, il effectue les opérations logistiques suivantes :

- Production des produits en poudre ;
- Réception des produits finis liquides provenant du site Réghaia ;
- Stockage des produits finis en poudre et liquide plus la manutention ;
- Livraison chez le client final ;
- Opérations de chargement et de déchargement de la marchandise ;
- Gestion du transport (vente et transfert) ;
- S'assurer de la conformité de réceptions et de livraisons des produits (quantité et qualité) ;
- Gestion des retours (Voir annexe III.1).

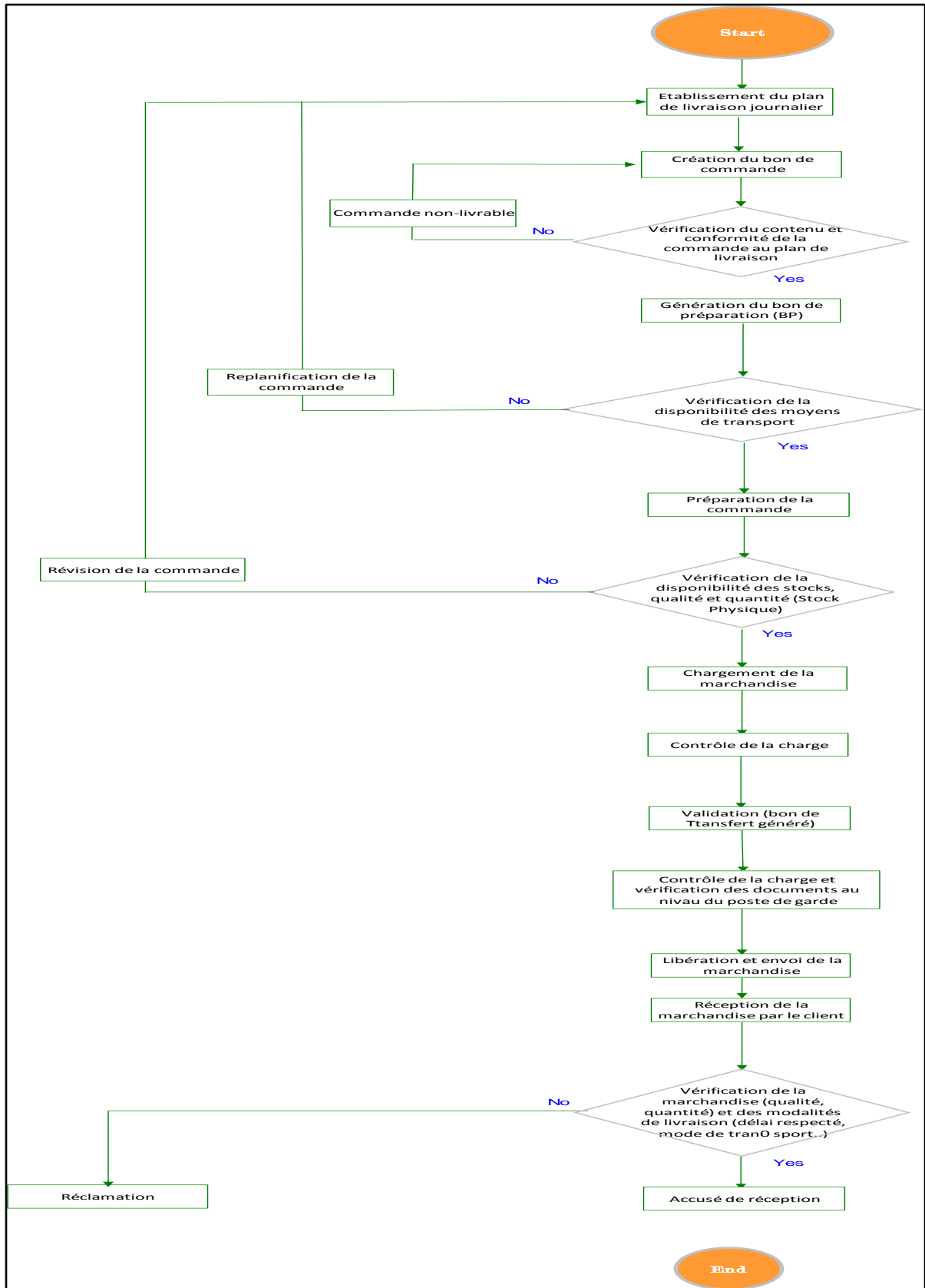
1.3. Agility Logistics

Agility Logistics est un prestataire logistique qui a fait une alliance avec Henkel Algérie pour lui gérer sa logistique; pratiquement toutes les opérations effectuées chez le site Chelghoum Laid se répètent aussi à Agility Logistics à part la production, on va les réciter :

- La réception des produits finis (liquide et poudre) provenant des sites Réghaia et Chelghoum Laid, mais aussi la réception des importations (Voir annexe III.2) ;
- Stockage des différents produits finis plus la manutention ;
- Livraison chez le client final ;
- Opérations de chargement et déchargement ;
- Gestion des transports (vente) ;
- Gestion des retours.

Pour mieux analyser les différents transferts entre les différents sites, quoi de mieux qu'un logigramme qui permet de représenter de façon très ordonnée les différentes tâches mises en œuvre pour réaliser ces transferts :

Figure n°III-7 : Logigramme de transfert inter-sites



Source : Document interne de l'entreprise

Ce logigramme décrit parfaitement toutes les étapes d'un transfert, il nous permet de mieux visualiser les différentes actions à mener et les décisions à prendre afin d'atteindre l'objectif vers la fin. Commençant par la création du bon de commande après avoir établi le plan de livraison journalier, il s'ensuit par la vérification de la conformité de la commande, si elle n'est pas conforme la commande est donc pas livrable il faut donc recréer le bon de commande, si elle est conforme, on génère le bon de commande et on vérifie la disponibilité des moyens de transports, au cas où ils sont pas disponible, on replanifie la commande sinon on continue la préparation de la commande et on vérifie la disponibilité des stocks puis on charge la marchandise, on la contrôle, on la valide et enfin on la livre au client qui la reçoit et qui vérifie à son tour la conformité de la commande (quantité et qualité), en cas de problèmes on réclame sinon on envoie l'accusé de réception.

Grâce à ce logigramme on comprend mieux le rôle de chaque étape du transfert inter-sites de Henkel Algérie. Il est ainsi possible de mettre en évidence les éventuels gaspillages ou non-valeur ajoutée, dans une démarche d'amélioration continue.

2. Processus de production

Pour mieux comprendre le fonctionnement de la chaîne logistique Henkel Algérie, il va falloir d'abord décrire leur processus de production et aussi le processus logistique qui est l'élément le plus important pour notre étude.

Henkel Algérie offre une gamme large et profonde de produits (voir la section 1) et chaque produit a son propre processus de fabrication, nous avons choisi de décrire le processus de fabrication du produit Isis Pril qui est le produit le plus connu et le plus vendu.

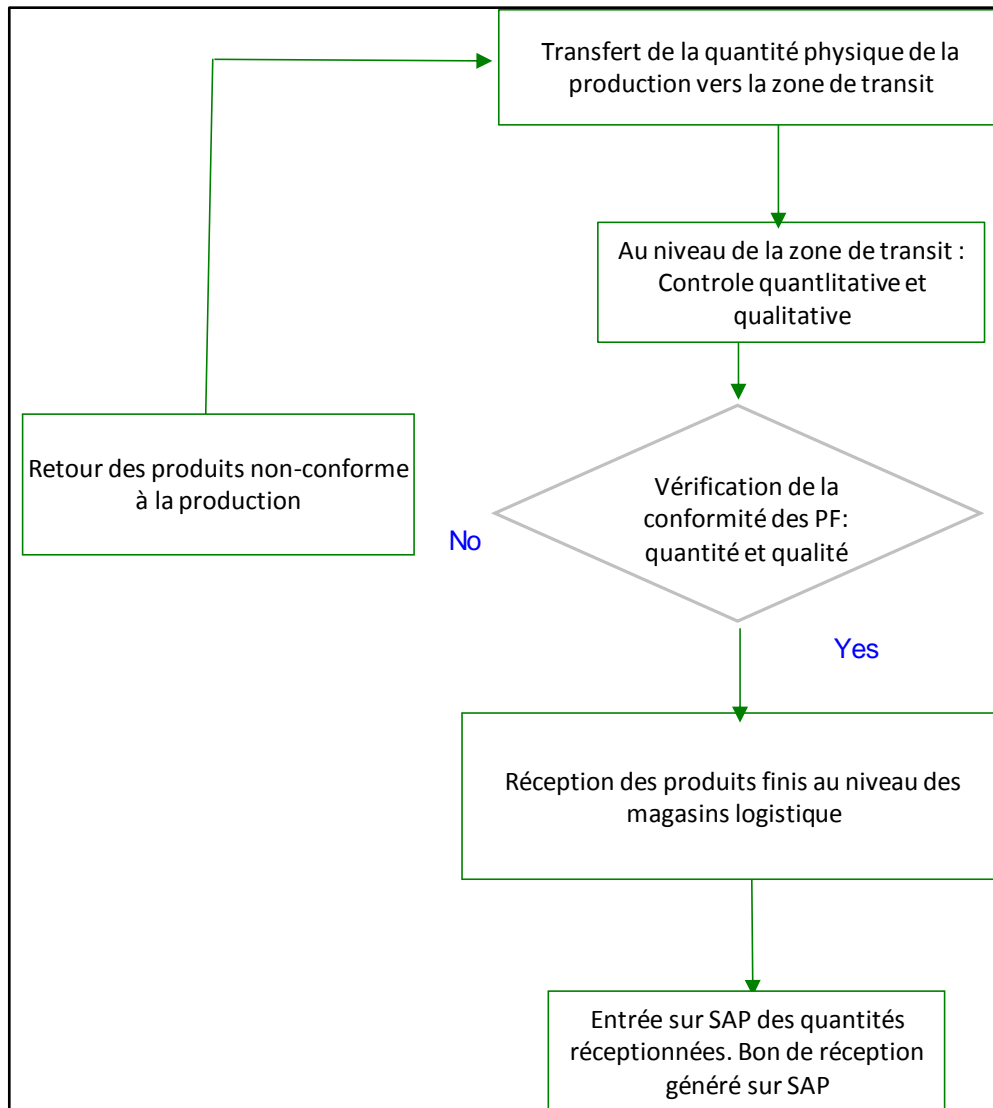
Les produits détergents se divisent en quatre grandes catégories selon le type de la surface à nettoyer et la nature des salissures à enlever : hygiène personnelle, lessive, vaisselle et ménage et ils sont disponibles dans une grande variété de formes selon leur utilisation (poudre, liquide concentré ou dilué, tablette, pâte, crème, gel, bâtonnet...).

La fabrication des détergents comprend toute une série d'opérations de transformation et de conditionnement. Commençant par :

-
- **La Sélection des matières premières :** La production du Pril Isis nécessite l'utilisation de plusieurs matières premières dont provisionnement se fait au niveau national et international.
 - **Traitement de l'eau :** Cette étape arrive juste après le dépotage, elle consiste à faire passer l'eau dans un filtre à sable qui a pour mission de retenir les particules physiques puis l'eau passe par un adoucisseur et sera enfin transférée vers le bac de stockage en attendant d'être injectée à l'intérieur d'un mélangeur .
 - **Préparation du mélange :** Elle se déroule dans la zone de préparation où les différents composants du mélange sont déversés par phases.
 - **Processus de soufflage :** Qui consiste en la fabrication des bouteilles Isis Pril. Il commence par l'acheminement des préformes de la zone de stockage jusqu'au site de soufflage ou elle sera mise sur le convoyeur afin d'atteindre la trappe qui s'ouvre pour laisser un nombre précis de préformes dans les rails qui alimentent la souffleuse. Les préformes sont ensuite transférées dans des rails et alignées sur une chaîne tournante et seront enfin introduites dans le moule de soufflage.
 - **Le Conditionnement :** Le processus de conditionnement commence par la machine Posimat. Cette machine positionne la bouteille sur le tapis de la bonne manière pour qu'elle puisse être acheminée vers la remplisseuse bouchonneuse qui remplira et bouchonnera la bouteille, ensuite elle continuera son chemin vers l'étiqueteuse puis vers l'emballeuse qui chargera chaque carton de 12 bouteilles puis le carton continue son chemin jusqu'à la palettiseuse qui chargera chaque palette de 84 cartons et enfin les enrobera d'un film de protection afin qu'il les maintienne en place mais aussi qu'il les protège durant la manutention et le transport.

Une fois la fabrication des produits finis soit terminée, ils seront transférés à la zone de stockage où ils y restent maximum 72 avant d'être transférés aux autres sites et livrés au client final, la figure suivante décrit toutes les étapes à mener afin de réaliser cette activité :

Figure n°III-8 : Logigramme réception production



Source : Document interne de l'entreprise

Comme nous l'avons déjà mentionné, ce logigramme décrit parfaitement toutes les étapes à suivre après la production des produits finis : la première étape étant de transférer toute la quantité produite vers la zone de transit où elle sera contrôlée en qualité et en quantité, en cas d'un problème de non-conformité, le produit retourne à la production et les produits conformes seront réceptionnés au niveau des magasins logistiques et enfin seront entrés en SAP pour enfin générer le bon de réception.

Sous-section 2 : Processus logistique de l'entreprise Henkel Algerie

Après avoir décrit brièvement le processus de production, on va aborder le processus ayant trait à notre cas pratique, le processus logistique.

1. Type de processus

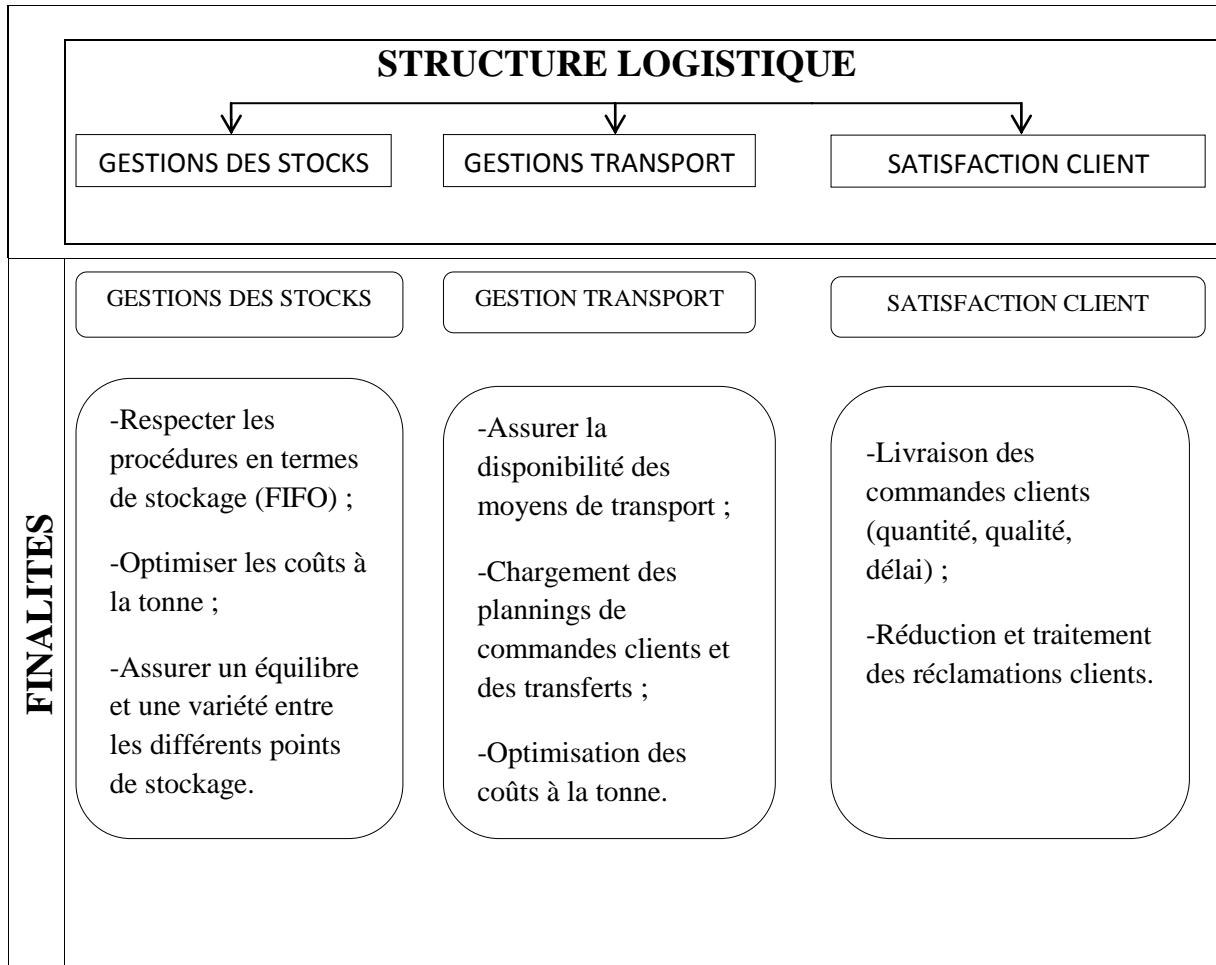
Comme nous l'avons déjà expliqué dans la deuxième section du premier chapitre, il existe plusieurs types de processus, chez Henkel Algérie, unité de Réghaia, Le processus logistique est un processus **support**, sa finalité est de :

- Assurer une bonne gestion des stocks des produits finis et des palettes vides.
- Optimisation des coûts à la tonne (Transport et Stockage) ;
- Assurer un fort niveau de satisfaction client (CSL) ;
- Assurer la disponibilité du produit aux clients (quantité, variété, qualité et délai) ;
- gérer les effectifs en nombre et en qualité.

2. La structure logistique du processus

La structure représente le cœur du système d'organisation, Une bonne organisation logistique contribue à une bonne image d'entreprise et à une meilleure gestion des flux, voici la structure logistique que Henkel Algérie, unité de Réghaia a mis en place :

Figure n°III-9 : La structure logistique de l'unité de Réghaia et ses finalités



Source : Document interne de l'entreprise

Le choix d'une structure, plus que tout autre composant du management, est lourd de conséquences du fait de la relative rigidité de sa mise en œuvre. Adopter une structure et la faire fonctionner de manière satisfaisante réclame un effort durable donnant à ce choix une dimension stratégique primordiale.

La figure ci-dessous représente un organigramme qui montre la structure logistique de l'entreprise Henkel Algérie qui se compose de la gestion des stocks, gestion du transport et enfin la satisfaction client, chacune de ses composantes a ses propres missions à assurer afin de minimiser les coûts, d'assurer au mieux la mission logistique dans le but de réaliser un niveau élevé de la satisfaction client.

3. Les éléments d'entrées et de sorties du processus

Un processus est un ensemble d'activités corrélées qui transforment des éléments d'entrées en éléments de sortie; quels sont donc ces éléments ? La réponse à cette question est illustrée dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°III-4 : Les éléments d'entrées et de sorties du processus logistique

Eléments d'entrées	Eléments de sorties
Commandes clients	Livraison commandes clients
Production	Réceptions et stockage
Transfert Inter – Sites	Contrôle qualité
Importations	Besoin en formation
Politique SHEQ Henkel	Planning de transfert
Formation du personnel	Planning de livraison client
Exigences règlementaires	Moyen de transport
Exigences normes ISO 9001/14001 :2015 ; 45001 :2018	
ISO 50001.	

Source : Document interne de l'entreprise obtenue du département SC révisé en Mars 2019

Ce tableau illustre les différents éléments d'entrées du processus qui sont donc tout les éléments qui s'effectuent en Amont de la chaîne logistique commençant par la commande client qui s'ensuit par la production, et les éléments de sortie qui arrivent donc en Aval et qui se caractérise par la livraison des commandes clients ; le contrôle qualité ; les planning de transfert et de livraison et la gestion des moyens du transport.

4. Risques et opportunités liées au processus et mesures associées

La réduction des risques liés au processus logistique est considérée comme un enjeu majeur pour les responsables logistique, ces risques ont plusieurs conséquences : entraînent des coûts directs, indirects, une altération de l'image de l'entreprise, des pertes de clients...

La difficulté majeure est d'avoir une vision de bout en bout de la chaîne pour anticiper les risques, réagir rapidement, minimiser les impacts et détecter les raisons.

Tableau n°III-5: Les risques et opportunités liées au processus logistique et les actions apportées –unité de Réghaia

ANALYSE DES RISQUES	Risques et opportunités liés au processus	Mesures associées
	Insuffisance des moyens de transport pour honorer les plannings de commandes clients et transferts	<ul style="list-style-type: none"> - Faire appel à d'autres transporteurs déjà sous contrat pour palier à toute éventualité.
	Risque d'accident lors des opérations de chargement et de déchargement	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation du personnel ; - Respect des procédures et des règlements SHE.
	Absence du personnel	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une bonne gestion d'équipes pour répartir la charge de travail ; - Motivation du personnel.
	Non satisfaction des exigences clients	<ul style="list-style-type: none"> - Traiter les réclamations clients dans un délai court ; - Rester à l'écoute du client.
	Manque espace de stockage	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une répartition des stocks équilibrés entre les différents sites de stockage ; - Optimiser l'espace de stockage et l'arrangement des produits.
	Augmentation du volume de production	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation du volume à charger et des commandes clients ; - Augmentation du Chiffre d'affaires.
	Rupture de stock palettes vides	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir plusieurs fournisseurs de palettes ; - Prévoir un stock de sécurité pour compenser les pics de production.

Source : Document interne de l'entreprise

Ce tableau résume les différents risques que le processus logistique peut rencontrer, on citera comme exemple: l'insuffisance des moyens, les accidents au niveau des opérations du chargement et de déchargement de la marchandise, l'absentéisme du personnel... et pleins d'autres problèmes susceptibles de se produire et qui sont détaillés ci-dessus, il décrit aussi les différentes actions correctives et les solutions qui peuvent être apportées afin de les résoudre ou au moins les minimiser.

Section 3 : Méthodologie de l'enquête

Dans le but de confirmer ou d'infirmer les hypothèses émises au début de notre recherche, nous avons mené une enquête qualitative en utilisant l'outil adéquat que nous allons présenter dans cette section. Il permettra de répondre à notre problématique portant sur l'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution dans le cas Henkel Algérie.

1. Présentation de l'outil de recherche

Pour mener à bien notre recherche, nous avons opté pour l'entretien semi directif comme outil de recherche afin d'explorer au mieux les champs de notre étude. Mais qu'est-ce qu'un entretien ? Quels sont les types d'entretien ? Quel est son objectif ? Ci-dessous les réponses à ces questions.

1.1. Définition de l'entretien

Un entretien ou une interview est une discussion orientée, « *c'est un rapport oral, en tête à tête, entre deux personnes dont l'une transmet à l'autre des informations sur un sujet prédéterminé* »¹.

Un entretien est un dialogue qui permet un échange d'informations, c'est un jeu de questions réponses à sens unique entre deux personnes qui permet des recueillir des informations personnelles et à caractère intime sur un sujet donné.

1.2. Types d'entretiens

Il existe plusieurs types d'entretiens

1.2.1. Entretien non directif

L'entretien non directif (on l'appelle aussi l'entretien libre) est « *une méthode d'étude qualitative basée sur la réalisation d'entretiens individuels ou collectifs durant lesquels*

¹OUACHRINE (Hassane) et CHABANI (Smain): *Guide de Méthodologie de la Recherche en Sciences Sociales*, 1ère édition, 2013, Alger, P.72.

l'animateur est le moins actif possible et laisse un maximum de latitude aux interviewés pour exprimer leurs ressentis ou attitudes. »¹.

1.2.2. Entretien semi directif

Il se rapproche de l'entretien non directif mais le degré de liberté est plus réduit. Dans ce type le chercheur pose peu de question il laisse le choix à la personne interviewée mais il demande des explications; des arguments et des exemples.²

1.2.3. Entretien directif

L'entretien directif (appelé aussi entretien normalisé) est *«une méthode de collecte de données à mi-chemin entre l'étude qualitative et l'étude quantitative. Le chercheur dirige les individus interrogés tout au long de l'échange et pose des questions à réponses courtes ou fermées. Elles prennent souvent la forme d'un questionnaire. »³*

Nous avons opté pour l'entretien semi directif car on estime que c'est la technique la plus adaptée à notre recherche cette méthodologie s'articule autour d'entretiens individuels auprès des responsables de la direction logistique de l'entreprise Henkel Algérie dans les deux unités de production.

1.3. L'objectif de la recherche

L'enquête a été réalisée auprès des responsables du département supply chain afin de pouvoir répondre à notre problématique et donc mettre le point sur l'impact de la transformation digitale des activités de la supply chain sur la performance de la logistique de distribution au sein de l'entreprise Henkel Algérie site Reghaia.

2. Le protocole d'étude

Nous allons présenter le protocole de notre recherche ou on va décrire les différentes phases de notre étude en présentant la structure du guide d'entretien, l'échantillon concerné par ce dernier et les conditions de son déroulement on finira par analyser les résultats obtenus.

¹<https://www.definitions-marketing.com/definition/entretien-non-directif/#:~:text=L'entretien%20non%20directif%20est,exprimer%20leurs%20ressentis%20ou%20attitudes.>
(Consulté le 06/09/2020 à 14 :47)

²ibid., p.73.

³<https://www.scribbr.fr/methodologie/entretien-directif/>(Consulté le 06/09/2020 à 15 :23)

2.1. La structure du guide line d'interview

Comme nous l'avons déjà mentionné, nous avons effectué une interview avec deux responsables de Henkel Algérie pour pouvoir répondre à notre problématique, cet entretien nous l'avons décortiqué en six étapes, chaque étape est constitué de plusieurs questions qui sont résumées dans un guide d'entretien (voir l'annexe III.3).

Les six étapes de l'entretien sont résumées ci-dessous :

La première va porter 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. Ils vont ensuite nous parler de leur chaine logistique et nous la décrire à leur manière (étape deux).

La troisième étape traitera sur les différents outils informatiques déployés par l'entreprise Henkel Algérie pour digitaliser sa supply chain. On va enchaîner avec les apports de la stratégie de la transformation digitale ou ils nous présenteront les principaux bénéfices obtenus par leur stratégie de digitalisation et son impact sur les couts et les délais de livraison (étape 4). Puis nous discuterons sur l'impact de la transformation numérique sur la traçabilité des processus de leur entreprise (étape 5) pour enfin finir avec les conditions d'amélioration de la chaine logistique ou ils nous parleront des actions à entreprendre pour avoir une chaine logistique efficace et performante.

2.1. L'échantillon significatif

Dans notre cas de recherche qualitative, notre échantillon est constitué de deux responsables de la chaine logistique de Henkel Algérie dans les deux unités : Réghaia et Chelghoum Laid qui ont plusieurs années (respectivement 16 ans et 30 ans) d'expertise.

2.2. Date, lieu et heure de l'entretien

Au vu des circonstances actuelles liées à la crise sanitaire mondiale Covid-19, l'entretien n'a pas eu lieu sur place au sein de l'entreprise Henkel Algérie. Nous avons donc opté pour un entretien à distance donc un entretien en visioconférence. Il a eu lieu le 05/09/2020 à 13:00 et il a duré environ 45 minutes.

2.3. Le choix des interviewés

Le choix des personnes à interviewer est très important. À cet effet, nous avons opté pour une sélection raisonnée pour répondre à l'objectif principal de l'étude. En effet, nous avons interviewé deux personnes de la Direction pour collecter des informations pertinentes pour notre étude.

3. Analyse des résultats

Dans cette partie nous allons présenter et analyser les résultats obtenus de l'étude qualitative que nous avons effectuée à l'aide d'un entretien semi-directif avec les responsables de Henkel Algérie.

3.1. Descriptifs de postes et statuts hiérarchiques des répondants

Question 01 : Pouvez-vous vous présenter ?

Les personnes interrogées occupent les postes suivants :

- ✓ **Nabil Mehideb :** Ingénieur en chimie industrielle, 30 ans d'expérience dont 20 ans dans la fonction logistique. Responsable du département logistique chez Henkel Algérie, unité de Chelghoum laid.
- ✓ **Salah Zahra :** National Logistics Manager chez Henkel Algérie, unité de Réghaia depuis 2016.

Question 02 : Pourriez-vous présenter brièvement votre entreprise ?

Henkel Algérie, appartient à Henkel worldwide, compagnie allemande présente dans 180 pays avec un portefeuille d'activités diversifiés et bien équilibrés, spécialisé dans la production et commercialisation des détergents, produits d'entretiens cosmétiques Et adhésifs, le siège social est situé à Dély Brahim et elle a deux sites de productions situé à Réghaia et chelghoum laid.

Question 03 : Quel poste occupez-vous et quelles sont vos fonctions ?

NABIL MEHIDEB, chef département logistique, unité de Chelghoum laid et responsable régional Logistique (EST) :

-
- Veiller au bon fonctionnement de la structure Logistique (transport MP, gestion stocks produits finis, livraisons PF aux clients) ;
 - Coordonner, contrôler les opérations logistiques de réception, expédition, livraison ;
 - Organiser le flux d'informations entre les différents services ;
 - Gestion des stocks du magasin central et des plateformes régionales ;
 - Suivi des transferts des produits finis vers les plateformes régionales.

SALAH ZAHRA, National logistics manager :

- Responsable sur tous les flux physiques des produits finis en inter-magasins et inter-sites ;
- Responsable des inventaires tournants et périodiques ;
- Responsable sur tous les aspects SHE dans les magasins de stockage ;
- Suivi des KPI logistique ;
- Formation du personnel ;
- Responsable sur l'application des procédures Henkel Algérie et les standard Henkel ;
- Définition et optimisation du niveau des stocks, de la distribution et de l'entreposage.

3.2. La chaîne logistique vue par les experts

Question 04 : Pourriez-vous décrire votre chaîne logistique en quelques mots ?

La chaîne logistique ou « supply chain » recouvre l'ensemble des mécanismes permettant de fournir des produits ou des services au bon moment, avec les bonnes quantités et au bon endroit, voici les fonctions principales de la chaîne logistique de notre entreprise :

- Transport des matières premières vers les sites de production,
- Gestion de stocks des produits finis,
- Gestion des palettes vides,
- Traitement des commandes clients,
- Livraisons produits finis aux distributeurs agréés (clients).

3.3. Les outils informatiques déployés

Question 05 : Quels sont les outils informatiques (logiciels) que vous utilisez pour gérer votre chaîne logistique ?

« On utilise un seul logiciel qui est le: SAP (Systems, Applications and Products for data processing) »

Selon les exigences de l'entreprise, le meilleur ERP pour Henkel Algérie est le SAP (Systems, Applications and Products for data processing) logiciel de gestion d'excellence, c'est une solution qui répond aux besoins d'aujourd'hui tout en étant capable de s'adapter à la croissance de demain.

Question 06 : Pourquoi avez-vous choisi ce logiciel précisément?

« Le SAP est tout simplement le meilleur ERP qu'on puisse utiliser, il est très adapté à notre entreprise et il présente plusieurs avantages, c'est un logiciel complet et satisfaisant, il permet d'avoir l'information instantanément c'est un logiciel très fluide qui gère quasiment la totalité des activités de l'entreprise ».

Le SAP est la meilleure solution pour les entreprises intelligentes qui utilisent les technologies les plus récentes (des technologies révolutionnaires comme l'IA et l'IoT) pour transformer leurs sources d'informations en actions, en temps réel et à tous les niveaux de l'entreprise.

3.4. Les apports de la stratégie de la transformation digitale

Question 07 : Votre entreprise mène-t-elle une stratégie de transformation digitale ?

Les deux interviewés ont répondu par OUI, et que la stratégie est en cours de développement et de concrétisation mais ils n'ont pas accepté de nous en dire plus, leur stratégie reste confidentielle tant qu'elle n'est pas encore concrétisée.

Question 08 : Si oui, quels sont les principaux bénéfices déjà obtenus par la stratégie de transformation numérique dans votre entreprise ?

Le directeur explique que plusieurs bénéfices ont été déjà obtenus notamment l'agilité de l'entreprise. En effet grâce à la transformation digitale, l'entreprise devient plus agile et réceptive aux tendances et aux exigences actuelles du marché il enchaîne ensuite en disant : *« la transformation digitale permet l'optimisation de la productivité sans oublier le gain en temps énorme et qui dit gain en temps dit gain en cout. L'entreprise bénéficie d'une plus grande capacité dans la gestion des informations pour traiter de très grandes quantités de données, comprendre son client final et faciliter la communication en interne et en externe ».*

On comprend donc que la transformation digitale est de la plus haute importance, elle joue un rôle crucial dans l'adaptation de l'entreprise au marché actuel mouvant et instable. Elle facilite la relation client et donc elle aboutit à une meilleure satisfaction client qui permet à son tour de développer la notoriété et l'image de l'entreprise.

Question 09 : Songez-vous à une automatisation totale de vos activités ?

Leur réponse a été Non, pour l'instant ils ne songent pas à une automatisation absolue, peut-être pour le futur proche mais pas pour le moment c'est *« selon le besoin du business et la rentabilité de l'opération. ».*

Question 10 : Selon vous, quel a été l'impact de la stratégie de transformation digitale menée au sein de votre entreprise sur les coûts et les délais de livraison ?

Selon les deux responsables, La transformation digitale a un grand impact sur la circulation de l'information (Information instantanée sur les stocks et commandes clients), ce qui implique une meilleure prise en charge de la demande du client et une meilleure satisfaction (service level).

Ils affirment que la transformation digitale leur a fait gagner en efficacité opérationnelle :

- Réduction des couts ;
- Fiabilité des opérations ;
- Maitrise des risques ;
- Réduction des délais.

« La digitalisation permet une meilleure maitrise des couts et des délais de livraison plus courts. »

3.5. La traçabilité des process

Question 11 : Avez-vous une meilleure traçabilité grâce à votre stratégie de digitalisation ? Si oui comment ?

«Oui, les informations sur SAP sont stockées dans des serveurs principaux à DUSSELDORF et dans cloud, accessibles à n'importe quel moment et dans toutes les régions du globe terrestre ».

Effectivement, la transformation digitale permet le suivi de l'information en temps réel ce qui permet notamment de garantir une traçabilité accrue qui permet d'acquérir un avantage compétitif en répondant mieux aux attentes des clients.

3.6. Les conditions d'amélioration de la chaîne logistique

Question 12 : Pour vous, quelles sont les actions à entreprendre pour avoir une chaîne logistique performante et efficace ?

La réussite d'une entreprise est étroitement liée à la réussite de sa chaîne logistique, Les entreprises doivent pouvoir livrer leurs biens et services le plus efficacement possible pour répondre à la demande de clients exigeants et à leurs besoins changeants en cette nouvelle ère numérique.

D'après eux, pour avoir une chaîne logistique performante il faut mettre en place une stratégie efficace de gestion de la chaîne logistique, qui leur permette de contrôler la circulation des biens et des services au sein de l'entreprise. Ils ont cité plusieurs actions à entreprendre, on cite :

- Un management participatif : selon eux il faut faire appel à des experts pour prendre des décisions plus éclairées à tous les niveaux ;
- Se servir de la technologie pour planifier, prévoir et traiter les stocks mais il faut d'abord trouver les systèmes et les logiciels le plus adaptés aux besoins et qui permettent de travailler plus efficacement ;
- Etablir des plans permettant d'analyser le fonctionnement de l'entreprise et prévoir des formations pour tous les systèmes et les logiciels ;

- Prendre des décisions basées sur des données fiables et exactes et analyser régulièrement les résultats de ces décisions.

Pour finir le directeur régional a résumé tout ça en une seule phrase, pour lui : « *Une chaîne Logistique performante et efficace = Une chaîne logistique digitalisée* »

ZAHRA SALAH a ensuite enchaîné en disant que chaque année ils évaluent la performance de leur chaîne logistique en vérifiant les deux indicateurs de performance les plus importants à leur yeux : Customer satisfaction level (taux de satisfaction client) et Cost per ton sold (cout à la tonne).

Customer satisfaction level : En tableau ci-dessous les données des trois dernières années (2017-2018-2019) :

Tableau III-6 : Evolution du customer satisfaction level

<i>Année</i>	<i>2017</i>		<i>2018</i>		<i>2019</i>	
<i>CSL</i>	<i>% Perfect Order</i>	<i>% CSL net Quantity served</i>	<i>% Perfect Order</i>	<i>% CSL net Quantity served</i>	<i>% Perfect Order</i>	<i>% CSL net Quantity served</i>
<i>YTD</i>	98,7%	-	66%	99,9%	71,1%	99,8%
<i>Target</i>	99,1%	75,5%	65%	99,8%	67%	-
<i>DIV</i>	-0,4%	-	1%	0,1%	4.1%	-

Source : Document interne de l'entreprise

Ce tableau présente l'évolution du taux de satisfaction client pour les trois dernières années en se basant sur le paramètre : perfect order qui est le pourcentage de commandes livrées au bon endroit, avec le bon produit, au bon moment, dans le bon état, dans le bon emballage, en bonne quantité, avec la bonne documentation, au bon client.

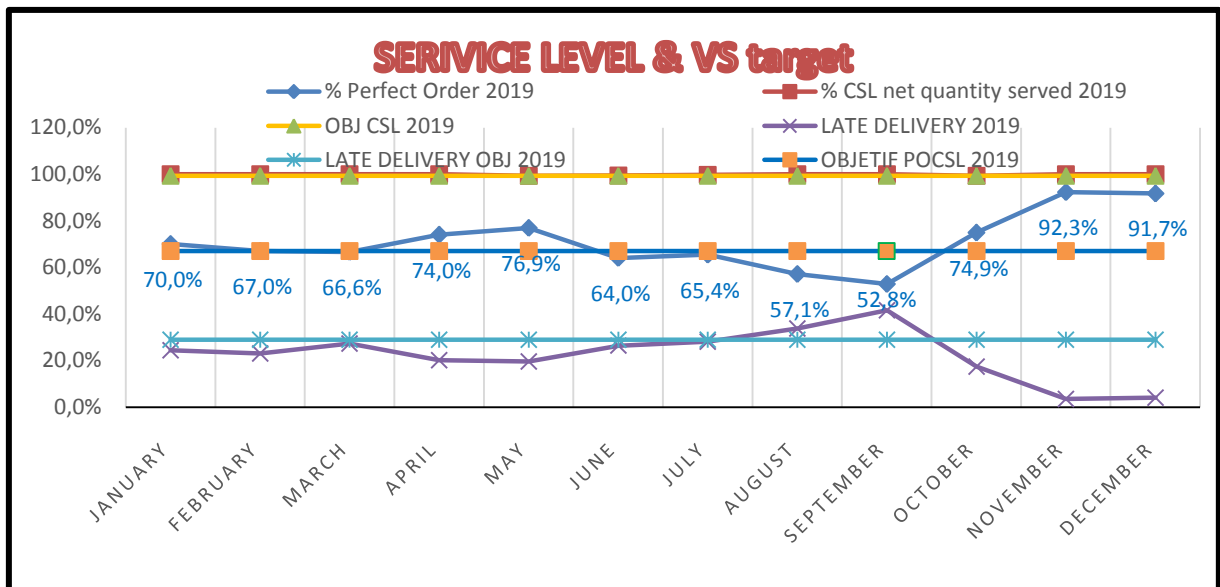
On voit qu'en 2017 ils ont réalisé une moyenne de 98,7 %, ils ont donc pas atteint l'objectif qui est de 99,10 % ce qui fait une différence de 0,4 %. Cependant, pour les deux dernières années, la situation s'est améliorée ; ils ont réussi à atteindre leur objectif (65 % et 67 % en 2018 et 2019 respectivement) ils l'ont même largement dépassé en réalisant une

moyenne de 66 % et 71,1 % 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 probants sont dus à la digitalisation de leur chaîne, ils évoquent plus exactement le SAP qui les a largement aidé à mieux planifier et bien gérer les stocks et surtout à suivre en temps réel l'acheminement du produit de sa production jusqu'à sa livraison finale.

Les graphiques suivants montrent de manière beaucoup plus claire l'évolution du CSL en 2019 :

Figure III-10 : Evolution du CSL en 2019



Source : Document interne de l'entreprise

Malgré l'évolution favorable du KPI CSL, une amélioration continue et toujours nécessaire. Dès lors, les dirigeants ont proposé quelques actions correctives dans une optique Kaizen.

Tableau III-7 : Les actions correctives pour l'amélioration du CSL

	Actions correctives
Externalisation d'une partie de la fonction stockage et distribution	<ul style="list-style-type: none"> • Activité gérée par des professionnels ; • Gestion de stockage & distribution moderne ; flexible.

<p>Training & coaching of people</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la prise en charge des commandes clients ; • Bon suivi des commandes clients (crédit ; date de livraisons souhaité...).
<p>Planification de la distribution</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adoption d'un système de livraison J+1 ; • Picking /préparation de commande à l'avance.
<p>Modernisation de l'outil de production et augmentation de la productivité</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisition de nouvelle machine (investissement) • Automatisation des lignes • Digitalisation
<p>Amélioration du forecast sales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Données plus fiables et proche de la demande réelle (une bonne étude de marché).
<p>Une bonne gestion de transport</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Choix de transport sur la base de disponibilité ; fiabilité ; capacité financière ; bonne connaissance en distribution FMCG ; • Plusieurs transporteurs

Source : Document interne de l'entreprise

Le tableau présente les différentes actions à mettre en place afin de perfectionner le taux de satisfaction client en externalisant une partie de la distribution et en améliorant la gestion et la planification de cette dernière tout en ayant une meilleure gestion de transport et un bon suivi des commandes client. En plus d'améliorer la partie avale, les dirigeants de Henkel Algérie ont aussi revue la production et ils comptent l'enrichir en modernisant les outils de production et en l'automatisant afin d'augmenter la productivité.

Coût à la tonne : Le tableau suivant montre les données des trois dernières années (2017-2018-2019) :

Tableau III-8: Evolution du Coût à la tonne

<i>COST PER TON SOLD</i>		
YEAR	TARGET	ACHEIVEMENT
2017	38,29 €	37,00 €
2018	38,29 €	33,85 €
2019	36,94 €	33.80 €

Source : document interne de l'entreprise

Ce tableau résume l'évolution du KPI cout à la tonne qui est très important, on voit qu'ils ont réussi à atteindre leur objectif, ils ont pu maitriser leur cout, ils ont même réussi à réaliser des couts inférieur à ce qu'ils ont prévu ce qui est juste parfait mais faut toujours songer à une amélioration, voici quelque actions correctives qu'ils comptent entreprendre afin de l'améliorer :

Tableau III-9 : Les actions correctives pour l'amélioration du cout à la tonne

	Les actions correctives
Réduction des coûts de transport	<ul style="list-style-type: none"> • L'intégration d'un nouveau transporteur sur la partie transfert inter magasins Henkel (capacité de transport 30 tons au lieu de 20 t) ; • Une amélioration de la partie ventes à travers l'augmentation du Ratio ventes directes ; • Renégociation des tarifs de transport ; • Livraison full truck.
Gestion de palette	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la gestion de palettes à diminution de l'achat ; • Réparation de palettes ; • Amélioration de la qualité de palettes achetées.

Bonne gestion de stocks	<ul style="list-style-type: none">• Une bonne répartition des stocks sur les différents magasins.
--------------------------------	---

Source : Document interne de l'entreprise

A l'instar du CSL (taux de satisfaction client), le cout à la tonne a besoin aussi de quelques mises à jour en vue de le perfectionner. En effet, les responsables essaient de faire en sorte que les couts de transports soient réduits en intégrant un nouveau transporteur avec plus de capacité de transport sur la partie transfert inter magasins Henkel tout en renégociant les tarifs et en améliorant la partie vente. Il y'a eu aussi une révision de la gestion des palettes et des stocks, ils comptent améliorer la qualité des palettes achetées et revoir leur répartitions et celle des stocks sur les différents magasins.

4. Synthèse des résultats obtenus

L'analyse des résultats a été réalisée en collectant des données et en résumant ce qui a été pris à partir d'entretiens avec des dirigeants de Henkel Algérie ainsi que les observations faites sur le terrain. Cette analyse permet de conclure que l'entreprise mise tout sur l'efficacité de sa chaine logistique afin de satisfaire ses clients et maintenir la rentabilité.

Cette efficacité se traduit par le rôle de la digitalisation dans la bonne gestion de la chaine logistique plus spécifiquement la logistique de distribution. On peut constater que la gestion de la chaine logistique a un impact positif sur la performance opérationnelle de l'entreprise (service à la clientèle, temps de réponse, niveau des stocks, délais de livraison ...)

En outre, comme toute entreprise industrielle, l'entreprise Henkel rencontre parfois quelques problèmes de logistique, Nous pouvons dresser les constats suivants :

- Les activités de la logistique de distribution n'ont pas atteint l'automatisation absolue, les dirigeants misent tout sur le SAP qui est un logiciel très efficace mais il va falloir dématérialiser les activités pour être plus réactif et atteindre ses objectifs ;

-
- Amélioration continue de la satisfaction client et la maîtrise des coûts et négligence totale des autres KPI ;
 - Très mauvaises gestion des palettes vides : ils comptent y remédier en l'intégrant comme module supplémentaire en SAP ce qui pourrait être une solution assez efficace ;
 - Manque de compétence au niveau de la manutention : personnel peu qualifié ;
 - L'inadaptabilité avec le nouveau matériel : c'est un problème assez grave, certaines personnes ont des difficultés à manipuler certaines machines ou s'adapter aux nouveaux matériaux. Certains ne maîtrisent pas encore le logiciel SAP qui est le cœur de la gestion de toute la chaîne logistique de Henkel Algérie ;
 - Le manque d'outils de manutention et outils de contrôle qui facilitent la mission du contrôleur.

Malgré toutes ces insuffisances, il faut reconnaître que l'entreprise accorde de l'importance à l'amélioration de tous les maillons de sa chaîne logistique de l'amont jusqu'à l'aval.

Suggestions et recommandation

Dans le but d'améliorer l'efficacité de la chaîne logistique de l'entreprise remédiée aux faiblesses déjà mentionnées dans les sections précédentes, nous avons tenté de proposer une série de suggestions :

- Recruter des personnes plus qualifiées dans le domaine de la manutention et de la distribution;
- Simplifier la coordination et la communication entre les travailleurs et les personnels et cadres ;
- Organiser des séances de formation pour le personnel pour mieux maîtriser les outils informatique afin d'améliorer leur efficacité ;
- Songer à une automatisation absolue des lignes de production afin d'éviter les erreurs humaines et minimiser les risques ainsi que la partie aval de la chaîne logistique pour une meilleure traçabilité et une réduction des délais de livraison.

Conclusion du chapitre

Essentiellement consacrée à la gestion des flux de marchandises, la finalité de la logistique de distribution est d'accomplir, dans les meilleures conditions économiques et les meilleurs délais, la livraison des commandes clients.

Pour qu'une entreprise améliore sa chaîne logistique globalement et sa logistique de distribution particulièrement il est recommandé de développer ses moyens et méthodes de distribution en menant une stratégie de transformation digitale qui est en effet une occasion majeure pour simplifier, standardiser et accélérer les flux.

Dans ce chapitre Nous avons réalisé une analyse basée sur les entretiens avec les responsables Henkel Algérie 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 Henkel Algérie.

**CONCLUSION
GENERALE**

Conclusion générale

L'évolution des modes de consommation et l'apport des technologies ont permis de faciliter la mise à disposition de l'information. Les entreprises ont ainsi compris l'intérêt que revêt la digitalisation en termes de pilotage de leur supply chain.

Notre étude a pour ambition de mettre le point sur l'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution. Pour ce faire nous avons réalisé la partie théorique qui nous a permis de développer les notions fondamentales de la supply chain et de la logistique de distribution en passant par ses différentes activités, le processus de distribution et ses objectifs ainsi que la notion de la performance logistique. Puis nous avons tenté de définir la digitalisation de la supply chain en présentant les différents outils informatiques comme l'ERP ainsi que les différentes technologies notamment la blockchain et le Big Data.

Cette étude a été élaborée pour répondre à la question 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 ? »

A la lumière de tout ce qui précède, nous pouvons retenir que la digitalisation s'avère nécessaire pour l'amélioration du suivi des commandes, la maîtrise des coûts et la réduction des délais de livraison. Elle permet d'avoir une agilité accrue pour maintenir une chaîne logistique efficace, fluide et performante.

Le cadre de l'enquête a été élaboré pour répondre aux questions de recherche. Les données qualitatives étaient recueillies à partir d'entretiens semi-structurés et d'observations in situ.

Cette recherche a permis de vérifier nos hypothèses en fonction des résultats obtenus.

Nous confirmons que « L'arrivée de nouveaux outils technologiques permet à l'entreprise le suivi en temps réel de ses coûts ainsi que leur maîtrise » (H1).

Nous confirmons également que « L'automatisation des commandes réduit les retards de livraison » (H2). Et que « La digitalisation permet la traçabilité des activités donc un pilotage plus efficient » (H3).

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 « La digitalisation de la chaîne logistique permet de mieux appréhender voire d'optimiser le pilotage des activités de réapprovisionnements, de la gestion des stocks et la rationalisation des coûts. » est aussi confirmée.

Lors de la réalisation de notre travail, nous avons rencontré quelques difficultés ou certaines limites notamment les contraintes liées à la crise sanitaire mondiale Covid-19 qui a interrompu notre stage pratique ce qui a été un handicap majeur ainsi que le manque de moyens mis à notre disposition qui a été de réel frein pour notre recherche.

Et pour finir, nous espérons que ce modeste travail contribuera à faire connaître et comprendre ce sujet qui interpelle les entreprises algériennes pour investir dans la digitalisation de leurs chaînes logistiques.

Bibliographie

Ouvrages

- AUTISSIER, (David) et DELAYE (Valerie) : *Mesurer la performance du système d'information*, édition d'organisation, 2008.
- BRANDENBURG, (Hans) et WOJTYNA (Jean-Pierre) : *L'approche processus : mode d'emploi*, Editions d'organisation, 2^{ème} édition, 2006.
- DE SOUSA CARDOSO (Cyril) et autres : *Data power : Comprenez et exploitez la valeur de la donnée*, Edition Eyrolles ,1^{er} édition, 2020.
- DORIOLE (D), SAUVAGE (T) et BARBERAN (J.C) : *Management de la supply chain et des achats : théories, évolutions et pratiques*, Vuibert, 2018.
- DURAFOUR (D) : *Marketing*, Dunod, 4^{ème} édition, Paris, 2005.
- FILSER (M) : *Canaux de distribution : description, analyse, gestion*, Vuibert gestion, 1990.
- GRAHAM, (F) et STEFAN (Z) : *Guide de la planification d'entreprise*, The Economist, 1ère édition, Londres, 2004.
- JOSSE, (Roussel) et GAUTHEY (Gabrielle) : *Vers l'entreprise numérique*, Edition Gualino, 2005.
- LAURENTIE (Jean), BERTHELEMY (François) et GREGOIRE (Laurent) : *Processus et méthodes logistiques : Supply chain management*, AFNOR, 2ème édition, 2013.
- LE MOIGNE, (Rémy) : *Supply chain management: Achat, production, logistique, transport, vente*, Dunod, 2^{ème} édition, 2017.
- LEJEALLE, (Catherine) et DELECOLLE (Thierry) : *Aide mémoire - Marketing digitale*, Edition Dunod, 2017.
- LELOUP (Laurent) : *Blockchain : La révolution de la confiance*, Edition Eyrolles, 1^{er} édition, 2017.
- Livre blanc: *Du big data au big business, usiness and decision*.

MEDAN, (P) et GRATACAP (A) : *Logistique et Supply Chain Management*, Dunod, Paris, 2008.

OUACHRINE (Hassane) et CHABANI (Smain): *Guide de Méthodologie de la Recherche en Sciences Sociales*, 1ère édition, Alger, 2013.

PIMOR, (Y) et FENDEUR (M) : *Logistique : production, distribution, soutien*, édition DUNOD, 5ème édition, Paris, 2008.

RODER, (Stéphane) : *Guide pratique de l'intelligence artificielle dans l'entreprise : Anticiper les transformations, mettre en place des solutions*, Edition Eyrolles, 1^{er} édition, 2019.

SORNET (Jacques), HENGOAT (Oona) et LE GALLO (Nathalie) : *DCG 8 Systèmes d'information de gestion - Manuel et applications*, Edition Dunod, 2016.

TIXIER (D), MATHE (H) et COLIN (J) : *La logistique au service de l'entreprise: moyens, mécanismes et enjeux*, Dunod, Paris, 1983.

VAN VRACEM, (P) et STAS (N) : *M Comme Marketing*, De Boeck, Paris, 2002.

VENDERCAMMEN, (M) et PERNET (N) : *la distribution*, édition BERTI, 2^{ème} édition, Paris, 2005.

VENTURELLI, (Nadine) et MIANI (Patrick) : *Transport Logistique*, Le Génie Editeur, 2^{ème} édition, 2017.

VIVIER, (Emmanuel) et DUCREY (Vincent) : *Le guide de la transformation digitale*, Eyrolles, 2^{ème} Edition, 2019.

Revue et périodiques

J.L Heskett, N A Glaskowsky, R M.Ivie, *Business Logistics Review* , nov,-déc; 1997

HALLDORSSON (A) et autres : « *Supply chain management: a comparison of Scandinavian and American perspectives* », *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 14 March 2008.

Travaux universitaires

KARRAY, (Lobna) : *La logistique de distribution: Enjeux et concepts fondamentaux*, Ecole Supérieure de Technologie et d'Informatique De Tunis.

RAHAL (Farah) : Introduction à la logistique de distribution, 3^{ème} année master distribution et SCM, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, 2019.

RAHAL, (Farah) : Cour d'entrepotage 3^{ème} année master distribution et SCM, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, 2019.

RAHAL, (Farah) : Cour de Manutention, 3^{ème} année master distribution et SCM, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, 2019.

RAHAL, (Farah) : Cour Processus d'expédition, 3^{ème} année master distribution et SCM, Ecole des Hautes Etudes Commerciales Kolea, 2019.

Sites web

- <http://logistique-pour-tous.fr/supply-chain-objectifs-et-evolutions/>
- <http://marcologistique.com/comment-definir-les-flux-et-les-processus-logistiques/>
- http://mushimiyimana.logistique.over-blog.com/article-notions-de-la-performance-logistique-55126139.html?fbclid=IwAR1EACLmI-elzfcBdUXR-eVT10pheIFlooeHiUSvZLUS-I1FIT_QJI-A_p8
- <http://profs.vinci-melun.org/profs/adehors/CoursWeb2/Cours/Ch1/Ch1.php>
- http://tics-supplychain.over-blog.com/pages/Objectifs_Enjeux_et_Domaines-4885514.html
- <http://www.cea.fr/comprendre/Pages/nouvelles-technologies/essentiel-sur-intelligence-artificielle.aspx>
- <http://www.certification-iso-9001.fr/definitions/processus/>
- <http://www.entreprise-erp.com/index.htm>
- <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Logistique/Logistique-distribution.htm>
- <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/New-tech/Applications-metier-SCM.htm>
- <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/New-tech/EDI.htm>
- <https://blockchainfrance.net/>
- <https://blog.present.ca/fr/la-connexion-entre-iot-big-data-et-intelligence-artificielle>
- <https://blogs.gartner.com/doug-laney/deja-vvvue-others-claiming-gartners-volume-velocity-variety-construct-for-big-data/>
- <https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/SSA+Global+Technologies>

- <https://tssperformance.com/indicateurs-cles-de-performance-les-avantages-et-incoveniens-de-chacune-des-formes-partie-1/>
- <https://www.aloer.fr/glossary/preparation-de-commande-definition/>
- <https://www.alphalives.com/digitalisation/>
- <https://www.boutique.afnor.org/extraits/FA092161.pdf>
- <https://www.business2community.com/big-data/iot-big-data-ai-new-superpowers-digital-universe-01926411>
- <https://www.capgemini.com/fr-fr/news/digital-supply-chain/>
- <https://www.definitions-marketing.com/definition/entretien-non-directif/#:~:text=L'entretien%20non%20directif%20est,exprimer%20leurs%20ressentis%20ou%20attitudes.>
- <https://www.faq-logistique.com/Digitalisation-Supply-Chain.htm>
- <https://www.faq-logistique.com/Digitalisation-Supply-Chain-ACSEP-Jean-Pierre-Gautier.htm>
- <https://www.faq-logistique.com/DT-41-Digitalisation-Entrepot-SAVOYE.htm>
- <https://www.fedsupply.fr/actualites/la-supply-chain-se-digitalise>
- <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2020/05/27/digital-supply-chain-transformation-preparing-for-future-growth/#5db782411f73>
- <https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fenglishtransport.canalblog.com%2Falbums%2Fsupply>
- <https://www.journaldunet.com/solutions/cloud-computing/1002116-15-logiciels-open-source-indispensables-pour-l-entreprise.amhtml/>
- <https://www.lsa-conso.fr/blockchain-et-supply-chain-l-avenir-de-la-tracabilite-tribune,310286#>
- <https://www.lsa-conso.fr/la-transformation-digitale-tout-aussi-cruciale-pour-la-supply-chain-etude,235779>
- <https://www.maformationsap.com/sap.html>
- [https://www.maschinenmarkt.international/distribution-logistics--definition-basics-examples-a-865509/#:~:text=Distribution%20logistics%20\(also%20known%20as,final%20customers%2C%20distributors%20or%20processors.](https://www.maschinenmarkt.international/distribution-logistics--definition-basics-examples-a-865509/#:~:text=Distribution%20logistics%20(also%20known%20as,final%20customers%2C%20distributors%20or%20processors.)
- https://www.memoireonline.com/05/14/8890/m_Big-data-rapport-de-stage.html
- https://www.memoireonline.com/12/07/784/m_systeme-d-information-gestion-de-l-information11.html

- <https://www.petite-entreprise.net/P-1805-84-G1-comment-mettre-en-place-un-erp.html>
- <https://www.piloter.org/techno/SCM/index.htm>
- <https://www.pimido.com/business-comptabilite-gestion-management/logistique/contrat-type/origine-logistique-coeur-systeme-militaire-166661.html>
- <https://www.pwc.fr/fr/assets/files/pdf/2017/03/blockchain-et-assurance/etude-blockchain-catalyseur-denouvelles-approches-en-assurance.pdf>
- https://www.researchgate.net/publication/316307789_La_gouvernance_des_systemes_d'information_et_son_impact_sur_les_organisations
- <https://www.riskinsight-wavestone.com/2015/04/le-digital-au-service-de-la-supply-chain/>
- <https://www.scribbr.fr/methodologie/entretien-directif/>
- <https://www.strategik.net/blog-iso-9001/comprendre-approche-processus/#:~:text=D%C3%A9finition%3A%20L'approche%20processus%20est,'organisation%20de%20l'entreprise.>
- <https://www.supplychaininfo.eu/kpi-logistique/>
- <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>

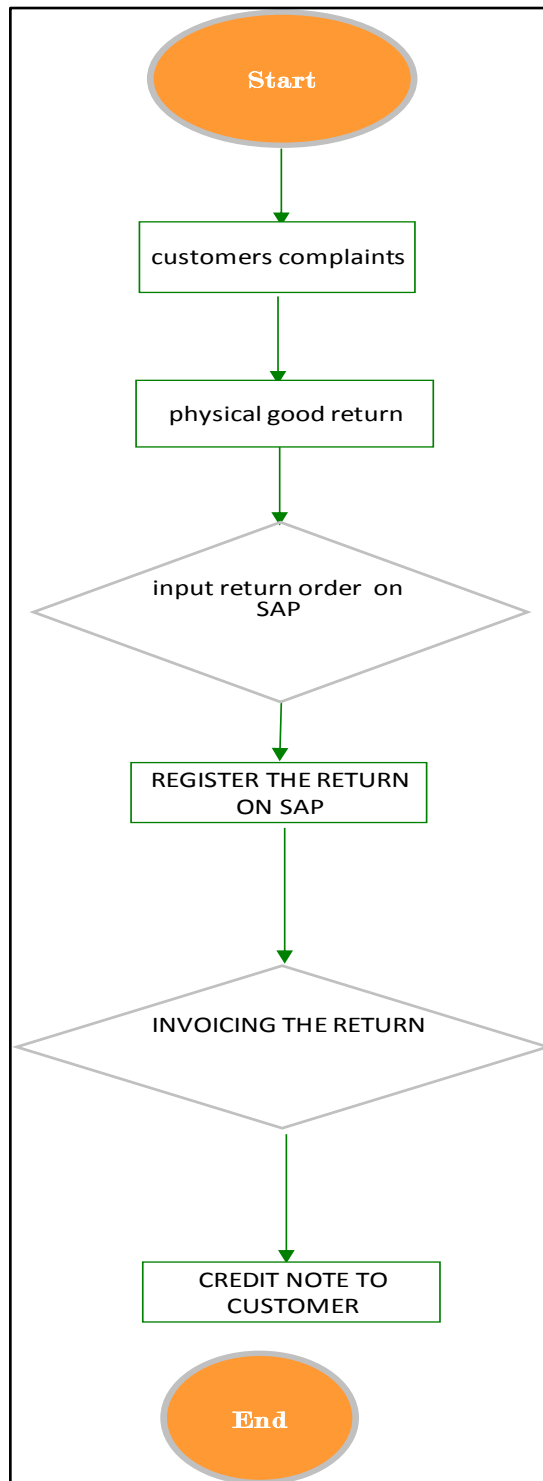
Autres sources

- Documents internes de HENKEL Algérie.
- Le comité de l'American Marketing Association.
- Norme AFNOR X50-600, 2005.

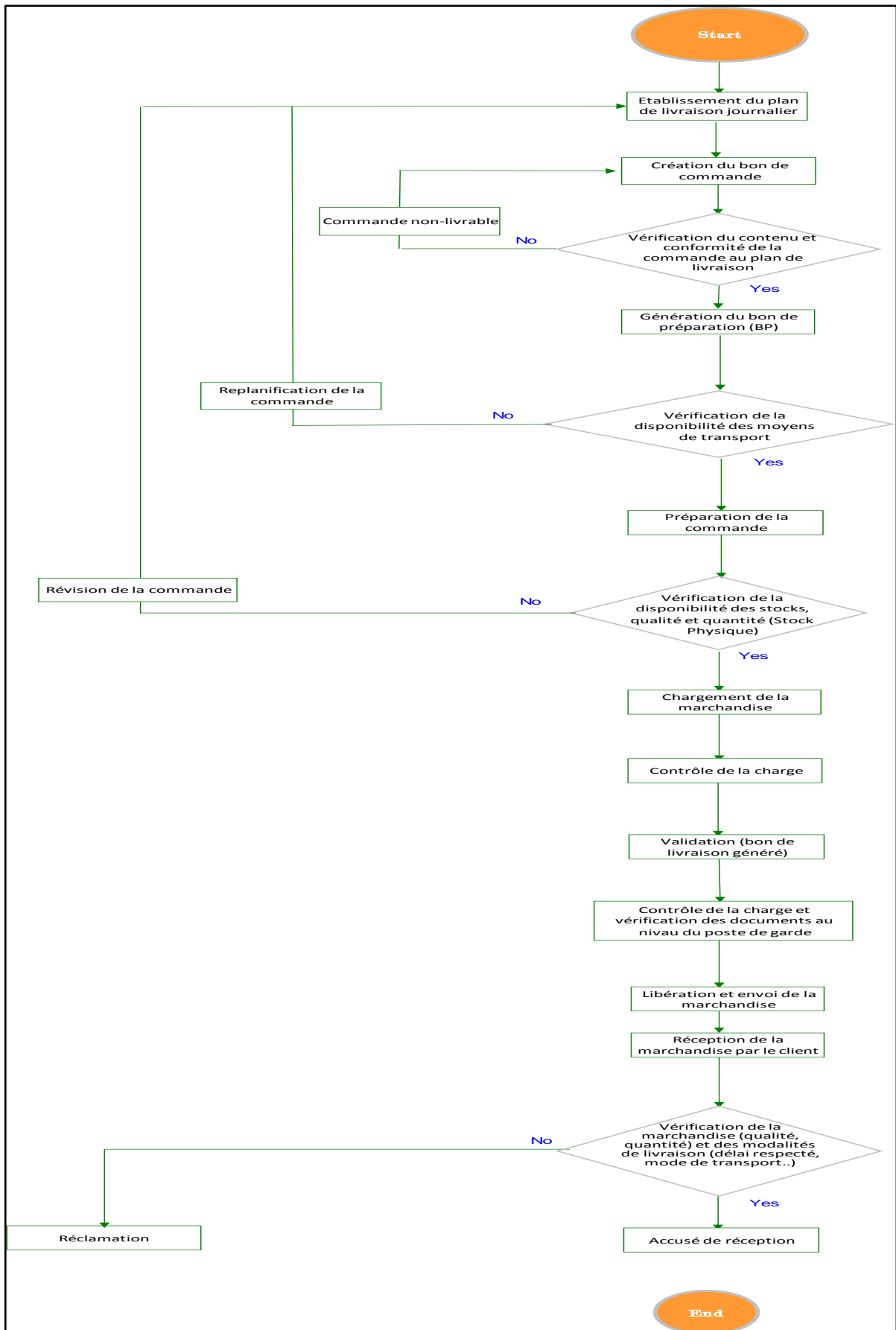
Liste des annexes

N°	Titre
Chapitre III	
III.1	Logigramme retour clients
III.2	Logigramme réception d'un transfert à Agility logistics
III.3	Guide d'entretien

Annexe III.1 : logigramme retour clients



Annexe III.2 : Logigramme réception d'un transfert à Agility logistics



Annexe III.3 : Guide d'entretien

GUIDE DE L'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 pragmatique sur la transformation digitale de la chaîne logistique. Nous vous saurons gré de bien vouloir répondre à notre interview.

Question 01 : Pouvez-vous vous présenter

Question 02 : Pourriez-vous présenter brièvement votre entreprise ?

Question 03 : Quel poste occupez-vous et quelles sont vos fonctions ?

Question 04 : Pourriez-vous décrire votre chaîne logistique en quelques mots ?

Question 05 : Quels sont les outils informatiques (logiciels) que vous utilisez pour gérer votre chaîne logistique ?

Question 06 : Pourquoi avez-vous choisi ce logiciel et pas un autre ?

Question 07 : Votre entreprise mène-t-elle une stratégie de transformation digitale ?

Question 08 : Si oui, quels sont les principaux bénéfices déjà obtenus par la stratégie de transformation numérique dans votre entreprise ?

Question 09 : Songez-vous à une automatisation totale de vos activités

Question 10 : Selon vous, quel a été l'impact de la stratégie de transformation digitale menée au sein de votre entreprise sur les coûts et les délais de livraison ?

Question 11 : Avez-vous une meilleure traçabilité grâce à votre stratégie de digitalisation ? Si oui comment ?

Question 12 : Pour vous, quelles sont les actions à entreprendre pour avoir une chaîne logistique performante et efficace ?

Table des matières

Dédicaces	
Remerciements	
Résumé	
Abstract	
ملخص	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Sommaire	
Introduction générale.....	1
Chapitre I : Les fondements de la supply chain	5
Introduction du chapitre	6
Section 1 : Notion de la logistique.....	7
Sous-section 1: Evolution de la logistique.....	7
1. Origine de la logistique.....	7
2. Définition de la logistique	7
3. Logistique et la circulation de l'information	12
3.1. Les flux d'informations EDI.....	12
3.1.1. Les caractéristiques de l'EDI	13
Sous-section 2: La supply chain	13
1. Définition de la supply chain management.....	14
2. Domaine de gestion de la chaîne logistique.....	16
3. Enjeux et objectifs de la supply chain.....	17
Sous-section 3: Performance de la supply chain	18
1. Définition de la performance	18
1.1. La performance logistique	18
2. Performance et coût logistique	19
2.1. La performance non financière	19
2.2. La performance financière	19
3. Les indicateurs clé de performance KPI	20
3.1. Présentation des différents KPI.....	20
3.2. Avantages et inconvénients de la mise en place des indicateurs.....	22
Section 2 : Le processus de logistique de distribution	24
Sous-section 1 : Notions de base de la logistique de distribution	24
1. Définition de la logistique de distribution	24
2. Canal, circuit et réseau de distribution.....	25
2.1. Canal de distribution	25

2.2.	Circuit de distribution	27
2.3.	Réseau de distribution.....	27
3.	Les activités de la logistique de distribution	28
4.	Enjeux de la logistique de distribution.....	28
5.	Contraintes de la logistique de distribution	29
	Sous-section 02 : L'approche processus	30
1.	Définition de l'approche processus.....	30
1.1.	Définition du Processus	30
1.2.	Approche processus	31
2.	Les étapes de l'approche processus	31
	Sous-section 3 : Processus de la logistique de distribution	33
1.	L'objectif du processus de la logistique de distribution.....	34
2.	Processus de la logistique de distribution	34
	Section 3 : Les missions de la logistique de distribution	36
	Sous-section 1 : Entreposage	36
1.	Entrepôt et plateforme logistique.....	36
1.1.	Les entrepôts logistiques.....	36
1.2.	Les plateformes logistiques.....	37
2.	L'entreposage	37
3.	Types d'entrepôts logistiques	38
	Sous-section 2 : la manutention	39
1.	Définition de la manutention	39
2.	Les moyens de manutention	39
	Sous-section 3 : Processus d'expédition	40
1.	Définition du processus d'expédition	40
2.	Les étapes du processus d'expédition	41
3.	La préparation des commandes.....	41
3.1.	Principe de la préparation des commandes	42
3.2.	L'organisation du prélèvement (picking).....	42
	Conclusion du chapitre	43
	Chapitre II : Digitalisation de la supply chain	45
	Introduction du chapitre	46
	Section 1: La gestion des flux informationnels	47
	Sous-section 1 : La fonction système d'information	47
1.	Définition de la fonction système d'information.....	47
2.	La gouvernance des systèmes d'informations	49
2.1.	Définition de la gouvernance des systèmes d'information	49
2.2.	Les fondements du modèle de la gouvernance.....	50

3.	La finalité du système d'informations	51
Sous-section 2 : Les ERP (Entreprise Ressources Planning)		52
1.	Définition d'un ERP	52
1.1.	Les caractéristiques d'un ERP	53
1.2.	Les avantages et les enjeux d'une solution ERP	53
2.	La mise en œuvre d'un ERP	54
3.	Les principaux ERP et leurs modules	56
3.1.	ERP propriétaires	56
3.1.1.	Le progiciel SAP (Systems, Applications and Products for data processing)	56
3.1.2.	Oracle-peoplesoft	59
3.1.3.	SSA global	60
3.1.4.	ERP SAGE	60
3.2.	Les ERP Open Source	60
Sous-section 3 : Autres logiciels de gestion de la chaîne logistique		61
1.	TMS (application pour la gestion du service Transport)	62
2.	LES (Application pour la gestion des flux de marchandises)	62
3.	WMS (application pour la gestion des entrepôts)	63
4.	YMS (application pour la gestion des quais et des parcs)	63
5.	MRO (application pour la gestion des stocks)	64
6.	MES (Application pour la gestion de la fonction production)	64
7.	EIS (Application d'aide à la décision)	65
Section 2 : Digitalisation de la supply chain		66
Sous-section 1 : Définition de la digitalisation de la supply chain		66
1.	Définition de la digitalisation	66
2.	Définition des termes « digital » et « supply chain digitale »	67
3.	Les avantages de la digitalisation	68
4.	L'impact de la digitalisation sur la supply chain	69
Sous-section 2 : La transformation digitale réussie		70
1.	Les éléments indispensables pour une supply chain digitalisée optimale	70
2.	Les conditions d'une transformation digitale réussie de la supply chain	71
Sous-section 3 : L'avenir de la supply chain digitale		73
1.	Le digital au service de la supply chain	73
2.	Perspectives sur la digitalisation de la supply chain	74
3.	Feuille de route pour les processus de la prochaine génération de la supply chain	74
3.1.	La stratégie d'entreprise	75
3.2.	Objectifs de la supply chain	75
3.3.	Évaluation de la maturité de la supply chain	76
3.4.	Feuille de route digitale et établissement des priorités	76

Section 3 : Instrumentalisation dédiée à la digitalisation de la supply chain	78
Sous-section 1 : Le Big Data	78
1. Définition du Big Data.....	78
2. Les 5V du Big Data	79
3. Enjeux et limites du Big Data.....	80
Sous-section 2 : La technologie Blockchain	81
1. Définition de la blockchain.....	81
1.1. Les grands principes de la blockchain	82
1.2. Les types de blockchains.....	82
2. Le fonctionnement de la blockchain	83
3. La blockchain et la supply chain.....	84
3.1. Blockchain et supply chain, l'avenir de la traçabilité	85
3.2. Les secteurs concernés par les apports de la blockchain en logistique	85
3.3. Les freins au déploiement de la blockchain	87
Sous-section 3 : Intelligence artificielle (IA) et IOT	88
1. L'Intelligence Artificielle.....	88
2. L'IOT (Internet Of Things)	89
3. Le lien entre Big Data, IOT et AI	89
Conclusion du chapitre	90
Chapitre III : L'impact de la digitalisation sur la performance de la logistique de distribution chez HENKEL ALGERIE	91
Introduction du chapitre	92
Section 1 : Analyse stratégique de Henkel Algérie	93
Sous-section 1 : Présentation du groupe Henkel	93
1. Le groupe Henkel	93
2. Historique du groupe Henkel.....	94
3. Stratégie du groupe Henkel.....	94
Sous-section 2 : Présentation de Henkel Algérie	95
1. Henkel Algérie.....	95
2. Historique de Henkel Algérie	95
3. La structure organisationnelle de Henkel Algérie.....	97
3.1. La direction Générale.....	97
3.2. Département Ressources Humaines	97
3.3. Département Administration et Finances	98
3.4. Département Supply Chain	98
3.5. Département Commercial	99
3.6. Département Recherche et Développement « R&D ».....	100
3.7. Département Marketing	100

4.	Les produits fabriqués par Henkel Algérie	101
	Sous-section 3 : Analyse environnementale de l'entreprise	102
1.	L'analyse PESTEL	103
1.1	Analyse PESTEL de la société Henkel	104
2.	Analyse SWOT.....	105
	Section 2 : Fonctionnement globale de la chaine logistique Henkel Algérie	108
	Sous-section 1 : Le fonctionnement de la chaine logistique de Henkel Algérie	108
1.	Les opérations de transferts entre les unités de Henkel Algérie	108
1.1.	L'unité de Reghaia	109
1.2.	L'unité de Chelghoum Laid	109
1.3.	Agility Logistics	110
2.	Processus de production	112
	Sous-section 2 : Processus logistique de l'entreprise Henkel Algerie.....	115
1.	Type de processus.....	115
2.	La structure logistique du processus	115
3.	Les éléments d'entrées et de sorties du processus	117
4.	Risques et opportunités liées au processus et mesures associées.....	117
	Section 3 : Méthodologie de l'enquête	120
1.	Présentation de l'outil de recherche	120
1.1.	Définition de l'entretien	120
1.2.	Types d'entretiens	120
1.2.1.	Entretien non directif.....	120
1.2.2.	Entretien semi directif	121
1.2.3.	Entretien directif.....	121
1.3.	L'objectif de la recherche	121
2.	Le protocole d'étude	121
2.1.	La structure du guide line d'interview	122
2.1.	L'échantillon significatif.....	122
2.2.	Date, lieu et heure de l'entretien	122
2.3.	Le choix des interviewés.....	123
3.	Analyse des résultats.....	123
3.1.	Descriptifs de postes et statuts hiérarchiques des répondants	123
3.2.	La chaine logistique vue par les experts	124
3.3.	Les outils informatiques déployés.....	125
3.4.	Les apports de la stratégie de la transformation digitale	125
3.5.	La traçabilité des process	127
3.6.	Les conditions d'amélioration de la chaine logistique	127
4.	Synthèse des résultats obtenus	132

Suggestions et recommandation	133
Conclusion du chapitre	134
Conclusion générale	136
Bibliographie	138
Liste des annexes	143