

ECOLE DES HAUTES ETUDES COMMERCIALES

D'Alger

EHEC

**Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme de
Master en Sciences Commerciales**

Option : Distribution et Supply Chain Management

THEME :

**L'optimisation de la gestion des flux dans un
complexe industriel pharmaceutique**

ETUDE DE CAS : Sanofi

Elaboré par :

Cerine AMMAR KHODJA

Encadré par :

Faouzi GHIDOUCHE

Maître de conférences « A »

À EHEC Alger

05^{ème} Promotion

Juin 2018

ECOLE DES HAUTES ETUDES COMMERCIALES

D'Alger

EHEC

**Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme de
Master en Sciences Commerciales**

Option : Distribution et Supply Chain Management

THEME :

**L'optimisation de la gestion des flux dans un
complexe industriel pharmaceutique**

ETUDE DE CAS : Sanofi

Elaboré par :

Melle. Cerine AMMAR KHODJA

Encadré par :

M. Faouzi GHIDOUCHE

Maître de conférences « A »

À EHEC Alger

05^{ème} Promotion

Juin 2018

Résumé

L'expansion et la croissance du secteur pharmaceutique algérien ont suscité l'intérêt de nombreux investisseurs, pour qui le pays constitue une destination d'investissement attrayant et une base intéressante pour exporter vers les autres nations africaines.

Leader dans son domaine, Sanofi Algérie a une présence industrielle de plus de 25 ans. Après les deux usines d'Oued Samar, spécialisée dans les formes sèches, et celle d'Ain Benian, spécialisée dans les formes liquides, le groupe français investit encore en Algérie à travers l'élaboration d'un complexe industriel destiné à la fabrication de formes sèches et liquides, qui produira environ 80% des volumes de Sanofi distribués dans le pays, ce qui en fera le plus grand centre de production du géant pharmaceutique en Afrique et au Moyen-Orient. L'investissement de Sanofi à Sidi Abdallah s'inscrit dans le droit-fil de la stratégie gouvernementale de développement du marché de la production algérienne et de la réduction des importations.

L'objectif de notre travail de recherche est d'analyser l'optimisation de la gestion des flux dans le centre de distribution du complexe industriel de Sanofi Algérie. Nous avons articulé notre travail de recherche autour de deux grands points, d'une part, nous avons essayé de cerner des notions essentielles telles que processus, flux et stock, d'une part, notre partie empirique qui consiste à vérifier ces notions théoriques au sein du centre de distribution de Sanofi Algérie, où nous avons effectué notre stage.

Globalement, l'aboutissement d'une étude qualitative nous a permis de soulever un certain nombre des résultats confirmant nos hypothèses de départ en utilisant un guide d'entretien semi directif comme outil de recherche et de collecte de données.

Mots clés : Industrie pharmaceutique, Produits pharmaceutiques, Investissements, Forme sèche, Forme liquide, Stratégie gouvernementale, Importations, Optimisation, Processus, Flux, Stock.

Abstract

The expansion and growth of the Algerian pharmaceutical sector has attracted the interest of many investors, for whom the country is an attractive investment destination and a base for exporting to other African nations.

Leader in his field, Sanofi Algeria has an industrial presence of more than 25 years. After the two factories of Oued Samar, specialized in dry forms, and that of Ain Benian, specialized in liquid forms, the French group still invests in Algeria through the development of an industrial complex for the manufacture of dry and liquid forms, which will produce approximately 80% of Sanofi's volumes distributed in the country, which will make it the largest production center of the pharmaceutical giant in Africa and the Middle East. Sanofi's investment in Sidi Abdallah is in line with the government's strategy to develop the Algerian production market and reduce imports

The objective of our research work is to analyze the optimization of flow management in the distribution center of the Sanofi Algeria industrial complex. We have articulated our research work around two big points. Firstly, we have tried to define essential notions such as process, flow and stock ,secondly, our empirical part which consists in verifying these theoretical notions. in the distribution center of Sanofi Algeria, where we did our internship.

Overall, the outcome of a qualitative study allowed us to raise a number of results confirming our initial assumptions using a semi-directive interview guide as a research and data collection tool.

Key words: Pharmaceutical industry, Pharmaceutical products, Investments, Dry form, Liquid form, Government strategy, Imports, Optimization, Process, Flow, Stock.

Dédicaces :

A toi maman, j'essaye d'oublier la cruauté de la vie sans toi, en tentant de réussir ...

A toi ma bouffée d'espoir, je te dédie ce travail, tu te reconnaîtras...

Remerciements

Tout d'abord je remercie le bon Dieu d'avoir béni mon parcours.

*Je tiens à présenter mes sincères remerciements à **M. Faouzi GHIDOUCHE**, mon encadreur pour son soutien et ses précieux conseils. Il a été pour moi un guide tout au long de mon travail à m'aider à trouver des solutions pour avancer et durant tout mon cursus à EHEC.*

*Je remercie également, l'ensemble du personnel de l'entreprise **Sanofi** qui m'a très bien accueilli. En particulier, mes vifs remerciements vont à mon maître de stage **M. Tarik BOULARBI**, Responsable méthodes au sein du complexe industriel de Sanofi, qui n'a ménagé aucun effort pour répondre à mes questions, pour son soutien indéfectible et ses orientations judicieuses tout au long de mon stage. Egalement, pour l'amabilité, la sympathie et la bonne humeur qu'il a su partager.*

*Merci à **M. Raouf Djaghroud** de m'avoir accordé cette opportunité, à **Mme Samia TOUATI** responsable du centre de distribution, à **M. Yanis MALEK** chargé suivi monitoring, à **M. Djamel ALLAM** support système distribution, de m'avoir accueilli si chaleureusement et intégré rapidement dans l'équipe, à **M. Mourad TABAI** responsable exploitation et **M. Abdellah TENKI** responsable gestion des stocks qui ont accepté de répondre à mes interviews. Je les remercie pour le temps qu'ils m'ont accordé mais également pour les échanges et les discussions que j'ai eus et qui m'ont permis de mener à bien ce travail de recherche.*

Je tiens à remercier les membres de ma famille, mes amis et tous ceux qui m'ont soutenu, de près ou de loin, tout au long de ces années d'études.

*Je présente également mes remerciements aux **membres du jury** qui me feront l'honneur d'évaluer et de juger mon travail.*

*À mon enseignante, **Dr RAHAL** une pensée particulière et sincère pour tous vos efforts fournis lors de mes trois années à l'EHEC.*

Cerine AMMAR KHDOJA

Liste des Tableaux

PAGE

Chapitre II :

Tableau II.1 : Tableau comparatif des systèmes MM et WM au sein du centre de distribution de l'entreprise Sanofi Algérie.....57

Chapitre III :

Tableau III.1 : Tableau récapitulatif de notre échantillon69

Tableau III.2 : Profil des interviewés.....70

Tableau III.3 : Tableau comparatif des coûts93

Tableau III.4 : Tableau comparatif de la qualité globale.....94

Tableau III.5 : Tableau comparatif des délais.....95

Tableau III.6 : Tableau comparatif des deux système MM et WM.....96

Tableau III.7: Tableau comparatif du transfert des produits.....97

Tableau III.8 Tableau comparatif de l'activité de stockage.....98

Tableau III.9 : Tableau comparatif de la gestion de la rupture de stock.....99

Tableau III.10 : Tableau comparatif de la relation avec les distributeurs.....100

Liste des figures

	PAGE
Chapitre I :	
Figure I.1 : Schéma de principe d'un processus.....	8
Figure I.2 : Représentation d'un flux.....	10
Figure I.3 : Exemple de diagramme de flux.....	14
Figure I.4 : Le stock est un réservoir.....	15
Figure I.5 : La structure générale de la gestion des flux.....	19
Figure I.6 : Approvisionnement et fabrication à la commande.....	20
Figure I.7 : Production sur stock.....	21
Figure I.8 : Gestion des flux par anticipation partielle.....	22
Figure I.9 : point de pénétration des commandes.....	23
Figure I.10 : Complexité des flux.....	24
Chapitre II :	
Figure II.1 : Schéma récapitulatif du groupe Sanofi.....	30
Figure II.2 : Répartition du CA du groupe Sanofi par famille de produits.....	31
Figure II.3 : Répartition du CA du groupe Sanofi à travers les vaccins.....	32
Figure II.4 : Répartition géographique du CA du groupe Sanofi.....	33
Figure II.5 : Installation précédente des sites de Sanofi Algérie.....	36
Figure II.6 : La structure du complexe industriel de Sidi Abdellah.....	38
Figure II.7 : l'organigramme du centre de distribution.....	40
Figure II.8 : Plan du centre de distribution de Sidi Abdellah	41
Figure II.9 : Les phases du transfert d'activité.....	44

Liste des figures

Figure II.10 : Transfert de l'activité de vignettage et de stockage.....	48
Figure II.11 : Transfert d'activité vers le complexe industriel.....	49
Figure II.12 : Transfert de l'activité de distribution.....	50
Figure II.13 : L'activité au sein du complexe industriel.....	50
Figure II.14 : Schéma comparatif de la flotte camion.....	52
Figure II.15 : Schéma comparatif des modules MM et WM.....	56
Figure II.16 : L'automatisation de la préparation de commandes.....	59
Chapitre III :	
Figure III.1 : Méthode d'élaboration du guide d'entretien.....	67

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
AGV	Automated Guided Vehicles
BL	Bon de Livraison
BPD	Bonnes Pratiques de Distribution
BPF	Bonnes Pratiques de Fabrication
CA	Chiffre d’Affaire
CGV	Conditions Générales de Vente
ERP	Entreprise Ressource Planning
GDP	Good Distribution Practices
GMP	Good Manufacturing Practices
GPA	Gestion Partagée des Approvisionnements
LNCPP	Laboratoire Nationale de Contrôle des Produits Pharmaceutiques
MGH	Magasin à Grande Hauteur
MM	Material Management
PCH	Pharmacie Centrale des hôpitaux
PFL	Produit Finis Locale
PFI	Produit Finis Importés
PPA	Prix Public Algérien
R & D	Recherche et développement
RH	Ressources Humaines
SAA	Sanofi Aventis Algérie
SAP	Systems, Applications and Products
SOP	Standard Operating Procedure
SPA	Société Par Action
TMS	Transport Management System
UAT	User acceptance testing
VGA	Véhicule à Guidage Automatique
WMS	Warehouse Management System
WPS	Winthrop Pharma Saidal

Sommaire

Page

Introduction générale	1
Chapitre I : La gestion des flux	5
Section 01 : Processus, flux et stock	7
Section02 : Typologie de gestion des flux	19
Section03 : Gestion de la complexité des flux	24
Chapitre II : Présentation de l'organisme et analyse du transfert d'activité	27
Section 01 : Présentation du groupe Sanofi	29
Section 02 : Analyse du transfert d'activité	43
Section 03 : Analyse de l'optimisation des flux entre les sites précédents et le complexe industriel	51
Chapitre III : L'impact de l'optimisation de la gestion des flux dans le complexe industriel de Sanofi Algérie	62
Section 01 : Présentation de la démarche méthodologique de l'étude	64
Section 02 : Analyse des résultats et recommandations	69
Conclusion générale	103
Bibliographie	120
Annexes	124
Tables des matières	164

Introduction générale

Introduction générale:

Le marché des produits pharmaceutiques en Algérie est porteur grâce aux opportunités d'investissement qu'il offre. L'Algérie veut développer son industrie pharmaceutique locale, afin de réduire la facture des importations, et de stimuler ainsi une plate-forme de production nationale de génériques, pour l'amener à développer des exportations en direction des pays d'Afrique, demandeurs potentiels de produits pharmaceutiques.

De plus, dans le cadre de la rationalisation des importations des médicaments, la réglementation algérienne a fixé la liste des produits pharmaceutiques à usage humain et des matériels médicaux fabriqués en Algérie qui sont interdits à l'importation, pour booster les boîtes pharmaceutiques à une production nationale dynamique qui guidera l'Algérie à l'autosuffisance de ses besoins en produits de soins.

Partant de ce fait, l'expansion du secteur pharmaceutique algérien a suscité l'intérêt de nombreux investisseurs, pour qui le pays constitue une destination d'investissements attrayants et une base intéressante pour exporter vers les autres nations africaines.

Sanofi, multinationale française, quatrième groupe pharmaceutique mondial, premier en Europe et leader mondial dans les vaccins. Le groupe pèse grâce à sa puissance en recherche et développement, fessant face à un inconvénient majeur à travers une forte concurrence des génériques sur certains de ses produits-phares et une perte de brevets, ce qui affecte ses objectifs en matière de chiffre et son image.

Sanofi Algérie, premier acteur pharmaceutique en termes d'investissement en Algérie, a longtemps démontré sa volonté de localiser sa production, notamment à travers ses investissements, à la construction de son plus grand complexe industriel en Afrique et au Moyen Orient. L'investissement de Sanofi dans l'élaboration de ce dernier s'inscrit dans le droit-fil de la stratégie gouvernementale de développement du marché de la production algérienne.

Suite à la hausse de la demande des produits pharmaceutiques ces dernières années et du fait, la concurrence en termes d'investissements entre les boîtes pharmaceutiques est très rude. Le défi entre elles aujourd'hui est de pouvoir assurer une importante disponibilité de leurs produits en quantité suffisante sur le marché.

De là, Sanofi Algérie a éprouvé le besoin d'augmenter sa production et la quantité de ses produits distribués sur le territoire afin de mieux faire face à la demande évolutive du marché. Ce besoin s'est traduit à travers le changement d'implantation de ses sites en un unique complexe industriel regroupant toutes les activités de l'amont vers l'aval de la chaîne et dont le fonctionnement repose sur des techniques technologiques et digitalisées qui tendent à optimiser la gestion des flux au sein du complexe industriel.

Le présent travail de recherche est centré sur l'étude de l'optimisation des flux dans un complexe industriel pharmaceutique. Le choix de ce thème n'est pas le produit du hasard, il a été dicté par la principale raison du transfert d'activité d'une implantation par sites à un regroupement d'activités au sein d'un complexe industriel pharmaceutique.

En effet, dans l'optique d'approfondir nos connaissances sur un thème concernant la gestion des flux de produits complexes, une étude comparative entre les deux implantations sera menée afin de cerner les principales différences présente au sein du centre de distribution du complexe industriel qui permette une optimisation de la gestion des flux et une meilleure régulation de l'activité d'une entreprise pharmaceutique.

Pour ce faire, la présente étude vise à répondre à la problématique suivante :

Comment l'optimisation de la gestion des flux suite à un transfert d'activité vers un complexe industriel contribue-t-elle à une meilleure régulation de l'activité d'une entreprise pharmaceutique ?

À l'instar de la problématique, la question de recherche demeure assez large et c'est pour cette raison que nous avons décliné notre question de recherche en deux questions :

1. Comment l'optimisation de la gestion des flux permet à l'entreprise d'optimiser le triptyque coût, qualité et délai?
2. Comment l'optimisation de la gestion des flux dans un complexe industriel affecte-t-elle la logistique de distribution d'une entreprise pharmaceutique ?

A cet égard, nous avons proposé deux hypothèses répondant aux questions posées ci-dessus :

Hypothèse n°1 : L'optimisation de la gestion des flux dans un complexe industriel permet à l'entreprise d'optimiser le triptyque coût, qualité et délai.

Hypothèse n°2 : L'optimisation de la gestion des flux dans un complexe industriel permet d'augmenter la performance de la logistique de distribution d'une entreprise pharmaceutique.

Au cours de notre recherche, nous avons adopté une méthode descriptive analytique d'ordre qualitative. Pour cela, nous avons procédé à l'analyse et l'interprétation de plusieurs documents internes de l'entreprise afin de se situer dans son contexte, puis nous avons mené des entretiens au sein du centre de distribution du complexe industriel avec divers responsables pour pouvoir mieux assimiler l'optimisation de la gestion des flux au sein du complexe industriel et d'avoir leur avis sur le transfert d'activité vers ce dernier .

Pour mener à bien notre travail de recherche et répondre à notre problématique mentionnée précédemment nous avons eu recours à la recherche bibliographique à savoir : la consultation des documents et ouvrages de la bibliothèque de l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales, la documentation interne du centre de distribution de Sanofi Algérie dans lequel nous avons effectué notre stage ainsi que les revues économiques et les sites internet professionnels.

Nous avons structuré notre travail en trois chapitres :

Le premier chapitre englobe des concepts théoriques associés aux flux : processus, flux et stock , la typologie de la gestion des flux, pour enfin traiter la complexité des flux .

Le deuxième chapitre présente notre organisme d'accueil (Sanofi Algérie) et dresse les principales phases de son transfert d'activité vers le complexe industriel , tout en analysant trois flux principaux optimisés au sein du nouveau centre de distribution.

Le dernier chapitre est consacré à l'étude empirique, nous exposons la méthodologie adoptée pour ce travail de recherche et présentons notre enquête sur terrain avec l'analyse des différents thèmes que nous avons abordés au cours de ce travail de recherche. Enfin, nous avons eu recours à la démarche qualitative afin de faire des allers-retours entre les principes théoriques énumérés précédemment et le résultat sur terrain.

Chapitre I : La gestion des flux

Introduction du chapitre :

Une entreprise a pour fonctionnalité première de fournir de manière performante (et vendre) des produits ou des services à ses clients afin d'en obtenir un bénéfice. Les processus associés (typiquement approvisionnements, production et distribution) entraînent l'existence de flux d'informations et/ou de matières entre les différentes ressources utilisées et éventuellement de stocks. Pour un système logistique, industriel ou de service, l'écoulement de ces flux, associé à l'obtention du produit/service par le client final, est un processus complexe. Pour prendre une comparaison, ces flux ont bien peu en commun avec l'écoulement d'un fleuve tranquille : on se trouverait plutôt en présence d'un cours d'eau rencontrant de nombreux barrages, écluses et cascades tumultueuses ! En effet, les flux induits par tous ces processus résultent en pratique de combinaison d'effets multiples liés aux ressources et aux opérations mises en œuvre.

Et pourtant, malgré cette forme d'imprévisibilité des flux, la garantie d'une certaine qualité de service au client (à bien définir) est un élément concurrentiel très important, et le respect des attentes des clients par rapport aux engagements affichés exige une gestion efficace des processus et des flux associés, ce qui requiert la compréhension des mécanismes sous-jacents et des principales variables d'action des flux.

Ce chapitre présente donc les concepts théoriques associés aux flux dans les entreprises logistiques, industrielles et de service. Dans un premier temps nous dessinerons les contours théoriques de ce qu'est un processus, flux et stock. Par la suite nous citerons la typologie de gestion des flux, à savoir à la commande, par anticipation et par anticipation partielle. Puis enfin, il s'agira d'étudier la complexité de la gestion des flux en mettant en avant les causes de désynchronisation entre flux amont et flux aval.

Section 01 : Processus, flux et stock

Dans cette première section, nous allons aborder les principaux points théoriques associés aux processus, flux et stocks.

1. Le concept de processus :

Toute organisation fournissant une combinaison de produit matériel et/ou de service réalise des opérations qui, par étapes successives, transforment à l'aide de ressources un flux entrant en un flux sortant.

Le concept de processus est intimement lié à celui d'opérations. Dans toute entreprise, les ressources (comme le personnel, les systèmes informatiques, les machines, les bâtiments, etc.) sont organisées en un grand nombre de processus individuels.

Le processus étant un concept très vaste. Nous allons dans cette partie donner quelques définitions ainsi que les types de processus et ensuite analyser les « 4V » des processus.

1.1 Définition du processus.

Il existe plusieurs définitions du concept « processus », nous allons en présenter quelques-unes :

- Selon BAGLIN (G) et autres :

« Un processus est un arrangement de ressources réalisant ensemble des opérations et transformant un flux entrant en un flux sortant modifier. »¹

« Un processus est un ensemble de tâches, reliées par des flux de matières et des flux d'informations, qui transforment des inputs en outputs. »²

- Selon BITEAU (R) et BITEAU (S) :

« Un processus est un ensemble d'activités réalisées sur un flux, dans un ordre déterminé, et entre deux bornes de temps (début et fin). »³

¹ BAGLIN (G) et autres, « *Management industriel et logistique : conception et pilotage de la supply chain* », Edition ECONOMICA, 6^{ème} édition, Paris, 2005, P. 31.

² Ibid., P.60

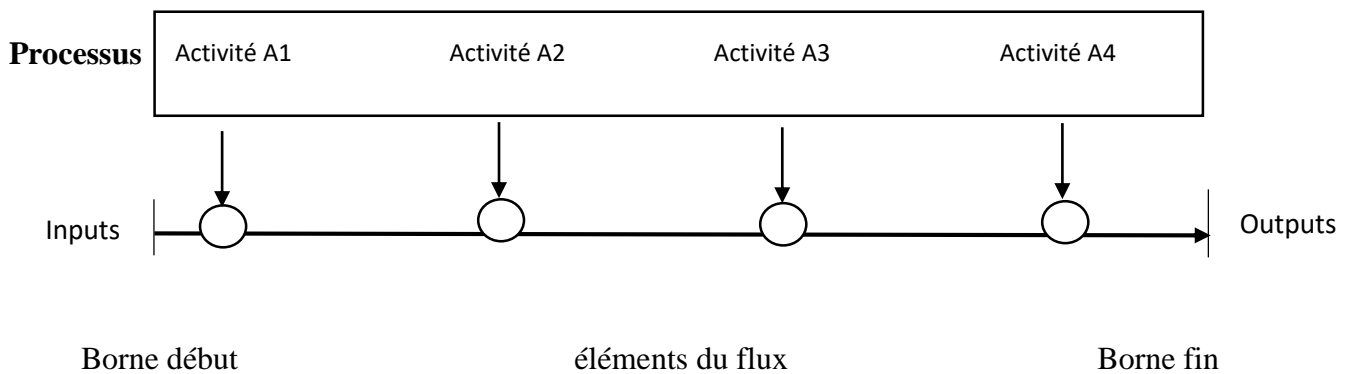
³ BITEAU (R). et BITEAU (S)., « *la maîtrise des flux industriels* », édition d'Organisation, Paris, 2003, P. 30

L'un des mots-clés qui a attiré notre attention à travers ces définitions, est le mot « **borne** ». Un processus n'est défini que si les éléments suivants sont parfaitement précisés ⁴ :

- Les activités qui composent le processus ;
- Le flux traité par le processus ;
- La borne début et la borne fin du processus ;
- Les fournisseurs et les clients du processus.

Un processus peut être plus ou moins complexe. Cette complexité est en fonction du nombre d'activités composant le processus.

Figure I.1 : Schéma de principe d'un processus



Source : BITEAU (R) et BITEAU (S) « la maîtrise des flux industriels », édition d'Organisation, Paris, 2003, P.30

D'après la figure I.1, les inputs cités d'un processus peuvent être classés en différentes catégories : la main-d'œuvre, les matières, l'énergie et le capital, par contre les outputs considérés ici seront en général des biens physiques ou des clients servis. Pour analyser les performances d'un processus, il est donc nécessaire de connaître les quantités nécessaires de ces inputs pour réaliser l'objectif d'output.

⁴ BITEAU (R) et BITEAU (S) : Op.cit, p.30.

1.2 Types de processus : Il existe deux grands types de processus ⁵ :

- **Les processus principaux :**

Un processus principal est un ensemble d'activités réalisées sur le flux attendu par le client. Ce sont les processus réalisés sur le flux physique. Ils sont les plus importants, car ils travaillent sur ce qui est attendu par le client. Parmi ces processus, on trouve, évidemment : la fabrication, le conditionnement, le transport vers le client...etc.

- **Les processus support :**

Un processus support est un ensemble d'activités qui assistent le processus principal pour que celui-ci satisfasse l'attente client. Certes ces processus sont indispensables, mais ils doivent servir et « supporter » les processus principaux. Citons par exemple : la maintenance, l'informatique, le contrôle de gestion...etc.

1.3 Caractéristiques d'un processus ⁶ :

D'un point de vue managériale, les processus sont caractérisées par quatre éléments-clefs (parfois dénommés «les 4V » :

- **Volume :** en général, les processus caractérisés par un volume élevé de flux sortant présentent un degré de répétition significatif et en conséquence une forme de spécialisation du personnel au niveau de tâches réalisées. A l'inverse les processus présentant des volumes faibles sont en général moins répétitifs et il n'est pas envisageable d'optimiser les performances via la standardisation.

- **Variété :** Les processus qui délivrent une variété importante de produits ou service mettent en œuvre, de manière successive, un grand nombre de tâches différentes ou de matière et composants différents, correspondant précisément à la variété attendue. A l'inverse, les processus qui délivrent une variété importante de produits ou services mettent en œuvre, de manières successives, un grand nombre de tâches différentes ou de matières et composants différents, correspondant précisément à la variété attendue. En général, les processus à forte variété sont donc plus complexes et plus couteux que les processus présentant une variété faible.

⁵ BITEAU (R) et BITEAU (S) : Op.cit, p.30.

⁶ BAGLIN (G) et autres :Op.cit,p.32.

• **Variabilité** : Les processus sont plus simples à gérer s'ils possèdent un flux entrant stable et prévisible : les niveaux de ressources peuvent être parfaitement dimensionnés en fonction des flux à traiter et les tâches peuvent être organisées à l'avance. A l'opposé, lorsque la demande est variable ou imprévisible, les ressources doivent être ajustées au cours du temps, ou même, ce qui est encore plus coûteux, il peut s'avérer nécessaire de disposer d'un excès de ressources en réserve afin de pouvoir absorber une fluctuation imprévisible.

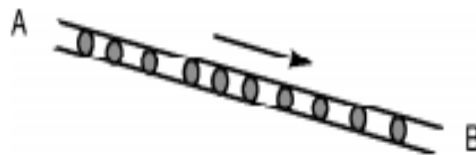
• **Visibilité** : La visibilité d'un processus indique dans quelle mesure ce processus est au contact du client et directement perçu par ce dernier. Evidemment, dans le secteur des services, les processus sont visibles, alors que dans le secteur de la production c'est moins le cas. Toutefois, même les processus qui traitent des flux de matières ou d'informations peuvent fournir une certaine visibilité au client final et ceci en se dotant de systèmes d'information et de procédures permettant aux clients de connaître le délai d'obtention de leurs commandes.

2. La notion de flux :

« Un flux est un déplacement d'éléments dans le temps et dans l'espace »⁷

Un flux peut être illustré par des billes qui se déplacent dans un tuyau comme l'indique la figure ci-dessous.

Figure I.2 : Représentation simple d'un flux.



Source : BITEAU (R) et BITEAU (S) « la maîtrise des flux industriels », édition d'Organisation, Paris, 2003, P.26.

Dans le temps le déplacement se fait entre l'instant t_0 et l'instant t_n : il a donc une durée. Dans l'espace, le déplacement a lieu entre un point A (appelé parfois « amont » ou « fournisseur » ou « émetteur ») et un point B (appelé parfois « aval » ou « client » ou « récepteur ») : il correspond à une distance. D'une façon générale, l'élément déplacé peut être matériel (pièces, matières premières, etc.) ou immatériel (idées, données, etc.)

⁷ BITEAU (R) et BITEAU (S)., Op.cit., p.26

2.1 Types de flux : ⁸

Dans le domaine de la Supply Chain, nous distinguons trois types de flux :

2.1.1 Les flux physiques (de produits) :

Concernent le déplacement de matières premières, de composants, de sous-ensembles, de produits finis du fournisseur jusqu'au client final reliant les différentes opérations de création de valeur, à savoir les modifications physiques, emballage et conditionnement et enfin la distribution. Tout ceci dans un seul but, l'augmentation de la satisfaction du client.

Par ailleurs nous distinguons des flux physiques internes représentant les flux de matières subissant des transformations au sein de l'entreprise mais aussi des flux externes liés à l'approvisionnement des matières premières et composants nécessaires (et y compris d'éventuelles opérations de sous-traitance) à la livraison des produits finis aux clients.

2.1.2 Les flux d'informations :

Ces derniers concernent les données, à travers des mouvements bidirectionnels entre les partenaires de la Supply Chain ; c'est-à-dire de l'amont vers l'aval et de l'aval vers l'amont en passant par différents centre de traitement qui traduisent les données en phases opérationnelles. Ces données sont utilisées par les acteurs afin de coordonner leurs activités et aussi pour planifier et prévoir les demandes futures de l'approvisionnement jusqu'à la livraison du client final. Traditionnellement, les flux d'informations étaient consignés sur papier, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui et ceci grâce à l'avènement des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

L'analyse des définitions et des travaux réalisés dans le domaine de la Supply Chain Management, nous a permis de classer les données en trois grandes catégories :

- Les données informationnelles : ce sont les données de gestion (valeurs, ratios, capacité ...) et les données informatiques (statistiques, historiques... etc.)
- Les données décisionnelles : ce sont des données permettant la prise de décision par l'ensemble des acteurs de la chaîne à court, moyen et long terme (le plan d'approvisionnement, le plan de production...etc.

⁸ AHMED YAHIA, (S) : *l'apport de la supply chain management dans l'amélioration de la performance de l'entreprise*, thèse de doctorat en sciences commerciales, Ecole des Hautes Etudes Commerciales d'Alger, 2016, P.43.

- Les métriques : ce sont les mesures et les indicateurs qui permettent de piloter la chaîne logistique et de mesurer la performance à court, moyen et long terme.

Donc les flux d'informations peuvent prendre la forme de prévisions, ordres d'achats, confirmation de commande, l'information sur le transport et les stocks... etc.

2.1.3 Les flux financiers :

Les flux financiers appelés aussi flux monétaires, circulent dans le sens inverse du flux physique. Ils représentent la valeur totale des ventes et des achats réalisés dans une période comptable. Ce flux est échangé entre les acteurs de la chaîne logistique mais il est considéré comme une résultante monétaire palpable à la fin d'une activité, il ne nécessite donc aucune activité de synchronisation ou de gestion comme dans le cas des deux autres flux.

Donc les flux financiers comprennent les encaissements clients et décaissements fournisseurs, emprunts, entrées sorties « d'argent » ...etc.

2.2 Types de flux logistiques : ⁹

Dans l'espace, on distingue deux catégories de flux logistiques : les flux logistiques internes et les flux logistiques externes.

2.2.1 Les flux logistiques internes : qui représentent les flux de matières subissant les transformations au sein même de l'entreprise. Nous distinguons ici :

Les flux de production qui représentent la circulation de matières et composants dans le réseau de fabrication, ces flux sont constitués par la chaîne des opérations de transformation, d'usinage, de manutention et de stockage intermédiaire.

2.2.2 Les flux logistiques externes : associés à l'approvisionnement des matières premières et composants nécessaires (y compris d'éventuelles opérations de sous-traitance) et à la livraison des produits aux clients. Nous distinguons :

- Flux d'approvisionnement ou flux amont : circulation des matières et consommables depuis le magasin du fournisseur jusqu'au magasin de l'entreprise cliente.
- Flux distribution ou flux aval : de circulation des produits finis ou semis finis de l'entrepôt de l'entreprise jusqu'à celui de l'entreprise cliente ou vers le client final.

Les flux de logistique externe sont tous constitués par une chaîne d'opérations d'emballage, de manutention, de transport et de stockage.

Selon la méthode d'approvisionnement choisie dans le processus, les flux logistiques peuvent prendre différentes formes. C'est ainsi qu'on distingue ¹⁰ :

- Les flux poussés : une particularité des flux internes, dans ce type d'organisation, chaque étape de fabrication est déclenchée par la disponibilité des matières premières ou des composants au niveau du post amont. Les produits fabriqués sont stockés en attente d'une demande pour la consommation.
- Les flux tirés : Le déclenchement de la livraison ou de la fabrication d'un produit se fait uniquement sur la demande de la clientèle. Par principe il y a zéro stock dans la chaîne.
- Les flux tendus : une combinaison des deux précédents flux, c'est l'équivalent d'un flux tiré, mais avec un minimum de stocks et d'en-cours repartis le long de la chaîne logistique.
- Les flux synchrones : dans ce type d'organisation, l'approvisionnement des différents composants est réalisé en fonction de leur ordre d'utilisation dans le processus de production. Les composants sont donc livrés au dernier moment, juste quand ils sont nécessaires, ce qui permet de réduire les stocks et les coûts qui y sont liés.

2.3 Le diagramme des flux :

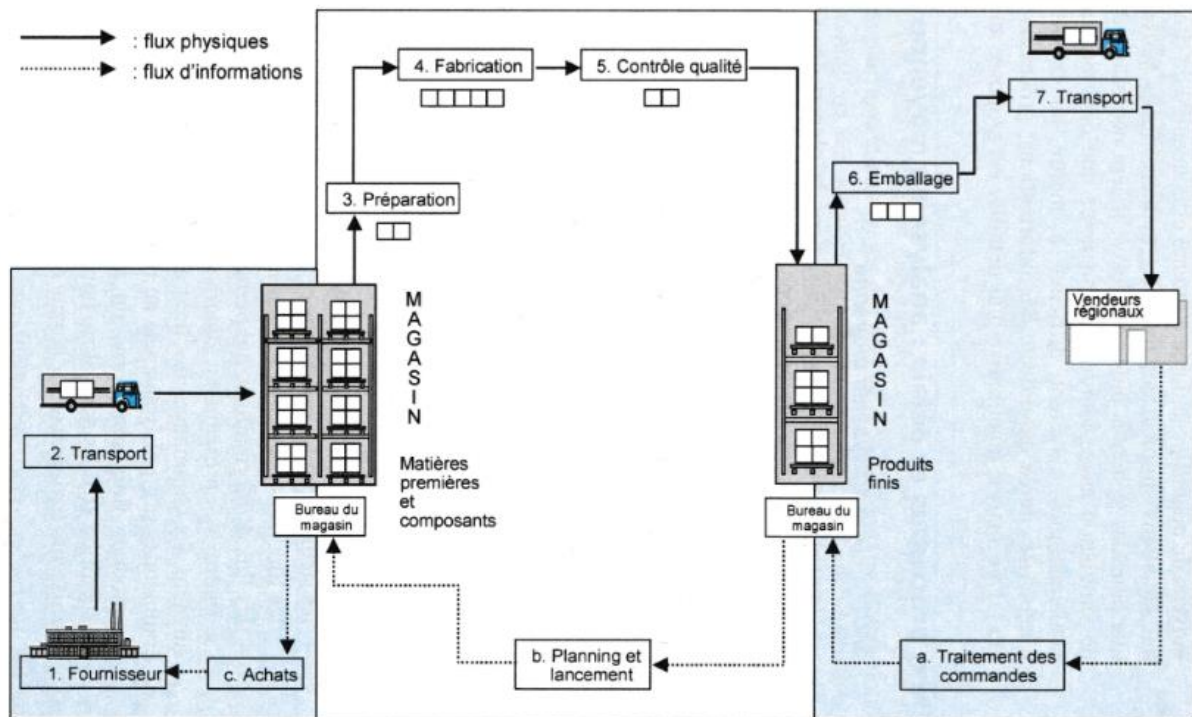
Afin d'avoir une vision claire des flux dans une Supply Chain, la première démarche utilisée est la représentation graphique du diagramme des flux.

Ce diagramme reprend schématiquement tous les éléments importants qui constituent le système industriel et logistique à savoir :

- les fournisseurs,
- les ressources de nature industrielle et logistique,
- les stocks entre les opérations et dans les magasins,
- les flux physiques entre les ressources,
- les flux d'informations, qui permettent le pilotage des flux physiques.

¹⁰ AHMED YAHIA, (S), Op.cit.,P.46.

Figure I.3 : Exemple de diagramme de flux



Source : BAGLIN (G) et autres, « Management industriel et logistique : conception et pilotage de la supply chain », Edition ECONOMICA, 6^{ème} édition, Paris, 2005, P.6.

Le diagramme de la figure ci-dessus permet de donner une vision globale du fonctionnement du système logistique. Il met en évidence la complémentarité entre flux d'information et flux matières.

Quand le stock de produit finis descend en dessous d'un niveau minimum, le bureau prévient le service planning et lancement (b). Celui-ci prépare un dossier de fabrication, planifie un ordre et le transmet au bureau du magasin des matières premières et composants.

On notera la complémentarité entre flux d'informations et flux matières : les flux physiques et les flux d'informations associés constituent des boucles. En l'occurrence, sur la figure ci-dessus, les flux de livraison aux clients sont déclenchés par les flux d'informations relatifs aux commandes de ces clients.

Les flux physiques de réapprovisionnement des magasins sont pilotés par les flux d'informations émis par les bureaux responsables. On peut de plus noter le rôle de découplage

Joué par les deux magasins : grâce à la présence de ces magasins, ce système industriel et logistique peut être décomposé en trois sous-systèmes :

- la boucle d’approvisionnement du magasin des matières premières et composants,
- la boucle de réapprovisionnement du magasin des produits finis,
- la boucle de livraison des commandes à partir du magasin des produits finis.

Après avoir clarifié les deux notions de processus et flux, nous passons à la notion de stock.

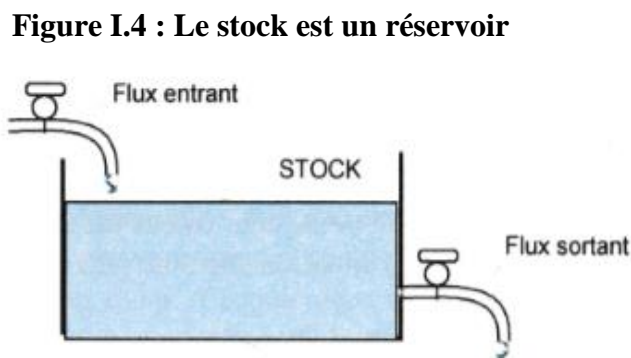
3. Les stocks :

Une des caractéristiques principales de la gestion des stocks au sein de la chaîne Logistique est que chacun des maillons peut avoir un impact positif ou négatif sur le reste de la chaîne. De ce fait une rupture de la marchandise chez un des fournisseurs se répercutera jusqu’au client final, et tout changement de la demande chez le client aura un impact sur le fournisseur de la matière première.

3.1 Définition du stock :

« Le stock est défini comme l’accumulation d’une différence de flux »¹¹

L’image la plus courante des stocks est celle d’un réservoir, dont le niveau traduit la différence accumulée entre un flux entrant et un flux sortant comme l’indique la figure suivante :



Source : BAGLIN (G) et autres, « Management industriel et logistique : conception et pilotage de la supply chain », Edition ECONOMICA, 6^{ème} édition, Paris, 2005, P.70.

¹¹ BAGLIN (G) et autres : Op.,cit.P. 70.

3.2 Les fonctions des stocks ¹² :

Les stocks jouent fondamentalement un rôle d'accu tampon entre les fournisseurs et Les clients de l'entreprise, entre les fournisseurs et les services de fabrication, entre les services de fabrication et les clients. Nous les retrouvons dans toute la chaîne logistique. Les raisons qui poussent les entreprises à détenir un stock sont nombreuses, nous proposons une classification générale en quatre classes :

3.2.1 Une fonction de service ou fonction commerciale :

Dans ce cas le stock a pour objectif d'assurer au client une livraison immédiate. Nous trouvons ce genre de fonction dans les magasins de détail ainsi que dans les usines qui livrent des produits standards à un réseau de distribution.

Il est nécessaire d'anticiper sur la commande du client lorsque le délai d'approvisionnement et de production est supérieur au délai de livraison. Le stock permet donc l'anticipation en avenir incertain. Ainsi un détaillant stocke de la marchandise car il doit se réapprovisionner plusieurs jours à l'avance alors que le consommateur souhaite acquérir sa marchandise sans délai. Si ce dernier accepte de passer sa commande à l'avance et donner du temps au commerçant pour se réapprovisionner, le stock n'a plus de raison d'exister.

3.2.2 Une fonction de régulation :

Contrairement à la fonction commerciale des stocks, qui sert face à une incertitude de la demande future, la fonction de régulation du stock sert à compenser un déséquilibre prévisible entre les flux désirés durant une période donnée et les flux réalisés pendant cette période avec les ressources disponibles, en d'autres termes, ce stock sert de régulateur entre le rythme des livraisons et des consommations.

Cette fonction de régulation peut être aussi nécessaire en cas d'insuffisance de ressources à un moment donné.

3.2.3 Une fonction de circulation ou de découplage :

Tout système productif est parcouru par un flux qui circule entre les différentes cellules. Il est nécessaire de donner à chaque cellule une certaine indépendance et

¹² BAGLIN (G) et autres : Op.,cit.P. 73.

Autonomie de programmation par rapport aux autres. Le stock permet la circulation continue de ces flux dans un système logistique tout en autorisant un certain découplage entre ses différentes parties. L'avantage est de permettre à chaque sous-système d'optimiser sa performance, en prenant en considération ses propres contraintes. Le découplage peut être quantitatif, qualitatif ou temporel.

Le premier permet le stockage par lots de pièces et non par pièces élémentaires et ceci pour des raisons techniques ou de rentabilité. Nous utilisons à ce propos l'expression de « stock de groupage ».

Le second découplage qualitatif quant à lui permet d'éviter les interruptions régulières des flux lorsque nous partageons un seul équipement entre différents flux de produits et ceci en fabricant des références non forcément nécessaires au besoin exprimé. Le stock reflète l'écart instantané entre les références produites et les références demandées. Prenons l'exemple d'une machine.

Le troisième type de découplage sert à livrer des flux de matières plus tôt que prévu. Le découplage dans le temps peut être utilisé aussi dans le cas d'un stock constitué entre les postes successifs d'une chaîne de montage. Les pièces en attente entre les deux postes permettent à l'un des postes de continuer à produire, pendant une durée limitée, quand le poste voisin est arrêté.

3.2.4 Une fonction technologique :

Les fonctions technologiques du stock sont nécessaires à la mise en œuvre des opérations de transformation. Nous trouvons cette catégorie de pièces en cours sur une machine, ou celles qui sont placées dans un équipement travaillant par lots, les pièces en cours de transport, pièces en cours de séchage ou de vieillissement.

Les stocks de spéculation aussi sont classés dans les fonctions technologiques dans la mesure où l'objectif du stock ainsi constitué est l'application d'une technologie financière.

3.3 Les catégories de stock ¹³ :

Les stocks peuvent également être classés en fonction de leur constitution. Il existe dans ce contexte quatre catégories de stocks pour un article, le stock de sécurité, stock moyen, le stock par anticipation et le stock transit.

¹³ AHMED YAHIA, (S), Op., cit. P.49.

3.3.1 Le stock de sécurité :

Le stock de sécurité a pour objectif de limiter les problèmes de gestion des commandes clients et les couts cachés liés aux composants non disponibles. Il protège l'entreprise contre l'incertitude de la demande, le manque de fiabilité des délais de livraisons des fournisseurs, une grève, une panne machine ou encore un défaut de qualité.

Afin de créer un stock de sécurité, l'entreprise passe commande avant même d'avoir réellement besoin d'un article. La commande de réapprovisionnement arrive ainsi en avance, créant une réserve.

3.3.2 Le stock moyen :

Lorsque les quantités commandées sont fixes, le stock moyen est égal à la quantité commandée sur deux. En présence d'un stock de protection, le $SM = QC/2 + SP$ (SM : stock moyen ; SP : stock de protection)

3.3.3 Le stock par anticipation :

Afin de faire face à des demandes ou des livraisons fluctuantes, l'entreprise peut constituer un stock par anticipation. Ce type de stock concerne spécialement les entreprises dont la demande est prévisible et / ou saisonnière.

Le stock de protection présente également des avantages, lorsque l'approvisionnement fluctue : l'entreprise peut stocker un article particulier lorsque son fournisseur craint la grève ou si sa capacité est limitée.

3.3.4 Le stock en transit :

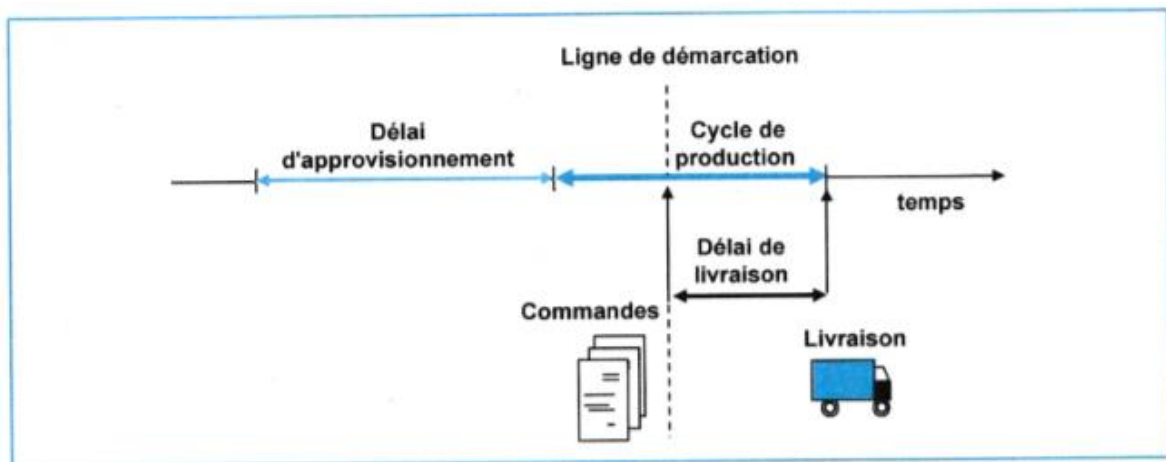
Le stock de transit est un stock qui se déplace d'un point à un autre dans un système de flux. Les articles transitent entre le fournisseur et l'usine, d'une opération à la suivante, entre l'usine et le centre de distribution, pour arriver enfin entre les mains des consommateurs finaux ou entre celles des revendeurs au détail. Ce stock représente les commandes déjà confiées aux fournisseurs et les ordres de fabrication déjà lancés, mais pas encore exécutés.

Afin de réduire ses coûts de gestions, l'entreprise peut mettre en place des méthodes globales de suivi administratif des stocks en classant les articles stockés selon les quantités et les chiffres d'affaires concernés pour chaque article.

Section02 : Typologie de gestion des flux ¹⁴

Dans cette section, nous allons aborder la typologie de gestion des flux qui consiste à sélectionner un mode de gestion de flux qui soit à la fois performant au sein de l'entreprise et qui permet des délais de livraison en phase avec les souhaits des clients. Cette sélection n'est pas évidente : en effet, les besoins du client ne sont connus que sur un horizon limité qui dépend de la situation commerciale. En pratique, la caractéristique fondamentale est précisément le rapport existant entre cet horizon et le délai nécessaire pour fournir le produit concerné, ce délai est la somme d'un délai d'approvisionnement auprès des fournisseurs de matières et d'une durée d'écoulement du flux.

Figure I.5 : la structure générale de la gestion des flux



Source : BAGLIN (G) et autres, « Management industriel et logistique : conception et pilotage de la supply chain », Edition ECONOMICA, 6^{ème} édition, Paris, 2005, P.79

Dans la zone aval, le processus logistique est couvert par certaines informations commerciales. Dans la zone amont, le processus logistique est piloté par anticipation, c'est-à-dire sur informations prévisionnelles avant réception des commandes. Dans le premier cas, l'information privilégiée est la commande du client, par contre au second cas, il est nécessaire de substituer à la commande ferme du client une information prévisionnelle.

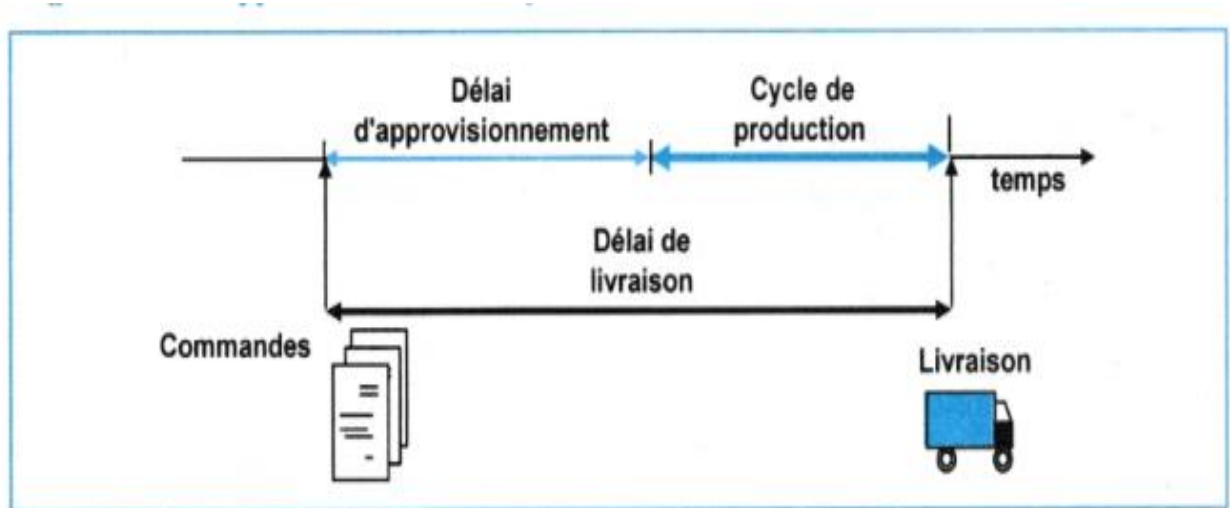
¹⁴ BAGLIN (G) et autres, Op., cit. P.79.

On décrit ci-dessous les trois grands modes de gestion des flux : à la commande, par anticipation et par anticipation partielle.

1. Gestion des flux à la commande :

Ce mode de gestion est typique des entreprises qui réalisent des produits spécifiques, souvent complexes, sur cahiers des charges de leurs clients, comme des machines-outils spécifiques, des prototypes pour le secteur aéronautique ou spatial, des circuits électronique spéciaux... On parle dans ce cas de production à l'affaire ou sur projet et d'approvisionnement et de production à la commande.

Figure I.6 : Approvisionnement et fabrication à la commande



Source : BAGLIN (G) et autres, « Management industriel et logistique : conception et pilotage de la supply chain », Edition ECONOMICA, 6^{ème} édition, Paris, 2005, P.80

Dans ce cas, le fabricant attend de recevoir les commandes des clients pour commencer à approvisionner et à produire comme le montre la figure ci-dessus Il n'y a donc aucune prise de risque à ce niveau : tout ce qui est approvisionné et fabriqué est vendu. Mais l'inconvénient majeur de ce mode de gestion est de conduire à un délai de livraison assez long puisqu'il est au moins égal au délai de production et d'approvisionnement.

2. Gestion des flux par anticipation :

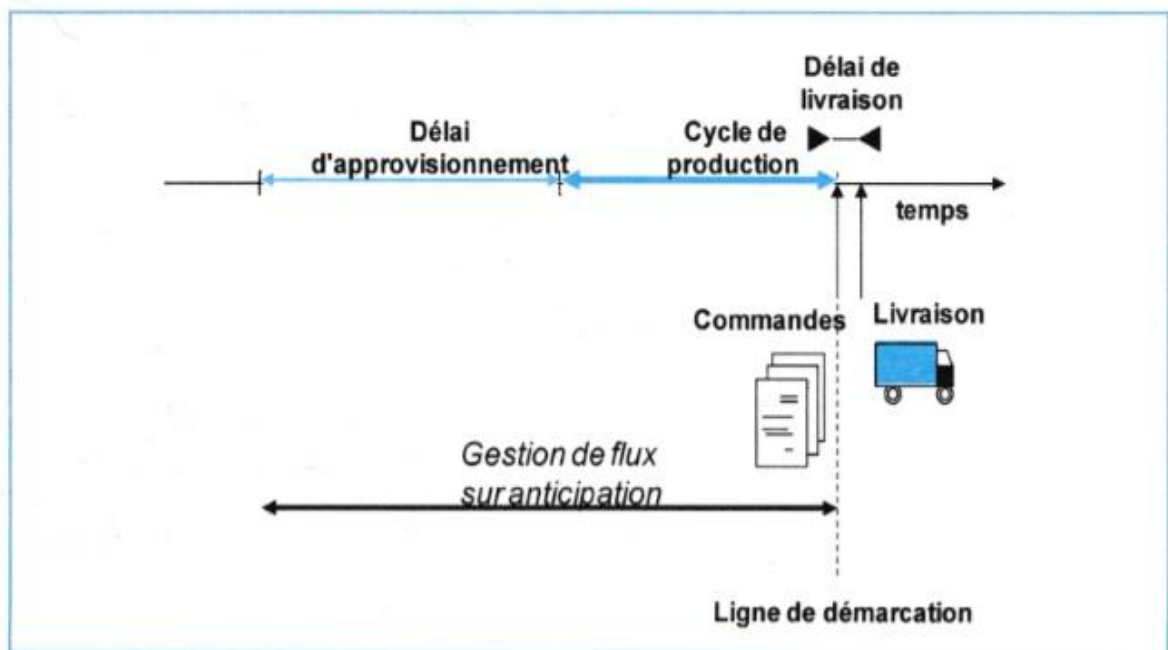
En gestion des flux par anticipation, le fabricant produit avant d'avoir reçu la commande du client, en se basant sur les prévisions que cette commande arrivera (figure I.7).

On dit qu'il y a eu production par anticipation, ou production sur stock, puisque l'idée de base est la constitution d'un stock de produits finis à partir duquel seront servis les clients.

L'avantage d'une telle approche est que, si le produit fini est disponible en stock, le délai de livraison peut alors être très réduit, voir nul dans certains cas. Toutefois, cette approche présente des risques, car l'entreprise doit maintenir en stock des produits sans être certaine de les vendre.

On retrouve, par exemple, cette manière de procéder chez les fabricants de produits de grande distribution. Cela est cohérent : seul un produit ou un sous-ensemble dont les ventes sont stables et régulières peut être efficacement fabriqué d'avance. En effet, l'ensemble de la production et des approvisionnements est piloté par une estimation prévisionnelle des commandes futures. Il importe que ces prévisions ne s'écartent pas trop de la réalité observée.

Figure I.7 : Production sur stock



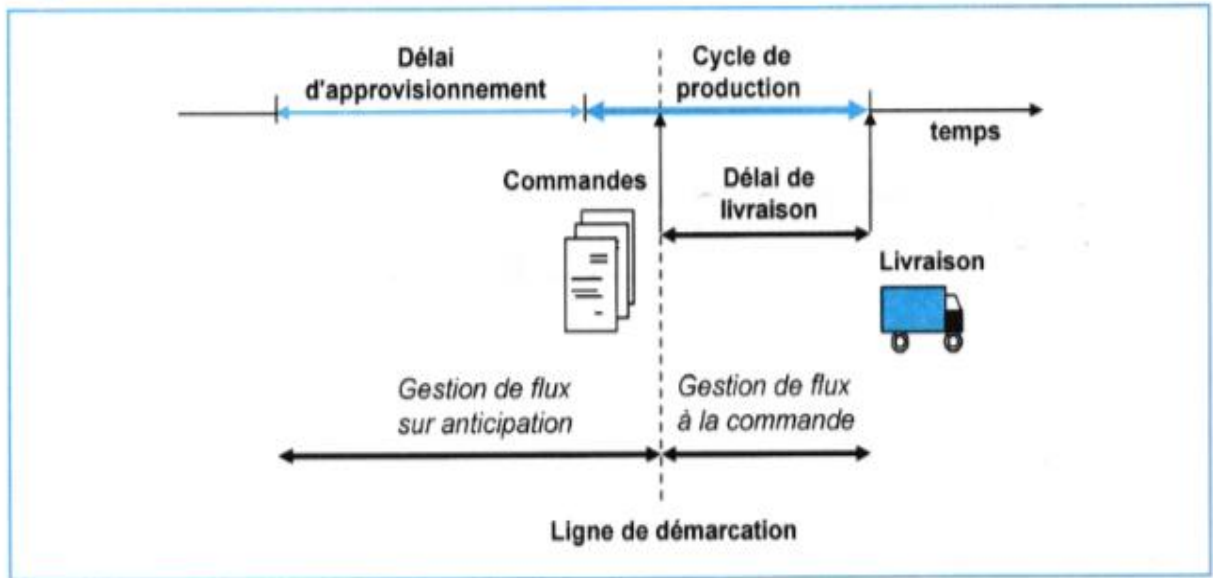
Source : BAGLIN (G) et autres, « Management industriel et logistique : conception et pilotage de la supply chain », Edition ECONOMICA, 6^{ème} édition, Paris, 2005, P.81.

3. Gestion des flux par anticipation partielle :

De nombreuses entreprises sont cependant confrontées au dilemme suivant : livrer rapidement les commandes de leurs clients, alors que les délais d'approvisionnement et de production sont longs et que les prévisions de ventes des produits finis ne sont pas fiables sur

un horizon suffisant. Dans une telle situation, un mode de gestion de flux à la commande ne peut être utilisé, car les clients ne sont pas prêts à attendre tout le délai d'approvisionnement et de fabrication. D'autre part, un mode de gestion par anticipation est trop coûteux en termes de stocks.

Figure I.8 : Gestion des flux par anticipation partielle



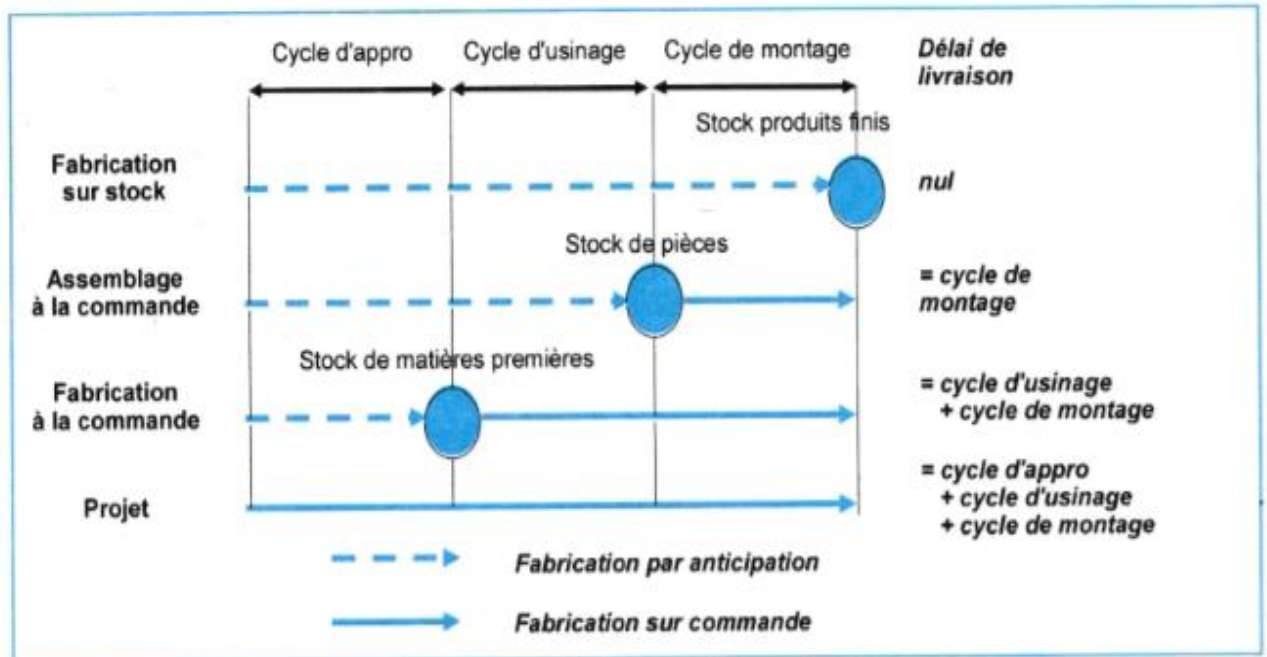
Source : BAGLIN (G) et autres, « Management industriel et logistique : conception et pilotage de la supply chain », Edition ECONOMICA, 6^{ème} édition, Paris, 2005, P.82.

La solution dans un tel cas comme l'indique la figure I.8, consiste à combiner les deux approches précédentes de manière à concilier au mieux les attentes des clients et les informations commerciales disponibles : une partie des flux est gérée en anticipation, alors que le flux restant est piloté à la commande. Est donc réalisée en anticipation la part des approvisionnements que toute la partie restante est faite à la réception de la commande. Le délai de livraison est donc au moins égal au délai de production sur la partie non anticipée. On parle dans ce cas d'anticipation partielle.

4. Synthèse

On peut résumer les modes principaux de pilotage des flux décrits ci-dessus selon le point de pénétration des commandes dans le processus d'approvisionnement et de fabrication comme l'indique la figure ci-dessous :

Figure I.9 : point de pénétration des commandes



Source : BAGLIN (G) et autres, « Management industriel et logistique : conception et pilotage de la supply chain », Edition ECONOMICA, 6^{ème} édition, Paris, 2005, P.83.

La figure ci-dessus met bien en évidence les différents niveaux de pénétration des commandes dans la gestion des flux selon les approches :

- En fabrication sur stock, l'ensemble des flux d'approvisionnement et de fabrication sont gérés de manière prévisionnelle : rien n'est réalisé à la commande,
- En assemblage à la commande, les pièces et sous-ensembles sont approvisionnés et fabriqués d'avance, mais l'assemblage final est réalisé après réception de la commande du client,
- En fabrication à la commande, les approvisionnements sont réalisés de manière prévisionnelle, mais l'ensemble de l'activité de fabrication ne démarre qu'à la réception de la commande,
- Enfin, en gestion à l'affaire ou par projet, l'ensemble du processus d'approvisionnement et de fabrication ne démarre qu'après réception de la commande ferme.

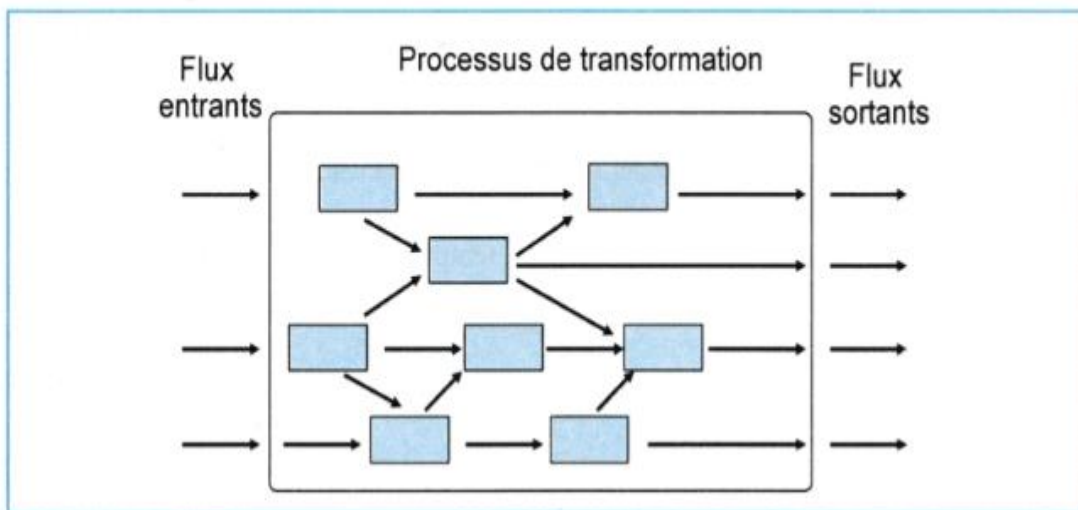
Section 03 : Gestion de la complexité des flux¹⁵

Les flux dans un processus logistique constituent un processus très complexe, soit suite à la structure des flux (comme les flux d'assemblage d'un avion qui comporte des centaines de milliers de composants), soit suite aux fluctuations temporelles (pannes, retards, réglage).

1. Complexité de la structure :

Fréquemment, la structure des flux physiques est élaborée et fait ressortir des opérations d'assemblage de plusieurs composants. De telles opérations d'assemblage requièrent la présence simultanée de plusieurs produits. L'ajustement du débit devient alors plus complexe puisqu'il y a une contrainte supplémentaire entre les différents flux entrants comme l'indique la figure ci-dessous :

Figure I.10 : Complexité des flux



Source : BAGLIN (G) et autres, « Management industriel et logistique : conception et pilotage de la supply chain », Edition ECONOMICA, 6^{ème} édition, Paris, 2005, P.77.

2. Complexité liée aux fluctuations :

De nombreux phénomènes provoquent des désynchronisation entre flux amont et flux aval de certaines ressources et, éventuellement, entre flux internes et flux externes. Une telle désynchronisation rend alors les caractéristiques de l'écoulement des flux plus difficile à percevoir intuitivement ou à modéliser.

A l'intérieur d'un système logistique, plusieurs raisons peuvent expliquer les variations des flux physiques autour de leur moyenne.

¹⁵ BAGLIN (G) et autres, Op.cit.,p.77.

Par nature les transports induisent de nombreuses fluctuations : étape de chargement, transport par grandes quantités pour baisser les coûts associés, étapes de déchargement constituent autant de discontinuités dans le flux physique.

Au niveau de la production, il est difficile d'assurer un flux instantané identique d'une opération à une autre. Typiquement des ressources de natures différentes auront des temps opératoires différents sur les produits.

Dans certaines situations, comme sur une chaîne de fabrication ou de montage, on recherche précisément un flux de produits quasi continu. Dans ce cas, la régularité de circulation entre les postes repose sur l'égalité des cadences de chaque opération, cet équilibre étant difficile à atteindre, cela limite la technique de ligne cadencée aux productions de très grandes séries.

De plus, il serait irréaliste de parler de logistique, même au niveau d'une cellule élémentaire, sans évoquer l'existence possible des dysfonctionnements. Ces différents aléas perturbent la régularité d'écoulement des flux et diminuent donc l'efficacité du système logistique. Tous les éléments évoqués sont susceptibles d'être affectés par des aléas :

- Une panne, un accident, une grève ou un phénomène météorologique peut perturber un transport de matières,
- Une opération peut se révéler défectueuse, c'est-à-dire que le produit fini n'est pas conforme à ses spécifications,
- Une opération peut durer un temps différent du temps prévu,
- Les ressources peuvent être indisponibles : machine en panne, absentéisme, manque de place,
- Le flux entrant peut ne pas être conforme à ses spécifications ou indisponible (retard de livraison),
- Le flux sortant peut être produit pour une demande qui n'existe plus (le client ne confirme pas sa commande)

Pour gérer et piloter des flux aussi complexes, il est en général nécessaire de mettre en place un système de planification exploitant les informations disponibles (prévisions de ventes, niveaux de stocks, disponibilité des ressources, etc.). Programmer la production et les approvisionnements consiste à piloter un flux physique grâce à un flux d'informations.

Conclusion du chapitre :

Nous avons présenté dans ce chapitre en premier lieu, les éléments de base de la gestion des flux, afin de bien assimiler ce volet théorique nous avons abordé les concepts généraux relatifs au pilotage des flux dans une chaîne logistique.

Ensuite, nous avons abordé le choix de la gestion des flux qui consiste à sélectionner un mode de gestion de flux qui soit à la fois performant au sein de l'entreprise et qui permet des délais de livraison en phase avec les souhaits des clients.

Enfin, nous avons cerné la complexité de la gestion des flux, cette dernière résulte des dysfonctionnements qui rendent alors les caractéristiques de l'écoulement des flux plus difficile à percevoir intuitivement ou à modéliser.

Donc pour conclure ce chapitre nous pouvons dire que la gestion des flux logistiques est un axe majeur de performance pour une entreprise, car en optimisant les flux, l'entreprise assurera la satisfaction de ses clients internes ou externes, dans un environnement où tout devient de plus en plus rapide, la fonction logistique doit donc s'adapter, se développer et identifier des leviers permettant d'optimiser la circulation des flux de la réception à la fabrication puis à l'expédition.

Le prochain chapitre introduira notre cas pratique, où nous allons présenter l'organisme et analyser le transfert d'activité vers le complexe industriel puis poursuivre notre étude sur l'optimisation de la gestion des flux au sein de ce dernier.

Chapitre II :
Présentation de
l'organisme et
analyse du
transfert d'activité

Introduction du chapitre :

Le groupe français Sanofi démontre depuis des années la volonté de localiser la production et la distribution de ses produits en Algérie dans un seul complexe industriel abritant toutes les activités de l'amont vers l'aval de la chaîne logistique.

Ce chapitre est divisé en quatre sections, la première présentera le groupe français Sanofi et puis l'entreprise Sanofi Algérie ainsi que ses différents sites en particulier.

La deuxième, exposera les deux installations de l'entreprise, l'ancienne implantation des sites et le nouveau complexe industriel de Sidi Abdellah.

La troisième section, analysera le transfert d'activité des anciens sites vers le complexe industriel en détaillant les différentes phases de ce transfert d'activité et du transfert des produits finis.

Et enfin, la dernière section portera sur l'analyse de l'optimisation des flux de l'ancienne installation vers le complexe industriel de Sidi Abdellah en mettant l'accent sur l'analyse de trois principaux flux.

Section 01 : Présentation du groupe Sanofi

Dans cette section, nous allons présenter le groupe Sanofi, ainsi que sa filiale en Algérie.

1. Le groupe Sanofi :

Sanofi est un groupe pharmaceutique français issu de plusieurs acquisitions successives, c'est la première entreprise pharmaceutique française. Ce groupe très présent à l'internationale, est aussi le leader mondiale des vaccins grâce à sa filiale Sanofi Pasteur.

1.1 Historique du groupe : ¹⁶

Sanofi est l'héritier d'une très longue histoire qui s'illustre avec les grands progrès scientifiques des XIXème et XXème siècles et la notoriété des principaux laboratoires industriels qui ont marqué l'évolution de la chimie, de la pharmacie et de la médecine.

Le groupe a été officiellement fondé en 1973, mais il fusionne des laboratoires pharmaceutiques dont la création remonte à 1718 pour les laboratoires Midy, 1834 pour les laboratoires Dausse et 1901 pour les laboratoires Robert & Carrière.

Les dates clés de l'histoire du groupe sont :

- L'acquisition de Sterling Winthrop en 1994.
- La fusion avec Synthélabo en 1999.
- La fusion avec Aventis en 2004.

Les groupes Sanofi et Synthélabo fusionnent en mai 1999 pour constituer un acteur majeur de la pharmacie. Il s'agit de deux groupes jeunes, fondés respectivement en 1973 pour Sanofi et en 1970 pour Synthélabo.

En décembre 1999, les groupes Rhône-Poulenc et Hoechst Marion Roussel, officialisent par leur fusion la création d'Aventis. Le groupe franco-allemand se situe dans les tous premiers mondiaux.

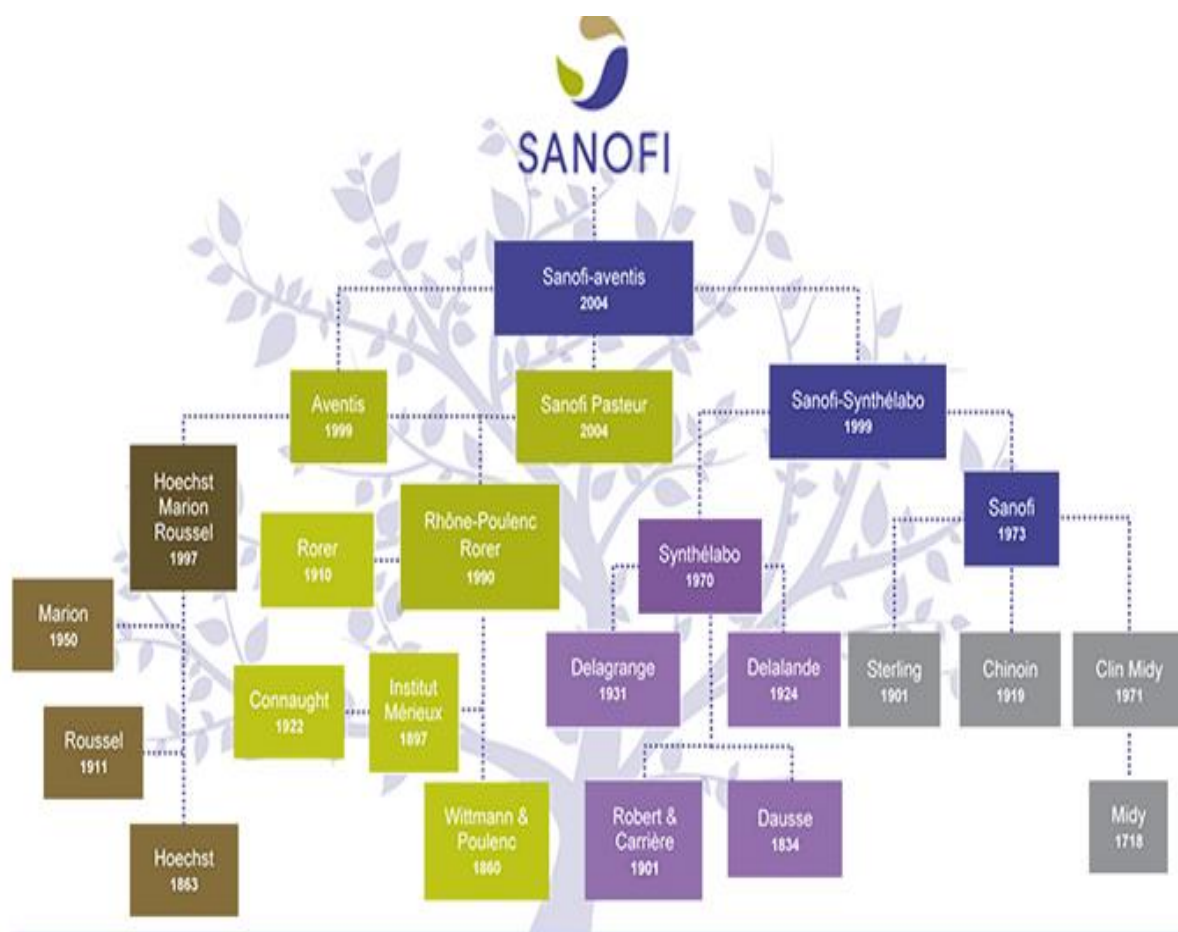
En août 2004 Sanofi-Synthélabo prend le contrôle d'Aventis. La fusion-absorption, finalisée le 31 décembre de la même année, donne naissance à Sanofi Aventis.

Le 6 mai 2011, Sanofi Aventis simplifie son nom en Sanofi.

Aujourd'hui, le Groupe Sanofi et ses plus de 110 000 collaborateurs s'emploient à faire une différence dans le quotidien des patients, où qu'ils soient dans le monde, pour leur permettre de vivre en meilleure santé. La figure suivante est une synthèse de l'historique du groupe.

¹⁶ Le site de Sanofi France, <https://www.sanofi.com/fr/> consulté le 20/04/2018 à 23H37

Figure II.1 : Schéma récapitulatif du groupe Sanofi



Source : Le site de Sanofi France , consulté le 20/04/2018 à 23H55

Donc, nous pouvons retenir à travers la figure ci-dessus que Sanofi, Synthélabo, Hoechst, Rhône-Poulenc Rorer sont à l'origine du Groupe Sanofi. Ces compagnies ont cumulé plus d'un siècle d'expérience dans la santé, avec une préoccupation essentielle d'innovation pour répondre à l'évolution de la société et aux besoins des patients.

1.2 Le groupe Sanofi en chiffres : ¹⁷

- Présence mondiale : plus de 110 000 collaborateurs dans une centaine de pays, et près de 100 sites industriels dans plus de 40 pays pour mettre à disposition ses solutions de santé dans plus de 170 pays. (voir annexe A et B)
- Activités et aires thérapeutiques : Le groupe est au cœur de 5 activités et grandes aires thérapeutiques : diabète et cardiovasculaire, vaccins, médecine générale (santé grand public et génériques), médecine de spécialité (maladies rares, sclérose en plaques, oncologie et immunologie) et santé animale. (voir annexe C).

¹⁷ Le site de Sanofi France, <https://www.sanofi.com/fr/nous-connaitre/sanofi-en-bref/> consulté le 21/04/2018 à 00h05

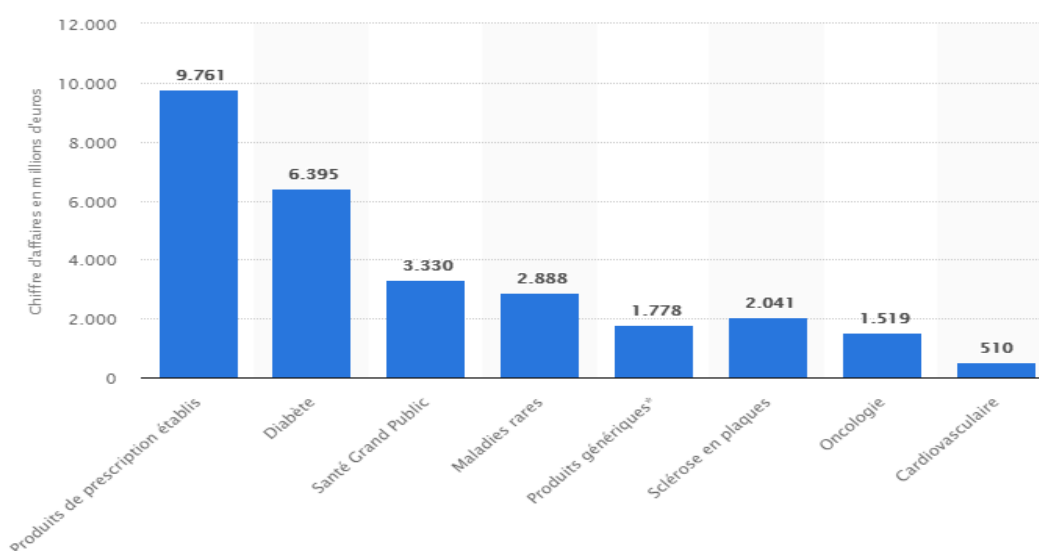
- Innovation : 5,5 milliards d'euros investie en recherche et développement en 2017, jusqu'à 6 milliards d'euros d'investissements annuel d'ici 2020, 7 nouvelles entités moléculaires et vaccins approuvés depuis 2015 et 4 hubs recherche et développement en Europe, Amérique du nord et Asie. (voir annexe D).
- Réseau industriel : Sanofi s'engage à respecter les plus hautes normes d'excellence industrielle. Ses collaborateurs produisent des solutions de santé visant à prévenir et gérer de nombreuses maladies avec environ 40 000 collaborateurs industriels, 81 sites de production dans 36 pays et environ 4,5 milliards de boîtes produites et distribués par an. (voir annexe E).
- Réduire les inégalités en santé : avec plus de 260 millions de personnes qui ont bénéficiés de 280 programmes d'accès à la santé dans plus de 80 pays depuis 2015. (voir annexe F).

1.3 Chiffre d'affaire du groupe¹⁸:

1.3.1 Le CA par famille de produits se répartit comme suit :

Produits pharmaceutiques (85,4%) : destinés au traitement des maladies cardiovasculaires, de la thrombose, des troubles du système nerveux central (insomnie, sclérose en plaques, épilepsie), des cancers, des allergies, etc. En outre, Sanofi commercialise des produits OTC et des médicaments génériques. (voir annexe G)

Figure II.2 : Répartition du CA du groupe Sanofi par famille de produits



Source : <https://fr.statista.com/> consulté le 21/04/2018 à 00H20

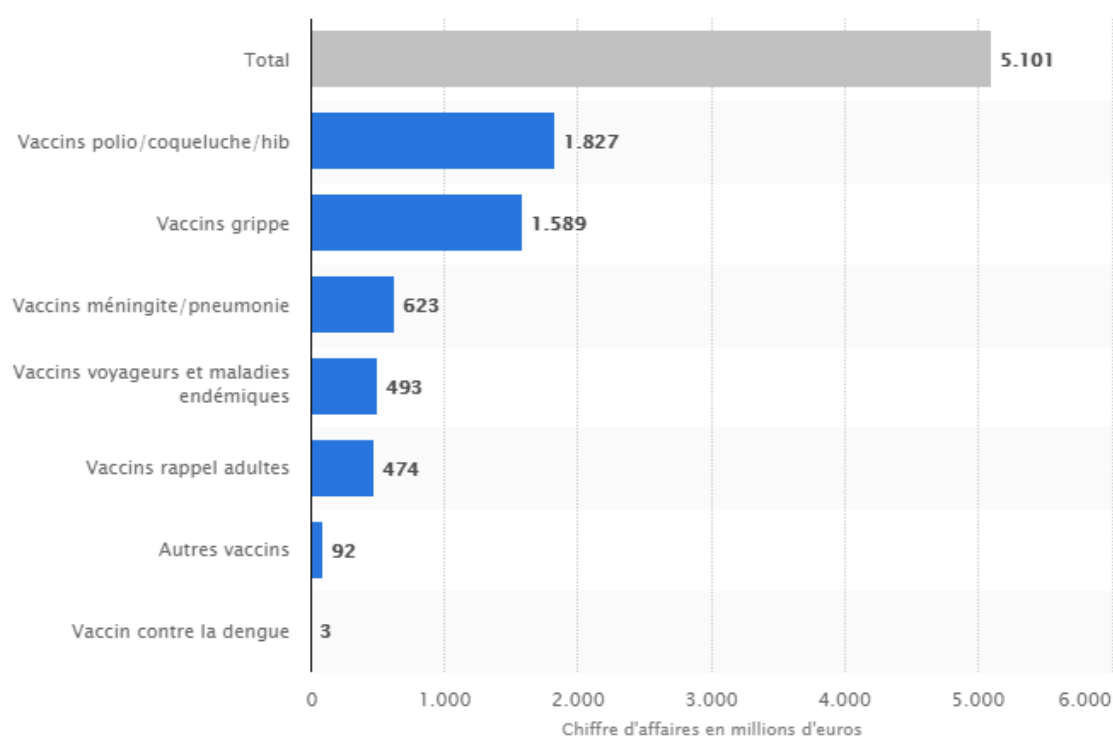
¹⁸ <https://fr.statista.com/statistiques/chiffre-d-affaires-sanofi/>, consulté le 21/04/2018 à 00H18

La figure II.2 représente le classement des produits pharmaceutiques vendus par le groupe français Sanofi à l'international de 2014 à 2017, selon leur chiffre d'affaires, en millions d'euros. En 2015, la valeur des ventes du produit Lanus s'élevait à près de 6,4 milliards d'euros.

1.3.2 CA à travers les vaccins humains (14,6%) se répartit comme suit :

Vaccins pédiatriques, vaccins grippal, la méningite et la poliomyélite, vaccins de rappel et vaccins destinés aux voyageurs et aux zones endémiques.

Figure II.3 : Répartition du CA du groupe Sanofi à travers les vaccins

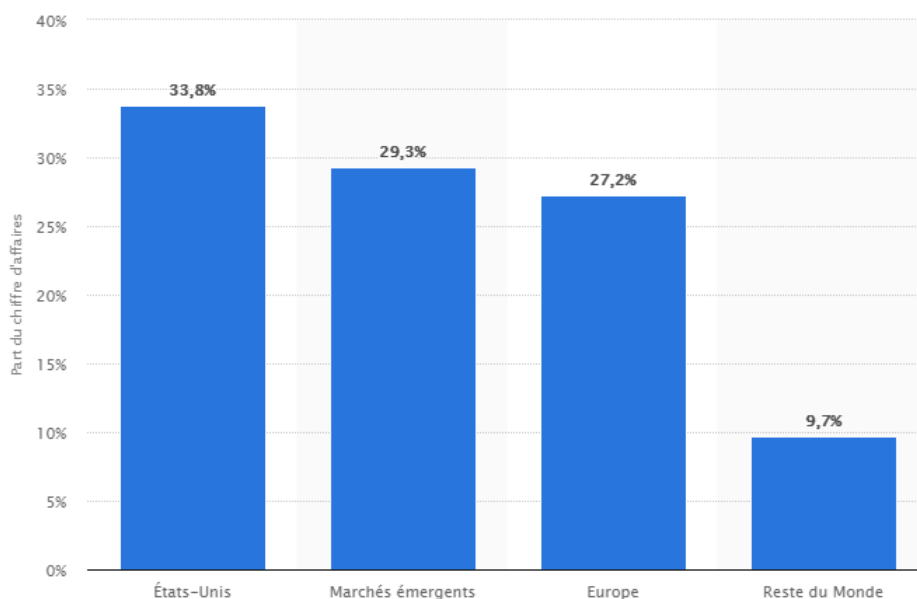


Source : <https://fr.statista.com/> consulté le 21/04/2018 à 00H23

Cette statistique illustre le chiffre d'affaires en vaccins du groupe pharmaceutique français Sanofi en 2017, par gamme de produit, en millions d'euros. L'année en question, le groupe Sanofi réalisait plus de 1,5 milliard d'euros au travers de vaccins contre la grippe

1.3.3 La répartition géographique du CA est la suivante : (voir annexe H)

Figure II.4 : Répartition géographique du CA du groupe Sanofi



Source : <https://fr.statista.com/> consulté le 21/04/2018 à 00H25

Cette statistique représente la répartition du chiffre d'affaires du groupe pharmaceutique français Sanofi en 2017, par zone géographique. Pendant l'année en question, le groupe Sanofi a généré 33,8% de son chiffre d'affaire au Etats-Unis, 27,2 % de son chiffre d'affaires en Europe, 29,3% des pays émergents et 9,7% du reste du monde.

2. Présentation de l'entreprise Sanofi Algérie :

En mettant le point sur l'historique, les chiffres clés de l'entreprise et enfin la clinique mobile.

2.1 Historique de Sanofi Algérie :¹⁹

Sanofi Algérie a une présence industrielle de presque 25 ans. La première usine ayant été lancée en 1991, la présence de Sanofi en Algérie remonte au début des années 90. Elle est aujourd'hui présente à travers deux entités juridiques :

- *Sanofi Algérie SPA,*
- *Winthrop Pharma Saïdal* : le partenariat qui a été conclu en 1996 entre le groupe Saidal et l'entreprise française Sanofi a permis la création en septembre 1999 de WINTHROP PHARMA SAIDAL (W. P. S). Cette société conjointe dont le capital

¹⁹ Documents fournis par l'entreprise Sanofi Algérie

est détenu à 30% par le groupe Sidal et 70% par Sanofi, a pour objet social la préparation, la fabrication, le façonnage et la commercialisation en Algérie des spécialités pharmaceutiques à usage humain. L'usine W. P. S implantée à Alger, est en production depuis 2001.

Sanofi a investi auparavant dans la construction de deux unités de fabrication en Algérie. Une usine à Ain Benian produisant les formes liquide et une autre usine à Oued Smar réalisée en partenariat avec Sidal dans le cadre de la joint-venture W.P. S produisant les formes sèches. Puis pour centraliser ses deux unités de production en une seule, l'entreprise a continué d'investir en Algérie à travers le projet industriel de construction de l'usine de Sidi Abdallah, une usine dédiée à la fabrication des médicaments destinés au marché Algérien, le plus important complexe de production de médicaments de Sanofi en Afrique et au Moyen-Orient.

2.2 Chiffres clés de l'entreprise Sanofi Algérie ²⁰ :

- **50 %** des médicaments destinés à l'Algérie proviennent de la fabrication locale,
- Près de **900** collaborateurs,
- Plus **670** emplois directs,
- **2** unités de production centralisée dans le complexe industriel de Sidi Abdallah,
- Une prochaine usine et un nouveau centre de distribution sur notre site de production de Sidi Abdallah,
- Un acteur industriel de premier plan : près de 50% des 150 produits et vaccins mis à disposition par Sanofi sont produits sur le territoire national..

2.3 La clinique mobile de Sanofi Algérie ²¹ :

L'existence d'un accord de partenariat avec la direction de la prévention du ministère de la Santé, de la population et de la réforme hospitalière dans le cadre de la sensibilisation et du dépistage de l'hypertension artérielle, du diabète et de l'hyperlipémie et des facteurs de risques communs, s'est traduit par le déploiement d'une clinique mobile depuis le mois de mai 2015, pour les hypertendus et diabétiques diagnostiqués, il est important d'évaluer leur état d'équilibre et le stade des complications connues et de dépister les complications vasculaires et cardiologiques méconnues. Ce déploiement s'agit d'une plateforme mobile médicalisée, informatisée et équipée dans le but d'accueillir des patients connus ou non connus pour le dépistage de l'hypertension artérielle et du diabète et de leurs complications vasculaires et cardiologiques. Les patients atteints par ces pathologies pourront, selon les cas,

²⁰ Le site Sanofi Algérie, www.sanofi.dz, consulté le 21/04/2018 à 00h30

²¹ Document interne de l'entreprise

bénéficié d'une consultation de médecine générale, d'un bilan biologique et de consultations spécialisées, d'ophtalmologie, diabétologie et de cardiologie. Une fois diagnostiqués, les patients sont orientés vers des structures de proximité pour un suivi et une prise en charge assurée par des équipes médicales formées, composées de généralistes, spécialistes, et éducateurs de santé. (voir annexe I)

3. Installation précédente des sites de Sanofi Algérie :

L'installation précédente des sites était faite à travers deux unités de production, deux sites pour le picking, un site de vignettage, une chambre froide, un site tampon et enfin un site de réception et de stockage. Nous avons développé les différents sites comme suit :

3.1 Les sites de production : Deux usines de production, une située à Oued Smar (W.P.S) spécialisée dans les formes sèches, et une autre à Ain Benian spécialisée dans les formes liquides, avec respectivement 190 et 90 emplois. Et une troisième qui représente des fabricants tiers pour la production de suppositoires, gels et certains comprimés.

3.2 Les zones de picking : c'est la zone où un petit stock d'articles (réapprovisionnés régulier) est mis à disposition des préleveurs dont l'objectif sera de regrouper tous les articles commandés par les différents clients. Auparavant l'entreprise avait deux zones picking : le site d' Akmouci 1 pour le picking des produits ambient importé (PFI) et le site de Banaiche pour le picking des produits finis locaux (PFL) froids et ambiants, de plus ce dernier site servait de stockage pour tous les produits.

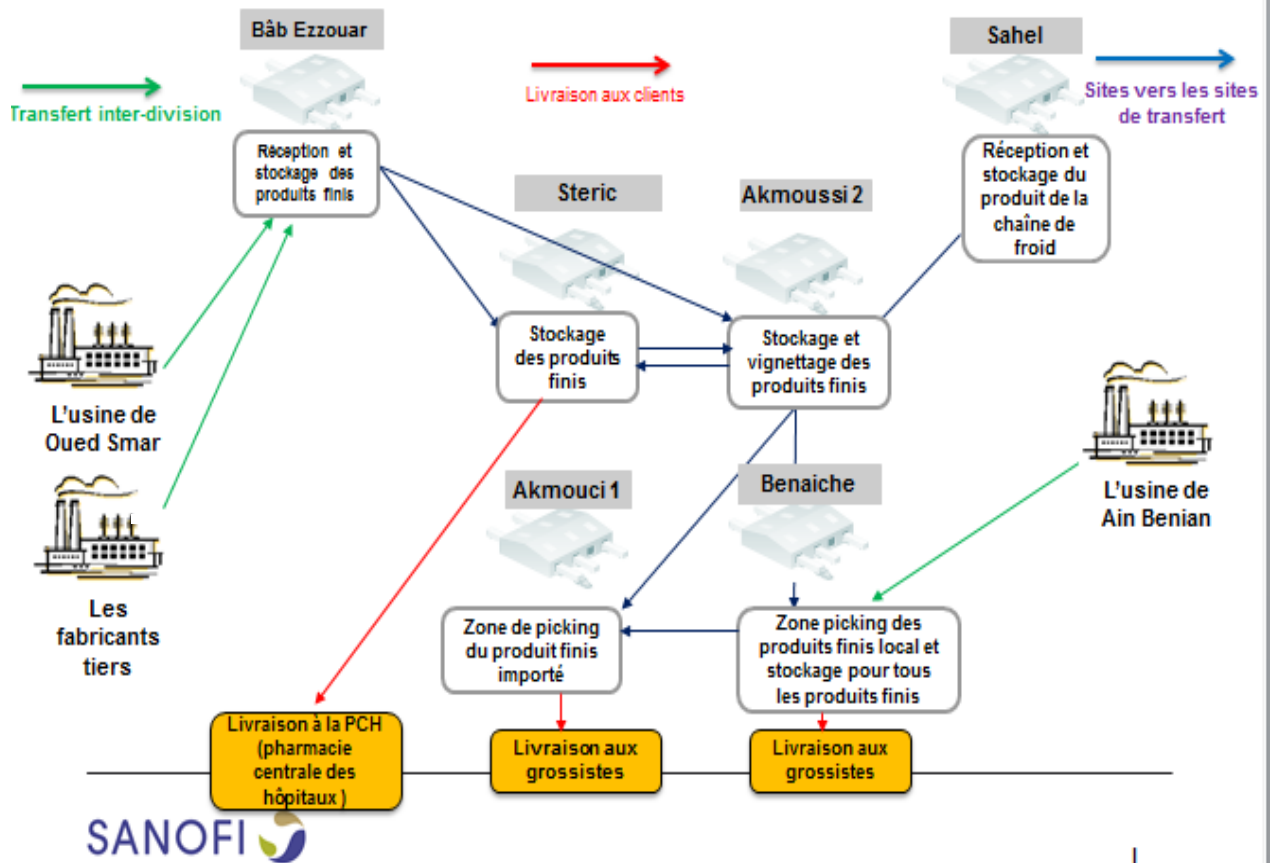
3.3 Les zone de vignettage et de stockage au niveau du site d'Akmouci 2 pour les produits ambiants et froids.

3.4 La chambre froide au niveau du site de Sahel, qui a pour fonction la réception et le stockage des produits de la chaîne de froid.

3.5 Le site Steric qui joue le rôle de **site tampon**, pour les stocks temporaires utilisés comme marge d'attente entre l'une unité de production ou de distribution, pour les produits ambiants et froids. Et enfin

3.6 Le site pour la réception et le stockage des produits finis situé à Bab Ezzouar pour les produits ambiants et froids.

Figure II.5 : Installation précédente des sites de Sanofi Algérie



Source : Documents interne de l'entreprise Sanofi Algérie.

A travers le schéma ci-dessus nous pouvons cerner la complexité des flux à laquelle l'entreprise Sanofi Algérie a été confrontée auparavant. Cette complexité à constituer une contrainte majeure au bon fonctionnement de sa logistique de distribution, car le désarroi des flux à était générateur de coûts supplémentaires, de longs délais de livraison et de flottes de camions en plus. Dans ce cas-là, Sanofi Algérie a ressenti le besoin de coordonner un ensemble de fonctions interdépendantes, opérant de l'amont à l'aval : approvisionnement en

matières premières, production, vignettage, stockage, picking, distribution, etc. Il suffit qu'un paramètre soit modifié sur l'un des maillons de la chaîne pour que d'autres maillons — voire l'ensemble du processus — s'en trouvent coordonnés, c'est ce que nous allons aborder à travers le point suivant.

4. Le nouveau complexe industriel de Sidi Abdallah :

Acteur industriel de premier plan, notamment à travers une présence de plus de 25 ans comme on l'a mentionné précédemment, Sanofi Algérie démontre depuis 2011, sa volonté de localiser sa production en Algérie, et cela à travers la construction d'un complexe biotechnologique à Sidi Abdallah, un projet qui représente à ce jour, le plus important complexe de production de médicaments de Sanofi en Afrique et au Moyen-Orient et l'un des trois plus grands chantiers du groupe à travers le monde. Et ceci en témoignant de l'importance accordée par le groupe Sanofi à sa filiale Algérienne, un constat d'autant plus vrai, aujourd'hui, que les récents investissements semblent clairement sur la voie de la concrétisation, permettant ainsi à Sanofi de s'affirmer comme le partenaire privilégié du parcours de santé des Algériens.

Les chiffres clés du complexe industriel de Sidi Abdallah : ²²

- Le complexe industriel, représente un investissement de 10,6 milliards de dinars soit près de 85 millions d'euros.
- Implanté sur un terrain de 6,6 hectares au sein du pôle pharmaceutique et biotechnologique de la nouvelle ville de Sidi Abdallah.
- Surface des bâtiments estimés à 3,5 hectares (production, distribution, stockage, utilités administratifs).
- A terme, ce seront 80% des volumes distribués par Sanofi Algérie qui seront produits localement (principalement des formes sèches et liquides).
- 130 nouveaux emplois directs seront ainsi créés grâce à ce projet qui participe au transfert technologique et du savoir-faire pour la fabrication locale.
- Capacité de stockage pour la distribution de 10.000 palettes, 15.000 emplacements de stockage et 180 emplacements de picking.
- Capacité de production de 100 millions d'unités par an.
- Huit quais et 240 spécialités pharmaceutiques différentes gérées.

²² Le site de Sanofi Algérie, www.sanofi.dz , consulté le 23/04/2018 à 14H23

Figure II.6 : La structure du complexe industriel de Sidi Abdellah



Source : Documents interne de l'entreprise Sanofi Algérie

Nous pouvons constater que les huit sites (les deux unités de production, deux sites de stockage, deux zones de picking, la chambre froide et le site tampon) se sont centralisés dans un unique complexe industriel. Donc la filiale algérienne de Sanofi est passé d'une installation complexe et coûteuse à une coordination et une optimisation des flux depuis l'amont de la chaîne (production) jusqu'à l'aval de l'activité (la distribution), à travers une stratégie de production reformée, un nouveau modèle de distribution et une vision industrielle alignée aux besoins des opérations.

4.1 Présentation du centre de distribution :

D'après l'APICS, un centre de distribution est : « un endroit qui permet de stocker des produits, c'est aussi un levier pour ajuster sa stratégie de gestion des stocks, il permet la mise en place de stocks tampons à proximité des zones de distribution et permet par conséquent de pallier aux possibles ruptures de stocks dans les points de vente. »²³

Dans une supply chain, le centre de distribution se situe après l'outil de production. Il permet de stocker au plus près d'une zone de consommation les produits avant de les livrer.

²³ <http://logistique-pour-tous.fr/centre-de-distribution/>, consulté le 23/04/2018 à 17H53

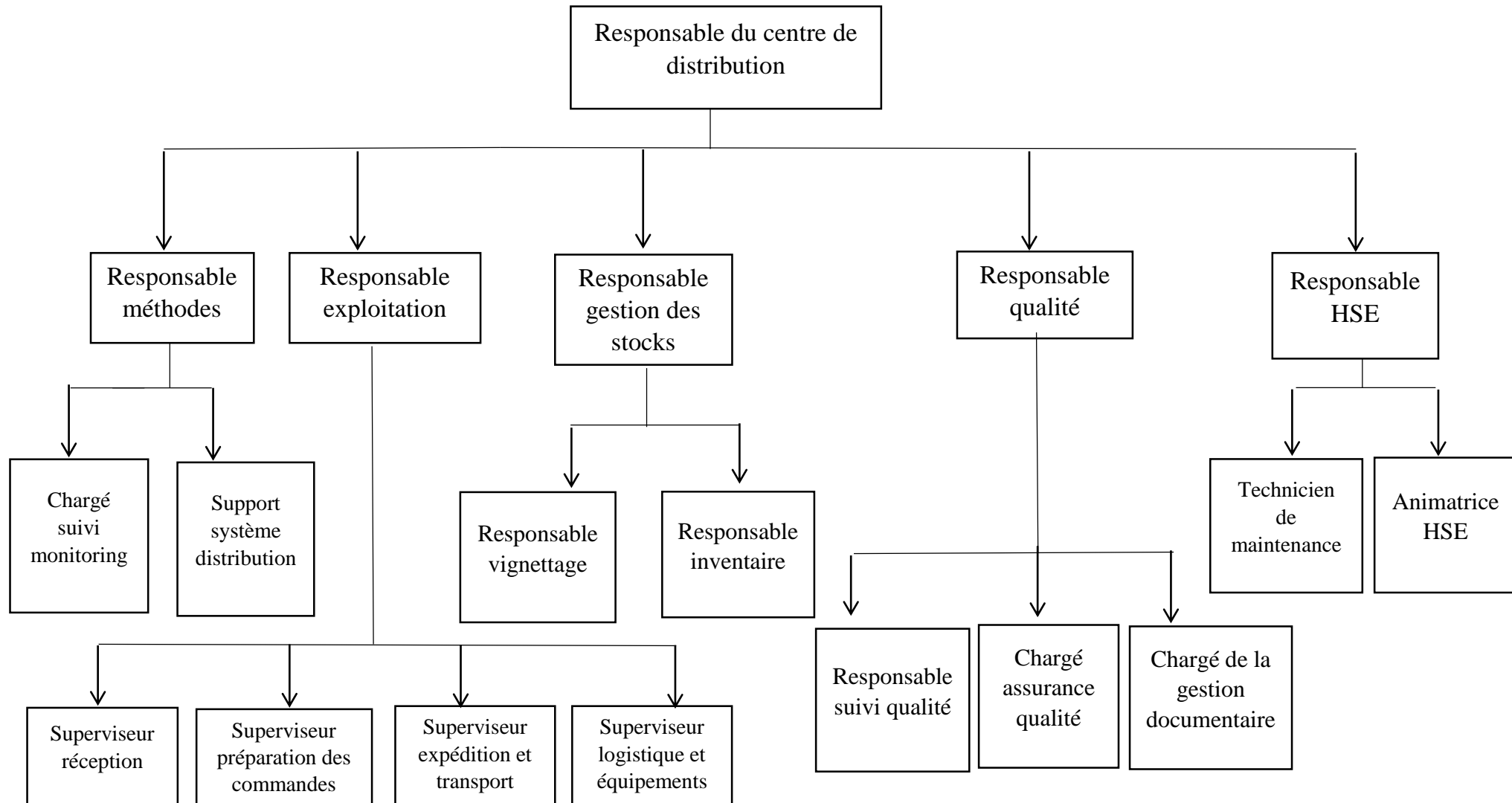
4.1.1 L'organigramme du centre de distribution ²⁴:

Le centre de distribution du complexe industriel de Sidi Abdallah est subdivisé en cinq services, comme l'indique l'organigramme dans la figure II.7.

- Services méthodes : en tête le responsable méthodes, qui a pour principales missions, d'optimiser les processus de distribution (équipements d'installation, méthodes, ressources humaines) dans le respect de la qualité et des règles d'hygiène et sécurité. Gérer les plans de maintenance préventive, la mise en œuvre des modes opératoires et la mise en place des indicateurs de suivi des dysfonctionnements.
- Service exploitation : Gérer par le responsable exploitation, qui a pour principales missions d'assurer la livraison des marchandises tout en visant la rentabilité des prestations réception-expédition. Ainsi, nous trouvons quatre sous-services gérés par : un superviseur réception, un superviseur préparation des commandes, un superviseur expédition des commandes et un superviseur logistique et équipements.
- Service gestion des stocks : le service est géré par le responsable gestion des stocks, qui gère et optimise la gestion des stocks (entrées et sorties des produits). En liaison étroite avec le côté industriel et les transporteurs,. Il met en place le stockage des produits (surface, rangement, rotation des produits) en fonction des services commerciaux et de la demande des clients. Il supervise le traitement des commandes en veillant au respect des coûts et des délais. En tête de deux sous-services : service vignettage et service inventaire.
- Service qualité : Le responsable qualité a un rôle prépondérant dans le centre de distribution, il est un lien primordial entre les différents acteurs. Il est chargé d'élaborer les plans d'action auprès du personnel et des différents partenaires, d'assurer le suivi quotidien de la mise en œuvre de la politique de Sanofi Algérie, de concevoir et mettre à jour le système qualité, d'animer des séminaires et des formations et de prendre en compte les objectifs de la direction générale de Sanofi Algérie.
- Service HSE (Hygiène, Sécurité et Environnement): Gérer par le responsable HSE, qui participe à la définition de la politique de sécurité du centre de distribution (personnels, matériels, conditions de travail, respect de l'environnement) et prévient les risques d'accident.

²⁴ Document interne de l'entreprise

Figure II.7 : l'organigramme du centre de distribution



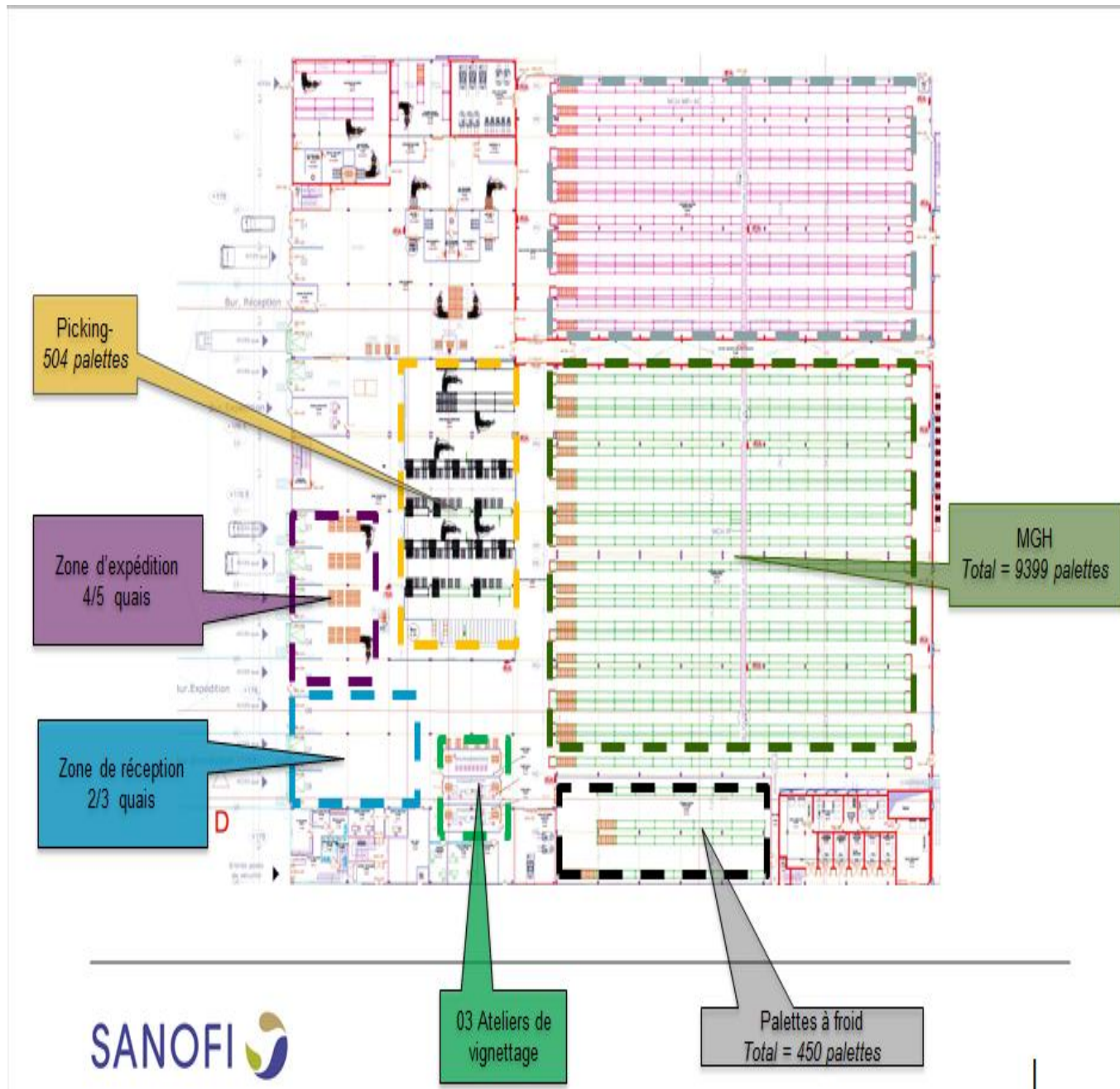
Source : Elaboré par nous-même à partir de document interne de l'entreprise

4.1.2 Les principales activités du centre de distribution : ²⁵

Le centre de distribution du complexe industriel de Sidi Abdellah a pour principales activités la réception, le stockage, le vignettage, le picking et l'expédition des commandes.

La figure ci-dessous indique le plan du centre de distribution, ainsi que les capacités de stockage.

Figure II.8 : Plan du centre de distribution de Sidi Abellah



Source : Document interne de l'entreprise, service méthode

²⁵ Document interne de l'entreprise

4.1.2.1 L'activité de réception :

Après avoir réceptionné les produits finis locaux (PFL) des usines de production, ou des usines des tiers, ou bien de l'import à travers la plateforme Croissy (PFI), les produits intègrent le centre de distribution.

4.1.2.2 L'activité de stockage :

Les produits finis sont stockés selon leur nature :

- Les produits ambiants : stockés à une température entre 15° et 25° dans le palettier du MGH dont la capacité est de près de 10 000 palettes.
- Les produits froids : stockés au niveau de la chambre froide avec une capacité de près de 500 palettes, dont la température varie de 2° à 8° selon le produit (insuline, vaccin, prostaglandine...).

4.1.2.3 L'activité de vignettage ²⁶:

S'effectue sur la base de commandes et de prévisions. Sur la base de commandes pour les clients particuliers (grossistes répartiteurs, officines), et sur la base des prévisions pour les commandes destinées aux hôpitaux (Pharmacie centrale des hôpitaux PCH).

Suite aux commandes reçues, des structures de prix sont élaborés sur la base de factures au niveau du service méthodes, qui seront envoyés au poste vignettage afin d'en retenir les numéros de lot pour la préparation de vignettes correspondant à chaque lot de produit et retenir le PPA pour l'inclure dans les informations sur la vignette du produit.

Ensuite, sur cette base le responsable vignettage effectue un planning de vignettage en transmettant ce que l'on appelle un 'masque de vignettes' comportant les détails sur les produits, quantités et prix à l'émettrice vignette, afin que cette dernière puisse préparer pour chaque produit la vignette correspondante à travers le progiciel SAP.

Et enfin, une fois les vignettes prêtes, l'opération continue à travers les trois boxes de vignettage composé de quatre chaînes. Une fois tous les produits vignettés, ils sont remis dans leurs colis avec une vignette dite ' vignette carton' sur chaque colis afin de mentionner le numéro de lot.

²⁶ Entretien avec Mme. ZENGAL (Khoukha), Emettrice vignette, complexe industriel de sidi abdellah, 26 avril 2018, à 11H08

4.1.2.4 L'activité de picking :

La préparation de commandes est l'une des activités principales du centre de distribution. C'est une véritable opération à valeur ajoutée, cela consiste à collecter les produits vignettés stocker dans le MGH ou la chambre froide selon la commande et de les regrouper avant de les expédier aux clients.

Cette activité est l'un des points stratégiques du centre de distribution, car réussir à la rationaliser et à l'optimiser permet à la fois de gagner en productivité et à améliorer la qualité de service et donc l'image de marque de l'entreprise Sanofi Algérie à travers le prélèvement des bonnes références en bonnes quantités, l'envoi des commandes dans le respect des délais négociés avec les clients, etc.

4.1.2.5 L'expédition des commandes :

C'est le dernier maillon de la chaîne logistique dans le centre de distribution, l'expédition des commandes est une étape clé pour la satisfaction des clients.

L'expédition des commandes se fait soit à travers le chargement des produits dans le camion du client au niveau des quais d'expédition, soit Sanofi Algérie qui livre ses tops clients.

En effet, la qualité de l'emballage mais surtout l'expérience de livraison (respect du délai et du lieu, etc...) sont des facteurs clés de la satisfaction client. Le service expédition vérifie également la conformité des produits envoyés et contribue donc à réduire le nombre de retours d'articles.

Section 02 : Analyse du transfert d'activité

Le groupe pharmaceutique français Sanofi démontre, depuis des années, sa volonté de localiser sa production en Algérie, à travers un projet porté, aujourd'hui, par les 900 collaborateurs de Sanofi Algérie : la nouvelle usine et nouveau centre de distribution, situé au campus industriel de Sidi Abdellah.

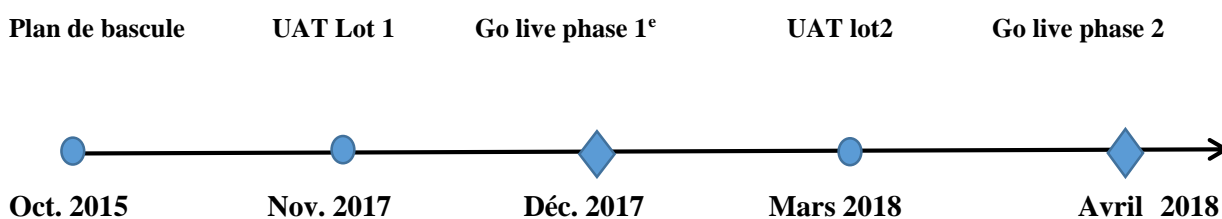
Sanofi a annoncé en 2013 le début des travaux de construction de sa nouvelle usine de médicaments à Sidi Abdellah en Algérie, qui deviendra la plus importante du laboratoire en Afrique et au Moyen-Orient. La réalisation des travaux, y compris la mise en exploitation de l'usine, a été estimée à cinq ans. Le centre de distribution a débuté son activité durant le début de mois d'avril 2018, tandis que l'usine entrera en production le mois de septembre

prochain. Le lancement du centre de distribution est passé par plusieurs étapes, comme expliqué dans le point suivant.

1. Les phases du transfert d'activité du centre de distribution :

Nous pouvons schématiser les phases du transfert d'activité du centre de distribution à travers le schéma ci-dessous en développant ça par la suite.

Figure II.9 : Les phases du transfert d'activité



Source : Elaborée par nous-même à partir des documents interne de l'entreprise.

1.1 Première phase : le plan de bascule :

Beaucoup plus tôt avant le démarrage d'activité du complexe de Sidi Abdellah, l'entreprise s'est assuré que l'ensemble des acteurs (utilisateurs clefs, responsables des systèmes, consultants, chefs de projets fonctionnels et techniques) partagent une vision commune sur la séquence des opérations à mener pour basculer d'un système à un autre. Pour cela un document de synthèse permettant de définir les grandes étapes jusqu'aux micro-tâches à étaient effectuées. (voir le plan de bascule détaillé dans l'annexe J)

Ce plan de bascule s'étend du quatrième trimestre de l'année 2015 jusqu'au premier trimestre de l'année 2018 ce qui correspond au lancement d'activité au sein du centre de distribution du complexe industriel de Sidi Abdellah.

Le plan de bascule comporte 12 domaines d'action. Comme indiqué dans l'annexe, nous trouverons notamment : le WMS, la logistique et la distribution au sein du MGH de Sidi Abdellah, la qualification de certains équipements, la formation du personnel, la documentation, les stocks et inventaires, facility management, transfert d'équipements, le transfert d'activité du personnel au nouveau centre de distribution, transfert des équipements informatique au complexe, gestion des bâtiments et entrepôts et sureté.

Nous allons développer ci-après les tâches des différents domaines du plan de bascule.

- **Warehouse Management System (WMS)** : ce domaine est composé de 23 tâches comme indiqué dans l'annexe. Cela consiste à démarrer des réunions concernant cet outil (Kick-off meeting WMS) afin de présenter les équipements et design pour ensuite planifier des formations pratiques du système WMS , de rédiger des modes opératoires et enfin définir les commandes des étiquettes nécessaires pour l'étiquetage des racks.
- **La logistique et la distribution au sein du MGH** : ce domaine a pour principale tâche d'organiser la fonction de distribution et de logistique au sein du MGH de Sidi Abdellah, et ceci a été effectué durant le quatrième trimestre de l'année 2017.
- **Qualification et vérification des équipements** : ce domaine a pour principale tâche de vérifier la qualification des équipements de manutention, des lignes de vignettage, des racks et des imprimantes ZEBRA reçus pour le centre de distribution.
- **La formation du personnel** : ce domaine d'action s'est étendu durant toute une année, en essayant de familiariser le personnel aux nouvelles installations dans le centre de distribution du complexe industriel. Et ceci à travers divers formations, nous citerons : formation sur les flux produits, formation sur l'utilisation des chariots tridi, formation sur l'utilisation des transpalettes électriques, formation sur l'utilisation des convoyeurs et autres.
- **Documentation** : qui a pour principale tâche la rédaction des SOP (Standard Operating Procédure), en français procédures opérationnelles standard, qui est un guide de travail standard portant sur tous les processus accumulés dans une procédure. Dans ce guide, les processus répétitifs sont consignés par écrit et distribués aux personnes qui exécutent ces processus. Ce domaine reste est à toute modification complémentaire jusqu'au lancement du nouveau centre de distribution.
- **Stocks et inventaires** : Les principales tâches de ce domaine ont été exécutés entre le quatrième trimestre de l'année 2017 jusqu'au premier mois de l'année 2018, et ont eu pour mission principale, le transfert des stocks existants vers le MGH.

Ces tâches ont été classés par sites, pour commencer le site de Bab Ezzouar s'est vu transférer près de 1700 palettes vers le MGH, le site de Steric à transférer 1960 palettes de produits thermosensible, pour Akmouci2 ce fut le transfert de 1850 palettes parmi eux une vingtaine pour les produits thermosensibles, Benaïch avec 1462 palettes transférées et Akmouci1 près de 14 palettes de produits thermosensible.

- **Facility management** : principalement pour l'état des lieux des sites précédents.
- **Equipements** : afin de définir les besoins et de commander les équipements nécessaires, mais aussi le transfert du nouveau matériel de manutention et des lignes de vignettage vers le MGH de Sidi Abdellah.
- **Le personnel** : pour définir les dates du début d'activité du personnel au sein du complexe industriel et de répartir les blocs administratif en service.
- **Gestion des bâtiments et entrepôts** : pour la mise en service des bâtiments du centre de distribution, démontage des boxes de vignettage pour les aménagé au sein du centre de distribution de Sidi Abdellah et l'aménagement d'une partie du magasin pour l'activité picking.
- **ITS** : transfert des matériels informatiques à Sidi Abdellah.
- **Sureté** : mise en place d'un dispositif de sureté et informer les prestataires de la fin du bail.

Donc pour conclure cette première phase, nous pouvons dire que le plan de bascule représente, pour résumer, un livrable clef, permettant de jauger de la capacité des différents intervenants à se projeter vers la cible en avance de phase, de mesurer l'avancement des différents sous chantiers tout au long de la phase , de plus il permet de communiquer de façon d taill e sur un point particulier et sur l'avancement par domaine et d'estimer la viabilité du démarrage pendant les phases les plus critiques de ce dernier. Et enfin d'initier toute mesure corrective pendant et après le démarrage.

1.2 Deuxième phase : Les tests (UAT) :

Les tests d'acceptation utilisateur constituent la dernière étape avant le lancement du projet. Au cours de ces tests, les utilisateurs de ces logiciels testent pour s'assurer qu'ils peuvent gérer des tâches requises dans des scénarios réels, selon certaines spécifications.

Les tests se sont effectués en deux étapes (lot 1, lot 2), car le transfert d'activité s'est fait progressivement. L'une durant le mois de Novembre 2017 à distance, car les zones picking n'ont pas étais finaliser, et à à port e sur la réception, l'inventaire et le vignettage. Et la deuxième étape, durant le mois de mars 2018 au niveau du site de Sidi Abdellah (voir le déroulement en annexe K).

Le lot 2 des UAT à états effectuer durant huit jours, chaque tâche à états confier à une ou plusieurs personnes selon la nature de la tâche et le département.

Comme l'annexe K l'indique, plusieurs points ont états abordés, nous citerons :

- Les premiers jours de prérequis pour tester et définir l'emplacement du matériel.
- Ventes prérequis pour tester plusieurs types de commandes, de un pour différencier les commandes grossistes des commandes hôpitaux, et de deux selon la nature des médicaments, nous citerons des : commandes grossistes contenant des produits ambiants et des psychotropes, commandes hôpitaux contenant des produits ambiants et psychotropes, commandes grossistes contenant des produits froids et commandes hôpital contenant des produits froids.
- Les tests de réapprovisionnements des différentes zones picking.
- Ventes tests : test vente standard produit PFI aux grossistes, test vente standard des psychotropes.
- Les facturations tests : flux standard produits PFI grossistes.
- Tests flux retours et annulation : retour standard, retour échantillon, annulation réception et annulation picking.
- Flux sous-traitance.
- Flux qualité : modification du statut « libération du produit retourné en cours de validité » et statut « blocage du produit retourné périmer ».

1.3 Le « Go live » du centre de distribution :

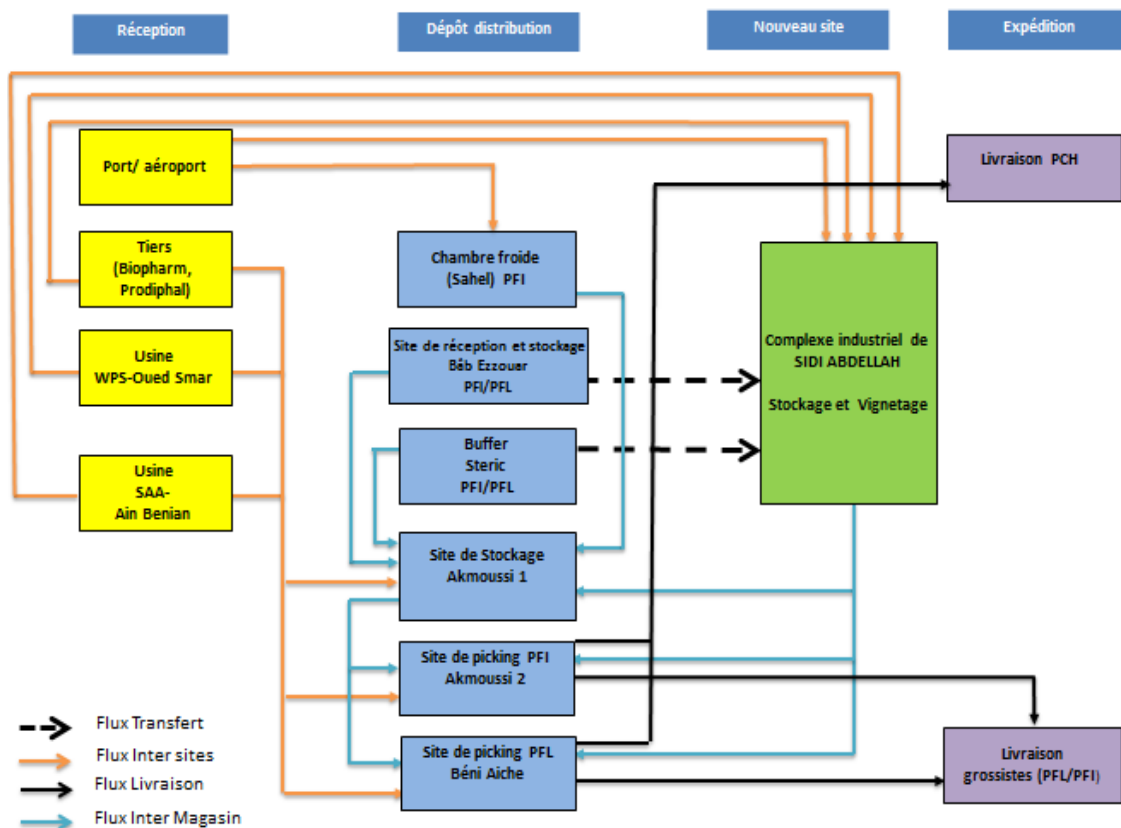
Le centre de distribution du complexe industriel a débuté son activité le 8 avril dernier, à l'exception de deux livraisons pilotes prévues le 3 avril pour s'assurer du transfert de données de la base teste à la base réelle, et de l'alimentation des zones picking. Il est à noter que l'activité picking a états gelée du 1^{er} au 5 avril inclus, car suite au chargement de données sur la base réelle, une erreur sur le prix à états détectée et donc les deux factures ont états refaites, et ensuite l'activité de réapprovisionnement des zones picking a repris pour enfin reprendre l'activité le dimanche 08 avril à travers des opérations de Labelling et Picking.

2. Les phases du changement des flux de produits finis :

Le transfert des flux de produits finis s'est effectué en quatre phases :

2.1 Première phase : Transfert des activités de vignettage et de stockage :

Figure II.10 : Transfert de l'activité de vignettage et de stockage



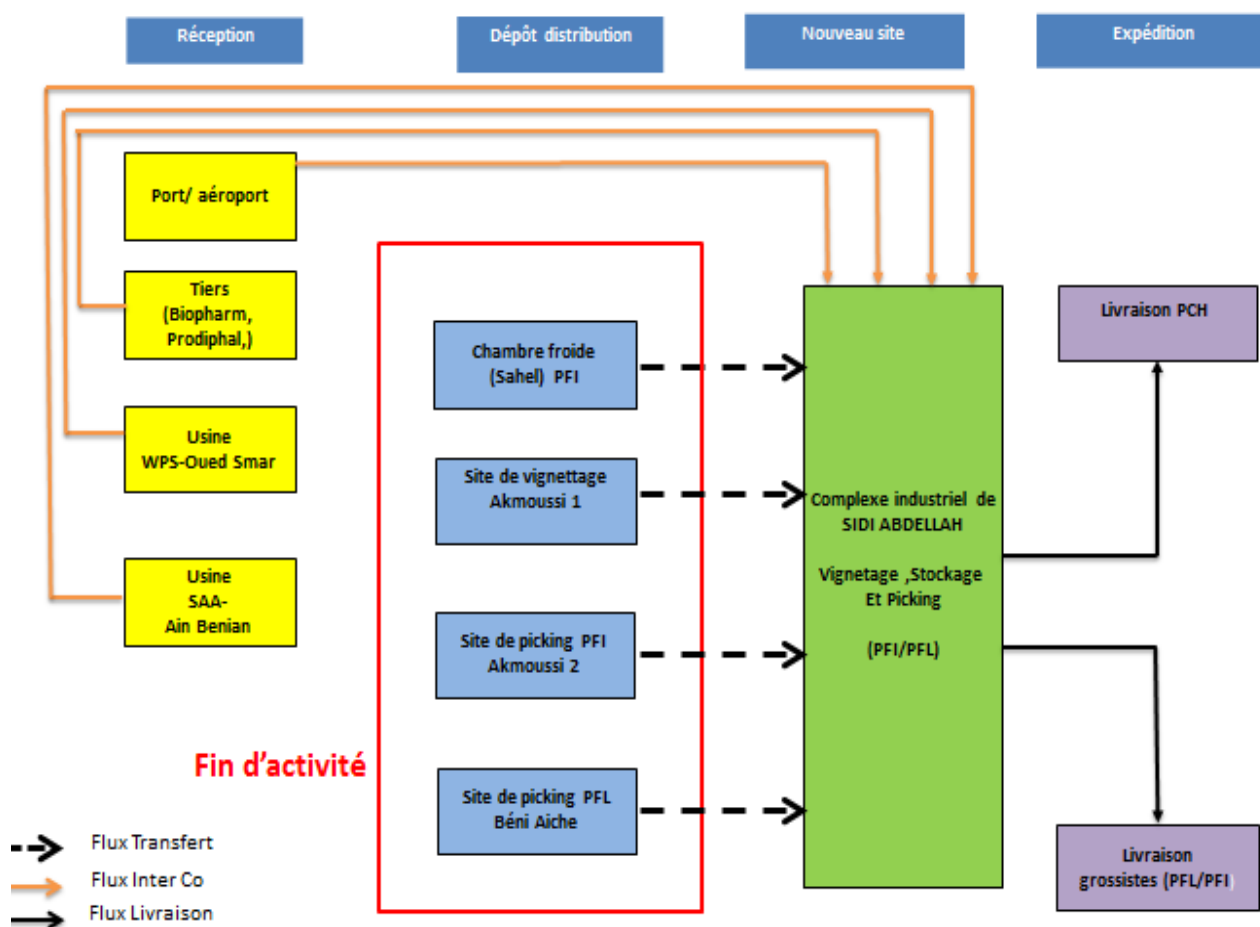
Source : Service méthode du centre de distribution

Dans cette phase de transfert, la réception des produits s'effectue de quatre provenances différentes : l'usine WPS pour la forme sèche, l'usine SAA pour la forme liquide, les tiers pour la production de suppositoires et gels et les PFI réceptionnés dans le port et l'aéroport.

Ensuite, pour les dépôts de distribution, nous retrouvons dans cette phase les dépôts de l'installation précédente : Chambre froide SAHEL pour les PFI, site tampon STERIC, site de stockage et de réception Bab Ezzouar et Akmoussi et site de picking akmoussi2 et Ben Aich. Pour ce qui est du nouveau site de Sidi Abdellah, le stockage et le vignettage y sont effectués. Pour l'expédition c'est soit vers la pharmacie centrale des hôpitaux ou bien vers les grossistes comme indiqué dans la figure ci-dessus.

2.2 Deuxième phase : Fin d'activité des dépôts de distribution :

Figure II.11 : Transfert d'activité vers le complexe industriel



Source : Service méthode du centre de distribution

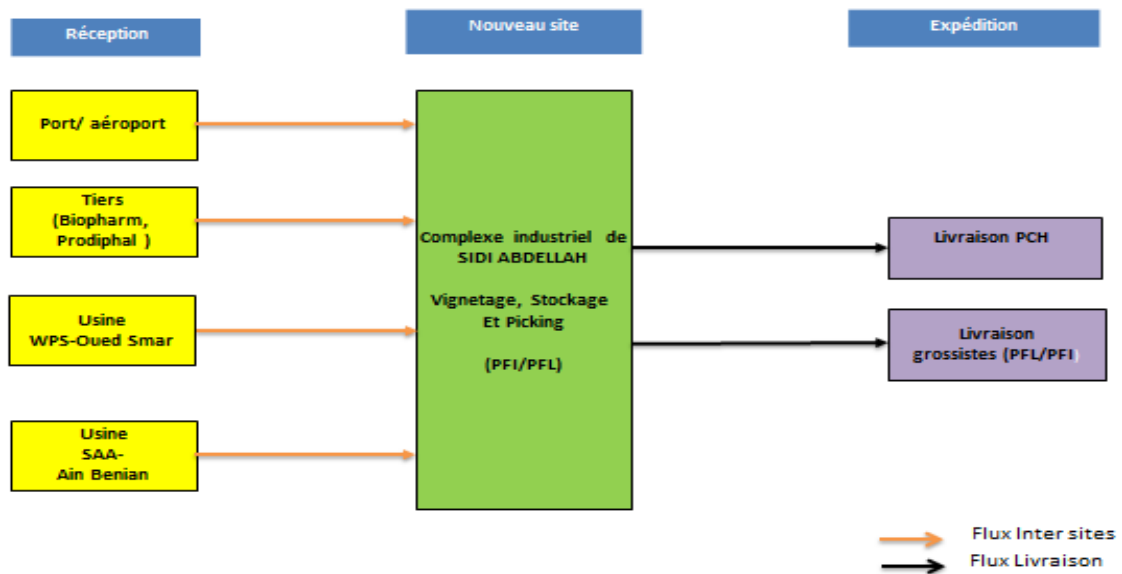
La figure ci-dessus indique que les points de réception des produits finis restent inchangés, par contre les dépôts de distribution se réduisent de six à quatre dépôts, tout en ayant un partage des activités de vignettage, stockage et picking entre les dépôts restant et le complexe industriel.

2.3 Troisième phase : Transfert d'activité de distribution :

Le centre de distribution du complexe industriel est actuellement dans cette phase. La provenance des produits réside initial : des usines de l'entreprise, des tiers et de l'import. Pour ce qui est des activités de vignettage, stockage et picking, tout s'effectue au sein du complexe industriel, puis l'expédition vers la PCH ou les grossistes.

La figure suivante indique l'état actuel des flux de produits finis.

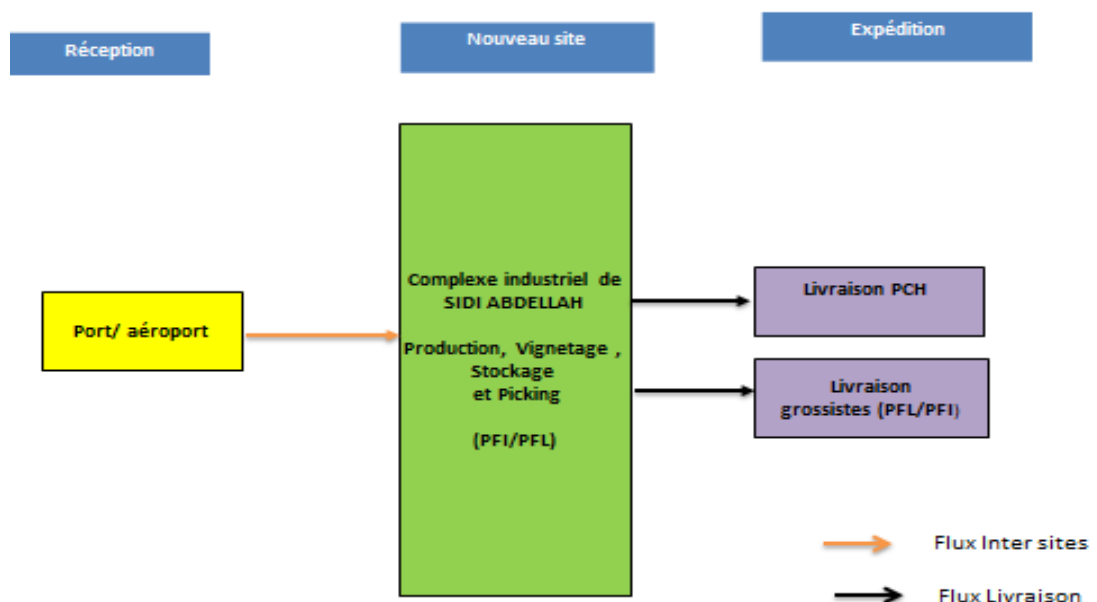
Figure II.12 : Transfert de l'activité de distribution



Source : Service méthode du centre de distribution

2.4 **Quatrième phase** : Transfert total du flux de produits vers le complexe industriel :

Figure II.13 : L'activité au sein du complexe industriel



Source : Service méthode du centre de distribution

La figure précédente indique le flux des produits futur à partir du mois de septembre prochain, où l'unique réception des produits sera de l'import, et l'activité de production sera au sein même du complexe industriel. (voir annexe L : le flux actuel des palettes)

Section 03 : Analyse de l'optimisation des flux entre les sites précédents et le nouveau complexe industriel

A travers le nouveau complexe industriel implanté dans le pôle pharmaceutique et biotechnologique de la nouvelle ville de Sidi Abdellah, l'entreprise Sanofi Algérie se voit optimiser ses flux suite à plusieurs changements sur plusieurs axes de la chaîne logistique.

Notamment, en production l'entreprise détiendra une capacité de production et par conséquent de distribution de 100 millions de boîtes par an, alors qu'auparavant l'entreprise ne produisait que 55 millions de boîtes par an à travers ses deux usines de production et sous-traitait une production de 15 millions de boîtes à travers les tiers. Il est prévu qu'à terme, 80% des volumes distribués en Algérie seront produits localement, alors qu'elle ne couvrait avant que la production de 50% des produits mis à disposition sur le territoire national.²⁷

Par la suite, l'entreprise passe d'une capacité de 8 000 emplacements de stockage à 10 000 emplacements ce qui, par conséquent, optimisera l'activité de picking au sein du MGH. Enfin, de la production à la distribution et tout au long du processus, Sanofi Algérie optimisera sa gestion des flux dans le nouveau complexe industriel à travers, l'accroissement des quantités produites, notamment le passage de 130 à 240 spécialités pharmaceutiques différentes, mais aussi développé sa distribution à travers le nombre d'emplacements supplémentaires de stockage et l'optimisation de sa flotte camion qui jouera un rôle majeur dans la mise à disposition des produits pour les patients.²⁸

1. Analyse de l'optimisation de la flotte camion :

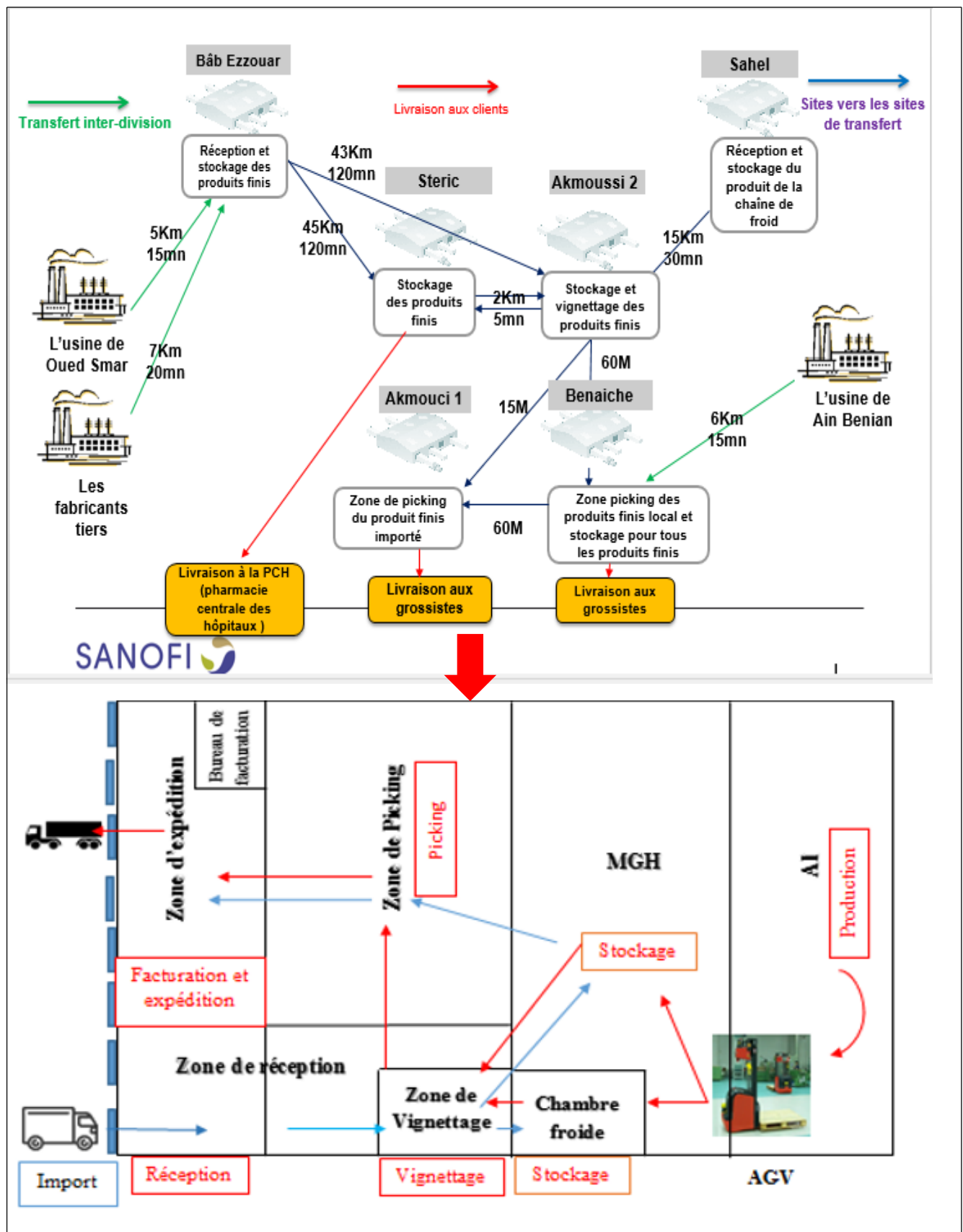
L'installation précédente des huit sites de l'entreprise Sanofi Algérie a créé une certaine complexité dans la gestion de sa flotte de transport. Cette complexité impacte directement la mise à disposition des produits aux patients.

En effet, la répartition éloignée des sites précédents à donner lieu à un manque d'harmonisation entre les différentes activités de chaque site et à créer des délais assez longs, tout en sachant que le processus de production à la mise à disposition des médicaments est assez complexe et passe par plusieurs étapes, donc le regroupement de toutes ces activités dans un seul et unique complexe industriel ne peut qu'optimiser les délais et les distances mais aussi coordonner les différentes activités de ce processus. Pour mieux cerner l'optimisation des flux à travers le nouveau complexe industriel, nous proposons le schéma comparatif suivant.

²⁷ document interne du centre industriel

²⁸ document interne de l'entreprise

Figure II.14 : Schéma comparatif de la flotte camion



Source : Elaborée par nous-même à partir des documents du centre de distribution

A travers le schéma précédent, nous pouvons constater que l'ancienne installation des sites était génératrice d'une importante rotation de camions, qui par elle-même génère des délais assez importants affectant l'acheminement du produit vers le patient. Au sein du complexe industriel nous pouvons cerner l'optimisation des flux de transfert entre activités à travers la réduction des distances et des délais entre les différents maillons du processus, mais aussi les économies faites suite à la réduction des transferts intersites.

Pour la production, l'entreprise Sanofi Algérie détient actuellement encore ses deux usines de production et la sous-traitance auprès des tiers en attendant le lancement de son usine de production au sein du complexe industriel, l'entreprise se trouve face à un enchevêtrement qui lui coûte du temps et de l'argent. La stratégie opportuniste de regrouper sa production en un seul site passe d'abord par la volonté de réduire ses coûts et de réduire sa rupture de stock et les transferts inter magasins afin de minimiser les délais.

Entre la production et le stockage il n'y aura plus à subir un délai de transfert ni la mobilisation de camions pour ce transfert mais tout simplement un AGV (Automated guided vehicles) en français dit un VGA (véhicule à guidage automatique) : un robot qui se déplace de façon autonome à travers un système et grâce à un voyant, sans l'intervention humaine, sa principale mission est de transférer les palettes de produits finis du point de production vers le point de stockage dans le grand palettier, alors que les usines actuellement travaillent du 3x8, avec cet engin l'entreprise se verra face à d'importantes économies au niveau du personnel.

Sanofi Algérie détient sa propre chambre froide au niveau du complexe industriel, ce qui minimisera les transferts des produits thermosensibles par le biais des camions frigorifiés, mais aussi les coûts de location de la chambre froide précédente (Sahel).

L'enchaînement des activités dans un même et unique complexe industriel tend à optimiser la gestion des flux tout au long du processus, en réduisant les coûts et les délais mais aussi en effectuant d'importantes économies pour l'entreprise, cet enchaînement se traduira par l'harmonisation des flux en comptant de l'amont vers l'aval de la chaîne.

2. Le passage du système MM au système WMS :

A travers son transfert d'activité vers le complexe industriel de Sidi Abdellah, Sanofi Algérie s'est vue passer de deux modules différents, dans le but d'optimiser toutes les activités pouvant être réalisées au sein du centre de distribution du complexe industriel.

Grâce à ce nouveau système, le centre de distribution s'est trouvé face à plusieurs changements, permettant d'apporter une meilleure connaissance en quantité et en qualité de l'activité du magasin et des stocks, d'éviter les erreurs de préparation, d'améliorer l'exploitation des moyens et des surfaces et surtout d'améliorer la traçabilité...

Avant de s'approfondir sur ce changement du système au sein du centre de distribution de Sanofi Algérie, quelques concepts sont importants à développer.

2.1 Généralités sur les deux systèmes :

Le SAP (Systems, Applications, and Products for data processing en anglais) est une famille des ERP, qui intègre les différentes fonctions de l'entreprise (comptabilité, finances, production, approvisionnement, marketing, RH, etc.). Ce qu'on appelle modules, ce sont les composants fonctionnels du système SAP.

On peut distinguer 3 familles de modules fonctionnels :

- Logistique (Module MM, Module PP, Module PS, Module SD, Module WMS, autres modules).
- Finance (Module FI, Module CO).
- Ressources humaines (Données de base du personne, Gestion des compétences, etc.).

Donc le MM et le WMS sont deux modules logistiques de SAP.

2.1.1 Définition du système MM ²⁹ :

Le Module MM (Material Management) Il prend en charge la gestion des achats d'articles et les stocks d'articles (les mouvements de stocks : entrées et sorties, transferts de stocks). Il permet en particulier de gérer :

- Le calcul des besoins, ainsi que des réapprovisionnements.
- La gestion des achats contrats, demandes d'achats, etc.
- Commandes de biens et de services.
- Mouvements de stocks.
- Réception de marchandises.
- Contrôle des factures.
- Entrées, sorties, transferts de stocks.

²⁹ CLOUTIER (M) : *gestion de la chaîne logistique avec SAP*, édition SERGEY, Paris, 2015, P.39.

2.1.2 Définition du système WMS³⁰ :

Le WMS (Warehouse Management System) de SAP est un logiciel informatique qui permet de gérer parfaitement les flux physiques sur l'ensemble de la chaîne logistique, de façon automatisée, donc l'ensemble des différents processus logistiques présents au sein d'un entrepôt à savoir : réception, approvisionnement, gestion de stock, transfert, préparation et expédition des commandes, etc. Toute la chaîne logistique est ainsi couverte.

Le logiciel WMS a notamment pour objectif une identification et une connaissance en temps réel parfaites des stocks. Ainsi, toutes les entrées et les sorties de marchandises sont prises en charge par le WMS (ou logiciel de gestion d'entrepôt) ce qui permet de contrôler les opérations internes et à terme une maîtrise du fonctionnement global d'un entrepôt.

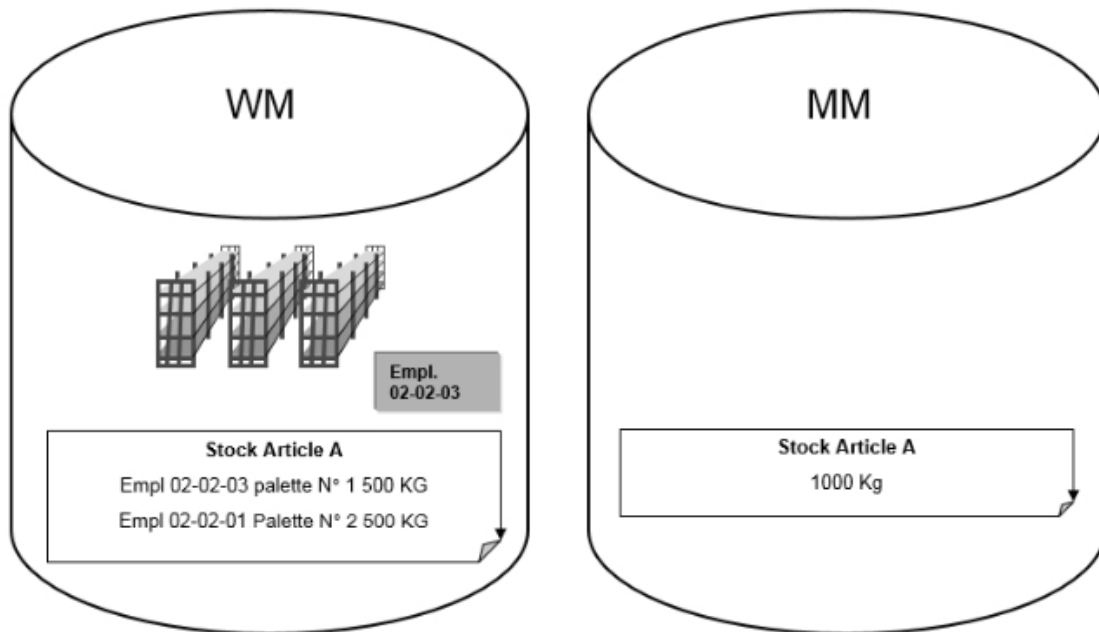
Il permet :

- la **modélisation d'une structure d'entrepôt** avec prise en compte de ses spécificités physiques (picking, rack...) mais également prise en compte des statuts de stock (palette en contrôle qualité, palettes en quarantaine etc...).
- **L'optimisation de la surface de stockage** (gestion des capacités, gestion du type de palettisation, stratégie d'entrée, stratégie de sortie).
- **L'allocation dynamique des emplacements** en fonction de différentes stratégies (selon la rotation des produits, selon la loi ABC...etc.).
- Une **traçabilité complète** des mouvements (traçabilité des palettes, chronologie des mouvements par utilisateur).
- Des **gains de productivité** (vagues de préparation, regroupement de commandes...).
- Une gestion des **inventaires**.
- **Ce système nous permet de gérer les flux à partir de terminaux mobiles (voir annexe)** c'est-à-dire que les palettes et les emplacements sont flashés pour une mise à jour en temps réel des mouvements.

Le schéma suivant est un schéma comparatif pour bien différencier le module MM (Stock) du module WM (Gestion par emplacements) dont c'est la principale différence entre les deux en termes de traçabilité des mouvements dans un entrepôt :

³⁰ CLOUTIER (M), Op.cit.,P.41.

Figure II.15 : Schéma comparatif des modules MM et WM.



Source : Cloutier (Mi), Op.cit., P.44

Avec le module MM, les entrepôts étaient encore gérés de manière très artisanale et manuelle. Les évolutions technologiques liées aux systèmes d'information et à l'électronique permirent de développer le système WM pour l'aide à la gestion et pilotage d'entrepôt.

Contrairement au module MM, le module WM détient une gestion des stocks précise à l'emplacement, alors que le MM se base sur la mémoire des préparateurs pour identifier l'emplacement d'une palette, ce qui génère des délais, un manque de productivité, une réduction de fiabilité des données ainsi que la baisse de la performance du processus.

A gauche de la figure ci-dessus, on a une vision du stock à la palette et à un emplacement bien précis (Emplacement 02-02-03 et 02-02-01), tout en ayant les informations sur l'article A = 1000 KG soit 2 Palettes de 500 Kg) alors qu'à droite la vision du stock est globale (Article A = 1000 Kg / pas de détail du nombre de palettes en stock et encore moins des emplacements).

On conclut que, le WM détient une connaissance parfaite de l'état des stocks en temps réel ce qui **réduit considérablement le nombre d'erreurs** grâce à l'automatisation des données. Il n'est en effet plus nécessaire pour l'entreprise de rentrer manuellement ses données telles que les entrées et les sorties de stock. Cela permet ainsi de garantir les données sur les stocks de l'entreprise avec une marge d'erreur quasi nulle. Il permet également d'**afficher les disponibilités des espaces** d'emplacement en fonction du type de stock, de ses

dimensions ou encore de son poids, et donc l'optimisation et la diminution des **coûts d'exploitation** de l'entreprise. Et enfin, la **parfaite traçabilité des stocks** permise par le logiciel WMS est telle qu'il est toujours possible de connaître avec une grande précision où se trouve un article donné. Ainsi, il est possible d'optimiser les déplacements des opérateurs et donc de limiter leur nombre.

2.2 Le passage du système MM au système WM au sein du centre de distribution de l'entreprise Sanofi Algérie :

Pour mieux comprendre la différence entre les deux systèmes au sein du centre de distribution de l'entreprise Sanofi Algérie, nous avons établi un tableau comparatif comme suit :

Tableau II.1 : Tableau comparatif des systèmes MM et WM au sein du centre de distribution de l'entreprise Sanofi Algérie

Le système MM	Le système WM
Emplacement définis grâce à la mémoire du préparateur.	Traçabilité de l'emplacement exact de la palette à travers le système.
Complexité d'établir un inventaire.	Facilité d'établir un inventaire.
Repérage lent de la palette au sein du centre de distribution.	Repérage rapide de la palette au sein du centre de distribution.
Aucun traçage de flux.	Traçage de flux en temps réel grâce au système.
Choix de de l'ADV aux lots de vente, en favorisant les produits à date de péremption lointaine, et en laissant ceux à date de péremption proche, ce qui engendre des queues de lots.	L'ADV ne saisit que les produits et le système WM choisie les lots de vente d'après la méthode FEFO (First Expired, First Out), ce qui évite la création de queues de lots.
Gestion par magasin.	Gestion par emplacements.
Taux élevé d'erreurs.	Taux réduit d'erreurs.

Source : Adaptée par nous-même à partir des documents interne de l'entreprise

Sanofi Algérie a longuement utilisé le système MM pour la gestion de ses entrepôts. Le passage au système WM fut adopté suite au transfert d'activité vers le complexe industriel de Sidi Abdellah, en deux mois d'activité seulement, les évolutions en matière de gestion

d'entrepôts se sont ressenties grâce au WM. Le tableau ci-dessus représente les principaux points comparatifs entre les deux systèmes constatés au sein du centre de distribution du complexe industriel de Sanofi Algérie.

La colonne gauche de notre tableau montre que, la gestion d'entrepôt par le biais du système MM, fut génératrice de délais longs et de déplacements supplémentaire et inutile ce qui réduit de la productivité des préparateurs, car une palette n'est jamais localisée précisément dans le centre de distribution. Cette gestion par magasin provoque aussi des erreurs très fréquentes suite au manque de traçabilité des flux que ce soit au niveau des entrées, du stockage au niveau du MGH, dans les zones picking ou encore lors de l'expédition. Les inconvénients ressentis par ce système, ont poussé Sanofi Algérie à passer à une gestion plus performante.

La colonne droite de notre tableau, démontre les principaux atouts gagnés par le centre de distribution en passant au système WM. Ce système permet à tout moment de tracer le flux d'une palette au niveau du centre de distribution peu importe la zone d'activités, car la localisation se fait à travers des emplacements uniques et bien précis au niveau du système, donc, cette **parfaite traçabilité des stocks** permise par le logiciel WMS est telle qu'il est toujours possible de connaître avec une grande précision où se trouve un article donné. Ainsi, il est possible d'optimiser les déplacements des opérateurs et donc de limiter leur nombre à travers l'utilisation du matériel spécialisé pour ce système (voir annexe M).

Enfin, suite à cet état comparatif nous pouvons conclure que l'activité du centre de distribution au sein du complexe industriel s'est optimisé grâce au changement de système qui a permis une gestion d'entrepôts élaborée et précise, et ceci à travers : l'optimisation de l'espace de stockage car le bon produit est placé à la bonne adresse, l'adressage dynamique grâce au système, l'apport de la rigueur pour fiabiliser les informations utiles à la gestion des stocks, l'optimisation de l'espace de stockage, suivre l'activité de l'entrepôt par des données et des mesures d'écart prévus/ réalisés et enfin maîtriser et réduire les stocks.

Tout d'abord, la grande différence est le fait que le préparateur n'effectue pas toutes les opérations de la préparation de commandes, mais la tâche est partagée par groupe pour ce qui est de la préparation de : palettes, cartons et unités.

Après avoir saisi les commandes clients dans le système, une liste de colisage est établie et non un BL et ceci pour minimiser les erreurs sur ces derniers, puis les missions sont assignées à chaque préparateur à travers les pistolets RF (annexe M) pour les préparer en unité de cartons et à travers le ring scanner (annexe N) pour les préparer en unités (car certains clients ne peuvent pas se permettre d'acheter un colis par cause de la hausse des prix des médicaments destinés aux maladies rares) , ceci permettra d'orienter le préparateur vers l'allée et l'emplacement précis et la quantité de cartons nécessaire à la commande client.

Le préparateur doit ensuite scanner l'étiquette de la palette, pour transmettre au système la quantité prélevée, et en parallèle cette information sera transmise pour les préparateurs chargés du réapprovisionnement des zones picking pour les réalimenter grâce au chariot tri-directionnel (annexe O) et ceci minimisera la rupture de stock au sein du centre de distribution.

La commande enfin regroupée, elle passera par le poste contrôle et si aucune erreur n'est détectée, à ce moment-là, le BL est établie.

Nous pouvons déduire que l'optimisation de la préparation de commandes s'est faite à travers l'informatisation du système et ceci a permis un gain de temps lors de la préparation de la commande client, la coordination des activités interdépendantes au niveau du magasin de telle manière à minimiser la rupture de stock et la réduction des erreurs au niveau des BL en établissant des listes de colisage au départ et des BL à la fin.

Conclusion du chapitre :

D'après les éléments abordés dans ce chapitre, nous pouvons dire que suite à la complexité dont fessait face l'implantation précédente des sites de Sanofi Algérie, le besoin de coordonner toutes ses activités interdépendantes fut ressenti et traduit à travers l'élaboration du complexe industriel de Sidi Abdellah.

Par ailleurs, la diversité des sites a constitué une contrainte majeure à l'harmonisation des flux à travers les transferts inter-sites, l'importante flotte camion mobilisée et des délais assez longs. A travers l'investissement dans la construction d'un campus industriel dont le fonctionnement repose sur des techniques technologiques, digitalisées et optimisées.

Il faut aussi retenir, que l'enchaînement des activités dans un même et unique complexe industriel tend à optimiser la gestion des flux tout au long du processus, en réduisant les coûts et les délais.

Ce chapitre reprenait donc les principales raisons du transfert d'activité vers le complexe industriel ainsi que l'analyse de ce transfert sur l'optimisation de trois principaux flux au sein de ce dernier. Maintenant, nous passons à notre cas d'étude qui concerne l'impact de l'activité de distribution au sein du complexe industriel sur l'optimisation de la gestion des flux, où nous allons mener une étude comparative entre les deux configurations à cerner les principales différences qui contribue à une meilleure harmonisation des flux.

Chapitre III :
L'impact de
l'optimisation de
la gestion des flux
dans le complexe
industriel de
Sanofi Algérie.

Introduction du chapitre :

Ce chapitre a pour vocation d'éclairer le transfert d'activité de Sanofi Algérie en cernant les principaux changements entre l'ancienne implantation de ses magasins et le centre de distribution au sein du complexe industriel qui représente des investissements clés qui feront de Sanofi Algérie un partenaire privilégié du parcours de santé du patient algérien.

Après avoir présenté le groupe Sanofi et Sanofi Algérie en particulier, ainsi qu'analysé le transfert d'activité vers le complexe industriel, nous allons entamer dans ce chapitre notre étude qualitative basée sur des entretiens semi-directifs afin de cerner l'impact de l'activité de distribution au sein du complexe industriel sur l'optimisation de la gestion des flux.

Ce chapitre se divise en trois sections, la première présentera notre étude et notre méthodologie d'enquête.

La deuxième, exposera notre analyse des entretiens passant par la présentation des résultats et par l'interprétation de ces derniers à travers un bilan comparatif.

Dans la dernière section, nous allons proposer des recommandations à Sanofi Algérie en matière de distribution au sein de son complexe industriel.

Section 01 : Présentation de la démarche méthodologique de l'étude

Après avoir analysé le transfert d'activité de l'entreprise Sanofi Algérie vers le complexe industriel, ainsi que l'analyse de l'optimisation des flux des sites précédents de l'entreprise vers le complexe industriel, et dans le but de répondre à notre problématique et confirmer ou infirmer les hypothèses, nous avons jugé utile de mener une étude qualitative par entretien.

1. Démarche méthodologique de l'étude qualitative :

Dans cette démarche d'exploration, nous avons choisi de nous appuyer sur une méthodologie qualitative qui est « *Contextuelle, puissante et robuste* »³³. La méthode qualitative a pour objectif la construction d'une théorie à partir du vécu des personnes interviewées.

L'étude qualitative se définit comme : « une étude qui permet, grâce à diverses méthodes, de regrouper et d'analyser des données dites qualitatives, c'est-à-dire des informations décrites, non mesurables en interrogeant des individus. »³⁴

L'étude qualitative par entretien, est donc la méthode la plus appropriée dans le cadre de notre recherche. Dans la mesure où nous cherchons à analyser et à comprendre comment l'optimisation de la gestion des flux suite à un transfert d'activité vers un complexe industriel contribue-t-elle à une meilleure régulation de l'activité de l'entreprise Sanofi Algérie et ceci à partir du vécu des personnes interrogés.

Le but étant de confronter notre analyse empirique à notre analyse théorique et notre analyse du transfert d'activité des chapitres précédents afin d'extraire les éléments convergents ou divergents de ces études.

La méthodologie de notre étude qualitative qui a été menée auprès de l'entreprise Sanofi Algérie s'articule autour d'entretiens individuels auprès des employés de l'entreprise.

On appelle interview ou entretien ou encore entrevue « *un rapport oral, en tête à tête, entre deux personnes dont l'une transmet à l'autre des informations sur un sujet prédéterminé* ».

³³ WACHEUX (F) : *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*, édition Economica, Paris, 1996, P. 50

³⁴ DUMEZ (H) : *méthodologie de la recherche qualitative*, édition Vuibert, Paris, 2015, P.10

C'est une discussion orientée, un « *procédé d'investigation utilisant un processus de communication verbale, pour recueillir des informations en relation avec des objectifs fixés* »³⁵

En choisissant le type d'entretien adéquat à notre étude, nous avons commencé par comprendre les différents types d'entretien qui existent ³⁶ :

Entretien non directif : Il y'a généralement un thème central décomposé en quelques principaux sous-thèmes déterminés à l'avance et sur lesquels on fait parler, tour à tour, l'interviewé. Ce type d'interview est donc un peu plus structuré et le degré de liberté y est un peu plus réduit. On y recourt pour une recherche d'informations ou d'opinions de niveau assez général en vue, par exemple, de déterminer des bases d'hypothèses préétablies à vérifier plus systématiquement.

Il laisse beaucoup de latitude à la personne interviewée celle-ci peut s'exprimer librement sur le sujet qui lui a été présenté. Ce type peut aider à définir un sujet sur lequel on ne sait rien ou presque rien.

Entretien semi-directif : Il se rapproche du précédent mais le degré de liberté est plus réduit : l'interrogé aura à répondre le plus directement possible à des questions précises (mais qui restent tout de même assez larges) ; il ne doit pas dévier du cadre de chaque question ni associer librement selon son inspiration comme dans les types d'entretiens précédents.

Ce genre d'interview est, comme son nom l'indique, à mi-chemin entre le non directif et le directif. Dans la pratique, c'est souvent une combinaison de ces deux formes que l'on utilise. Le but recherché est de s'informer, mais en même temps de vérifier, à l'aide des questions, des points particuliers liés à certaines hypothèses préétablies.

Dans ce type, le chercheur pose peu de questions, il laisse le choix à la personne interviewée mais il demande des explications, des arguments et des exemples.

Entretien directif : C'est la forme d'interview où le degré de liberté est le plus réduit, c'est presque un questionnaire que l'on fait passer oralement. Toutes les questions sont prévues et non majoritairement improvisées au fil de la discussion comme dans les cas

³⁵OUACHERINE (H) et CHABANI (S), Guide de méthodologie de la recherche en sciences sociales, 2ème édition, Taleb impression, p.72

³⁶ OUACHERINE (H) et CHABANI (S), Ibid.,P. 73,74.

précédents. Le but visé avec ce type d'entretien est la vérification de points précis ou le recueil d'éléments d'information de détail.

Dans ce type, le chercheur dirige la communication, il pose des questions liées au sujet de sa recherche. Ce type permet donc d'approfondir le sujet de recherche.

Donc nous avons choisi l'entretien semi-directif pour le déroulement de notre étude. Le choix a été fait selon notre sujet de recherche, cela permet de laisser le choix aux interviewés de nous parler de certains sujets auxquels nous n'aurions pas pensé lors de la création de notre guide d'entretien. Cette méthode nous permet donc d'orienter les personnes interviewés vers certains sujets, en leur laissant tout de même une certaine liberté pour pouvoir s'exprimer, tout en leur demandant des explications ou des exemples pour mieux comprendre et cerner la réponse.

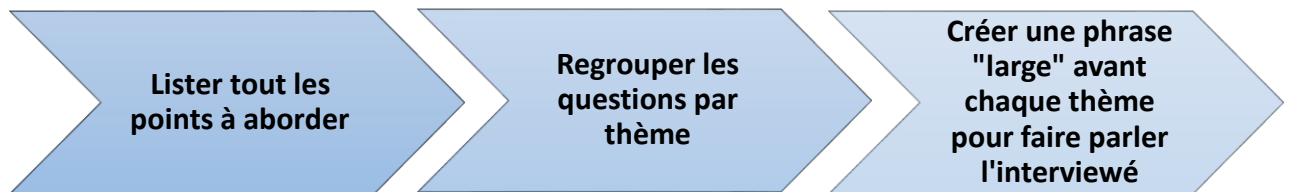
Nous avons réalisé un guide d'entretien afin d'ajuster les questions selon notre travail de recherche

2. Le guide d'entretien :

Le guide d'entretien est une base qui nous permet d'avoir un fil conducteur pour le déroulement de l'entretien. Ainsi nous avons créé un guide d'entretien (voir annexe P) nous permettant d'orienter notre étude qualitative. Nous avons fait le choix de réaliser nos entretiens par l'intermédiaire d'un guide d'entretien semi directif afin d'orienter les acteurs de cette étude vers des thèmes particuliers et pouvoir obtenir des points de discussions et des hypothèses pouvant répondre à notre problématique. Ces questions doivent avoir du sens par rapport à la problématique mais doivent également « faire sens » pour l'interviewé.

La rédaction du guide d'entretien passe par trois étapes, comme le montre la figure suivante :

Figure III.1 : Méthode d'élaboration du guide d'entretien.



Source : Adaptation à partir de : ROCHE (D) : Réaliser une étude de marché avec succès, éditions d'Organisation, Paris 2009, p37.

Ainsi, la première étape consiste à lister à l'interviewé toutes les questions qui émanent de l'analyse de l'étude documentaire, il faudra ensuite faire une classification par thème et enfin, mentionner une phrase dite ouverte qui permet au répondant de s'exprimer, sur un thème donné, de la manière dont il le souhaite.

Pour notre étude, nous avons établi un guide d'entretien commun pour l'ensemble des interviewés qui a pour objectif de cerner les principaux flux optimisés au sein du complexe industriel et de créer un état comparatif entre les deux installations et dont les thèmes abordés sont :

2.1. Profil de l'interviewé : des questions introductives, pour présenter le profil de l'interviewé, son poste et ses responsabilités au sein du centre de distribution du complexe industriel.

2.2. L'installation précédente des sites de l'entreprise Sanofi Algérie : Nous avons pour objectif de cerner les principaux inconvénients de l'ancienne implantation des sites de Sanofi Algérie à travers l'étude de l'impact de cette ancienne implantation sur le triptyque coût, qualité et délais pour pouvoir comprendre les conséquences sur la performance de la logistique de distribution.

2.3. Le transfert d'activité vers le complexe industriel : ce thème comporte des questions qui expliquent les principaux atouts gagnés par Sanofi Algérie à travers le transfert d'activité vers le complexe industriel de Sidi Abdellah, et la manière dont le transfert contribue à une meilleure régulation de l'activité de l'entreprise Sanofi Algérie.

2.4. L'optimisation de la gestion des flux au sein du complexe industriel : C'est le sujet de notre étude, nous avons pour objectif de déduire les principaux flux qui ont été optimisés au sein du complexe industriel, l'impact de l'activité au sein du complexe industriel sur la performance de la logistique de distribution, le rôle de l'informatisation du système sur l'optimisation de l'activité et cerner les principales différences entre l'ancienne implantation et le complexe industriel qui permettent une meilleure harmonisation des flux.

3. Le choix de l'échantillon :

L'échantillonnage est important pour la collecte des données et pour l'analyse et l'interprétation des résultats. Le choix de l'échantillon repose sur les critères qui reflètent les objectifs de notre étude.

Les échantillons qualitatifs ont tendance à être d'abord ciblés et non aléatoires, en partie parce que la définition initiale de l'ensemble est plus spécifique, et en partie parce que les processus sociaux possèdent une logique et une cohérence que l'échantillonnage aléatoire ne percevrait pas.

Afin de donner une dimension empirique à notre travail et pour bien mener notre étude, nous avons réalisé nos entretiens au sein du complexe industriel de Sanofi Algérie, à travers un échantillon de trois (3) personnes, pendant en moyenne une quarantaine de minutes par personne, et selon la disponibilité de cette dernière.

Dans notre démarche de recherche nous avons sélectionné des responsables occupant des postes clés au sein du complexe industriel, et ayant une vision globale sur la gestion des flux auparavant et une fois au complexe industriel.

La sélection de ces personnes est pertinente afin d'obtenir un échantillon diversifié ce qui va nous permettre d'analyser les convergences et les divergences. Le tableau suivant répertorie l'ensemble des personnes qui compose notre échantillon :

Tableau III.1 : Tableau récapitulatif de notre échantillon

Interviewé	Poste	Date et durée de l'entretien
Monsieur Tarik BOULARBI	Responsable méthodes	Le 13 Mai 2018 à 11 :18 Durée : 33 minutes
Monsieur Mourad TABAI	Responsable exploitation	Le 14 Mai 2018 à 10H40 Durée : 36 minutes
Monsieur Abdellah TENKI	Responsable gestion des stocks	Le 16 Mai 2018 à 11H05 Durée : 59 minutes

Source : Elaboré par nos soins.

4. Analyse du contenu de l'étude :

Les entretiens ainsi que les réponses aux questions contiennent des informations qu'il faut repérer, classifier, analyser et interpréter pour en extraire la ou les signification(s). C'est la technique d'analyse de contenu définie comme « *une technique de recherche pour la description objective, systématique et quantitative du contenu manifeste de la communication* »³⁷. Cela veut dire que le discours des personnes interviewées contient des informations, des données brutes dont il faut découvrir le sens.

Section 02 : Analyse des résultats et recommandations

Après avoir exposé notre démarche méthodologique de l'étude, nous allons à présent analyser les réponses de nos interviewés et conclure la section par des recommandations.

1. Analyse des entretiens :

Les entretiens que nous avons entreteu avec nos interviewés sont présentés en Annexes respectivement (Annexe Q, Annexe R, Annexe S)

1.1 Présentation des résultats :

Après avoir classé les réponses par thèmes, nous allons les représenter :

³⁷ MUCCHIELLI (R) : L'analyse de contenu des documents et communications, 5ème édition, ESF, Paris, 1984, P.17.

1.1.1 Profil de l'interviewé :

Dans le but d'introduire nos interviewés et de cerner leurs principales missions au sein du centre de distribution du complexe industriel de Sanofi Algérie, nous leur avons posé les questions qui suivent:

Question 1 : Pouvez-vous vous présenter ?

Question 2 : Pouvez-vous nous présenter votre poste dans le centre de distribution du complexe industriel ?

Les réponses des questions précédentes sont représentées dans le tableau suivant :

Tableau III.2 : Profil des interviewés

Interviewé	Profil
Tarik BOULARBI	<p>Travaille chez Sanofi depuis 2001 (17 ans), ce dernier a rejoint le groupe en qualité de comptable de 2001 jusqu'à 2003, puis de 2003 jusqu'à 2007 comme chargé suivi commercial, et de 2007 jusqu'à 2015 comme logisticien, pour qu'enfin de 2015 jusqu'à maintenant responsable méthodes.</p> <p>Son poste au sein du centre de distribution consiste à travailler sur l'optimisation, il gère le budget, ainsi que tous les projets de la distribution, tout en travaillant sur l'axe de l'amélioration.</p>
Mourad TABAI	<p>Ingénieur en génie civil, il a intégré Sanofi Algérie en 2000 (depuis 18 ans), il est passé par plusieurs postes, son premier poste c'était responsable de la coordination dans le département moyens généraux et sécurité pour la gestion des entreprises extérieurs et des travaux ensuite en 2007, il a occupé le poste de responsable HSE distribution, puis en 2012 : responsable HSE opérations globales pour toute la filiale hors l'industriel et enfin à partir de janvier 2017 responsable exploitation au sein du centre de distribution.</p> <p>Il est à la tête d'une équipe qui est constituée de 27 personnes Sanofi Algérie et 17 personnes intérimaires. Il gère 4 sous services</p>

	<p>au sein du centre de distribution : service réception qui s'occupe de toute la partie réception des produits finis et matériels promotionnels, un deuxième sous service qui prend en charge toute la préparation des commandes, un service expédition et transport qui prend en charge l'expédition des commandes ainsi que la gestion des transports et enfin un quatrième sous service de la logistique des équipements.</p>
Abdellah TENKI	<p>Responsable gestion des stocks au sein du centre de distribution de Sanofi Algérie, précédemment il a occupé le poste de responsable service vignettage pendant 10 ans à la tête de 5 lignes de vignettage. Suite à une promotion l'an dernier il est passé de responsable vignettage à responsable gestion des stocks, qui englobe trois sous services, premièrement c'est les stocks en général, tout ce qu'il y'a en stock doit être géré à travers la gestion des transferts, la gestion des transports, et surtout la mise à disposition des produits à la vente, le sous service vignettage qui concerne tous les produits importés reçus au niveau du centre de distribution qui doit être vignettés, et enfin un autre sous service qui gère les avaries, les abimés, les incinérations et les retours.</p>

Source : élaboré par nous-même à partir des réponses des interviewés

1.1.2 L'installation précédente des sites de l'entreprise Sanofi Algérie :

Pour mesurer la perception des enquêtés quant aux expériences précédentes de l'entreprise, nous exploitons les réponses des questions de 1 à 10 qui portent sur les axes suivant :

- Inconvénients de l'installation précédente des sites :

Afin de cerner les principaux inconvénients de l'ancienne installation des sites, nous avons exploités les réponses donnée par nos enquêtés pour la question suivante :

Question 1 : Quels sont les principaux inconvénients de l'installation précédente des sites de Sanofi Algérie ?

Les interviewés ont déclaré que l'ancienne configuration des sites de Sanofi Algérie été à la tête de plusieurs inconvénients qui ont généré des coûts importants, des délais long et une qualité de service affectée par cela.

D'abord le fait de détenir plusieurs sites représente l'inconvénient principal d'après nos interviewés. Bien évidemment ceci est dû au fait que Sanofi Algérie détenait un nombre d'effectif très important, des dépenses d'énergie considérable, des coûts de location de magasins depuis son implantation en Algérie, des transferts intersites supplémentaires et des intérimaires pour chaque site pour la location de matériaux de manutention et la sous-traitance de certains services qu'elle n'assurer pas.

Ensuite, avoir cinq magasins éparpillés crée une flotte de camion importante dus au nombre de transferts intersites, de plus que certains sites ont une accessibilité vraiment difficile et ne sont pas situés sur la même zone, ce qui rend la gestion des transferts de réception, vignettage, picking et stockage vraiment complexe.

En outre, Sanofi Algérie a toujours loué ses anciens magasins, de plus des coûts de location importants depuis plus de 19 ans, mais c'est aussi des magasins qui n'ont pas été conçu dès le début pour l'activité des produits pharmaceutiques, donc énormément d'aménagements ont été fait pour tenter de rendre l'activité au sein de ces magasins conforme à la complexité de ses produits pour les activités de stockage et de manutention, mais comme l'un de nos interviewé a déclaré que vus qu'ils n' était pas sur des normes de qualité optimales et que certes les anciens magasins étaient climatisés mais ils ne répondent pas enfaite à toutes les normes de qualité en matière de stockage des produits pharmaceutiques, ceci dit y'avais un certain contrôle de la température dans les sites précédents, mais au final l'impact c'était plutôt sur la qualité de stockage du médicament.

Par ailleurs, le système précédent MM pour la gestion des magasins, ne donné qu'une vision globale de l'état des stocks, des transferts inter-sites et de l'emplacement des palettes. Et avec la dispersion des palettes à travers cinq sites différents c'était impossible pour l'entreprise Sanofi Algérie d'avoir une certaine traçabilité au moment voulue.

Enfin, l'un de nos interviewés a mis l'accent sur l'inconvénient d'avoir détenu auparavant deux points de vente différents en donnant l'exemple que si un client se présenter pour récupérer sa commande, ce dernier se verra dirigé vers l'administration des ventes pour ensuite passé au premier magasin pour récupérer une partie de sa marchandise et puis repasser

dans un autre magasin pour réceptionner le reste de sa commande, ce qui a généré des tensions importantes auprès des distributeurs.

- Les conséquences sur l'acheminement du produit :

A partir des réponses de nos interviewé nous cernerons ce qu'engendre l'installation précédente des sites sur l'acheminement des produits. Pour cela nous avons posé la question suivante à nos enquêtés :

Question 2 : Quelles sont les conséquences de l'ancienne implantation des sites sur l'acheminement des produits verts le patient ?

Les interviewés s'accordent à ce que la politique précédente d'acheminement engendré beaucoup d'avaries sur les produits. Car il y'avait beaucoup de manutention, à chaque fois il fallait charger et décharger, stocker et déstocker entre les sites pour arriver au final à deux sites où s'effectue l'expédition. Donc la qualité d'emballage se détériorer et le fait que le produit passe par des grossistes répartiteurs (donc il n'allait pas directement vers le patient en sortant du circuit) donc un certain contrôle est perdu par Sanofi Algérie.

- L'impact de l'ancienne implantation sur le triptyque : coût, qualité et délais :

Suite à nos analyses de changement entreprises précédemment, nous avons pu comprendre que l'ancienne installation a affecté la qualité de l'entreprise, à générer des coûts supplémentaires et à créer d'importants délais. Pour mieux illustré ça nous avons posé les questions suivantes à nos enquêtés :

Question 3 : En terme de coût, comment l'ancienne implantation des sites, a-t-elle était génératrice de coûts ?

Nos interviewés on était d'accord sur le fait que la diversité des sites a été génératrice de coûts très importants.

Le fait que Sanofi Algérie avait cinq sites, ça engendré logiquement la location de ces derniers, multiplier par cinq le nombre d'effectif et assurer pour chaque site les coûts de gardiennages des employés, louer des matériaux de manutention pour chacun de ses sites, assurer les dépenses supplémentaires des intérimaires et aussi les dépenses d'énergie relatives à chacun de ses sites, et la flotte camion qui est externalisée par Sanofi Algérie, doit être

louée pour un nombre considérable de transferts intersites ne serait-ce que pour transférer un stock vers le site tampon en attendant les ventes.

Question 04 : Comment l'ancienne implantation des sites a-t-elle affecté la qualité globale de l'entreprise Sanofi Algérie ?

Suite aux réponses de nos interviewés, nous avons retenu deux axes qui ont affecté la qualité globale de l'entreprise Sanofi Algérie à travers son ancienne implantation.

En premier lieu, la qualité de stockage des produits au niveau des anciens magasins, ne répond pas à des normes de qualité optimales ou à des standards internationaux, même si certes les anciens magasins étaient climatisés mais ce n'est pas un air traité conforme au stockage du produit car ils ne répondent pas aux normes de qualité en terme de stockage des produits pharmaceutiques. Ceci dit y'avait un certain contrôle de la température dans les sites précédents, mais au final l'impact c'était plutôt sur la qualité de stockage du médicament.

En second lieu, la qualité de service a été affectée, car les délais de transfert intersites se répercutaient à travers des délais de livraison client assez long, ce qui engendre des réclamations très fréquentes et une certaine insatisfaction des clients.

Cependant, nos interviewés ont mis le point sur le fait que le personnel a toujours veillé à améliorer la qualité du service pour préserver l'image du groupe, même avec la diversité précédente des magasins ils s'adaptent à toute situation pour éviter de tomber dans une situation critique qui peut nuire à la santé du patient algérien.

Question 5 : Selon vous, l'ancienne implantation des sites a-t-elle été créatrice de délais ? Si oui, quel type de délais ?

Les interviewés affirment que l'ancienne implantation des sites a été créatrice de délais très importants. Car à un certain moment la configuration précédente des sites ne pouvait plus suivre l'évolution de la demande du marché algérien du médicament, puis arrivé à saturation des sites surtout en termes de quantités stockées ça a engendré plusieurs délais.

Les deux principaux délais apparus dans l'ancienne configuration des sites d'après les réponses de nos interviewés sont les suivants :

Les délais de transfert : Précédemment, les délais de transfert varié d'après le produit. Pour les produits destinés à la **PCH**, ils sont justes réceptionnés ensuite stockés et transférés sans

passer au magasin de vignettage parce qu'il n'y a pas d'exigences de vignettes pour les hôpitaux comparant aux officines. Tandis que pour les **PFL**, ils doivent passer par le LNCPP avant pour être soumis au contrôle, par la suite un bulletin de conformité à la vente est donc délivré, donc à partir de là on peut les mettre en vente, une fois libéré ils doivent être transférés vers deux magasins picking différents à Ain Benian, s'ils ne sont pas destinés à être vendus directement, ils sont transférés vers un magasin tampon. Et pour les **PFI**, ces derniers doivent être réceptionnés du port pour ensuite être stocké au niveau du magasin de Bab Ezzouar, puis transférés vers le magasin vignettage et enfin le site picking pour être expédié vers le point d'expédition. Donc tout cet ensemble de transfert intersites a généré des délais importants dans l'ancienne implantation.

Quant au deuxième c'est **le délai de livraison** : Auparavant Sanofi Algérie a signé un CGV avec ses clients, ce dernier comporté les conditions suivantes : les clients qui viennent à quai ils doivent charger durant la journée et ça prenait beaucoup de temps, et pour les commandes livrées au-delà de 50KM ça prenait 24H jusqu'à 48H pour la préparation des commandes seulement sans expédition. Donc cette ancienne configuration à causer de longs délais pour mettre les produits à disposition des clients.

- Performance de la logistique de distribution :

Suite à une l'installation diversifiée et à la complexité des flux précédents, nous avons mis comme hypothèse que la performance de la logistique de distribution sera affecté d'une manière ou d'une autre et pour ça nous avons récolté nos réponses à partir de la question suivante posée à nos interviewés :

Question 6 : Comment l'installation de plusieurs sites a-t-elle nuit à la performance de la logistique de distribution ?

Selon le premier interviewé, cette nuisance est due au fait que le produit transité auparavant par plusieurs sites avant d'être mis à disposition du client, donc ça demande beaucoup plus de manutention, de personnel et d'activité. Et donc cette ancienne implantation à nuit à la performance de la logistique de distribution en créant des coûts supplémentaires que Sanofi Algérie a subis, de longs délais et une qualité de service non satisfaisante.

Pour le deuxième interviewé, cette nuisance est due au fait de ne pas avoir un flux simple, c'est-à-dire : un seul site, une entrée, une réception, une préparation de commandes et enfin la

livraison. L'activité auparavant les obligés de réceptionné dans un site, de stocké dans un autre, transférer les produits vers le site de vignettage, puis à un site de picking pour enfin atteindre l'expédition des commandes. Donc d'après lui tout ça en terme de logistique n'était pas intéressant pour l'entreprise car la flotte camion était très importante pour assurer tous les transferts inter magasins de plus toutes les activités qui suivent (chargement et déchargement supplémentaire).

Et enfin le dernier interviewé à relier cette nuisance à la non-capacité de gérer tous les flux des sites à la fois, car d'après lui c'est un flux comme l'ancienne installation qui provoque de la complexité au niveau des activités de la logistique de distribution et donc réduit de sa performance.

- L'activité de stockage :

Pour mesurer la perception des enquêtés par rapport à l'activité de stockage précédente, nous exploitons les réponses données à la question suivante :

Question 7 :Pensez-vous que l'installation précédente des sites a-t-elle freiné l'activité du magasinage ?

Nos interviewés se sont alignés sur le fait que l'ancienne implantation des sites à freiner l'activité du magasinage d'une manière considérable. Car d'abord, détenir plusieurs sites de stockage certes n'étaient pas très intéressent pour une entreprise, et ça diminuer de la performance de l'activité de stockage de cette dernière. Sanofi Algérie stocké ses produits au niveau de ses quatre sites de stockage d'après leurs natures. Les produits finis importés été transféré vers le site de stockage de Bab Ezzouar pour la proximité du site au port, les produits froids (vaccins, insuline...) été compte à eux transférés vers la chambre froide de Sahel, et les produits finis localement étaient transférés vers le site de stockage tampon momentanément puis ensuite au niveau des sites de vignettage et de picking.

En outre, le responsable exploitation, à affirmer que l'ancienne implantation des sites à affecté l'activité du magasinage suite à une sous capacité en terme de stockage. Car les ventes mensuelles ne se réaliser pas d'un seul transfert, mais il fallait à chaque fois réalimenter les magasins picking progressivement, c'est-à-dire à chaque quantité réduite pour les ventes un réapprovisionnement est fait, et d'après notre interviewé les magasins picking peuvent arriver à être alimentés cinq fois par mois pour arriver aux objectifs.

De plus que l'ancienne configuration a affecté l'activité du magasinage suite à de longues attentes au niveau des sites de vignettage, car vu que la flotte camion est partiellement focalisée sur les livraisons clients, cette dernière n'était pas toujours disponible en nombre suffisant pour transférer les produits du magasin de réception, au vignettage et enfin picking, ce qui freinait l'activité de stockage.

En fin de compte, l'ancienne configuration des sites ne pouvait plus suivre le business de l'entreprise Sanofi Algérie. Car le marché était très demandeur, l'entreprise a été obligée de livrer plus de produits alors que l'ensemble de ses magasins ne détenait qu'une capacité de stockage de 8000 palettes et ceci impacte d'une manière ou d'une autre l'activité du magasinage, d'où le fait d'investir dans un seul et unique site ayant une plus grande capacité de stockage et regroupant l'ensemble des activités pour atteindre une certaine coordination au niveau des flux.

- L'entreprise face à la rupture de stock :

Afin de mieux cerner la relation existante entre la diversité des sites et la rupture de stock, nous avons exploité les réponses de nos interviewés à la question suivante :

Question 8 : Quel est le rapport existant entre la rupture de stock et l'installation précédente des sites de l'entreprise Sanofi Algérie ?

Les réponses de nos interviewés affirment que le lien existant entre les importantes ruptures de stock ressenties auparavant et l'ancienne implantation, est 'l'attente du transfert' dû à l'alimentation progressive des deux sites de picking.

Etant donné que le produit devait transiter par plusieurs magasins, avant d'arrivée au site de préparation des commandes, le niveau de stock diminué et les délais s'attente pour réalimenter ont été très importants. Le plus grand aléa c'était d'acheminer le produit vers le magasin picking, le réalimenter à chaque fois pour pouvoir absorber toutes les commandes client, et dans ce laps de temps ça crée des ruptures stocks, ce qui engendre des attentes dans la préparation des commandes, des clients non livrés, et ceci affecte même le dernier maillon de la chaîne à savoir le patient algérien à travers l'indisponibilité des produits en officines.

- La relation avec les distributeurs auparavant :

Afin de mieux comprendre la nature de la relation que Sanofi Algérie détenait avec ses clients, nous nous sommes servis des réponses de nos enquêtés à la question suivante :

Question 9 : Comment était la relation avec les distributeurs auparavant ?

Les interviewés ont déclaré que la relation avec leurs clients était un peu tendus, et ceci suite aux délais de livraison trop long, mais aussi à cause du taux élevé de réclamations concernant les produits livrés, des erreurs au niveau des numéros de lots par rapport à ce qui a été facturé, c'est aller jusqu'à des réclamations plus importantes au niveau du prix des produits.

Suite à l'affectation de la qualité de service proposé par Sanofi Algérie à travers son ancienne implantation, cette dernière a décidé de mener une enquête baromètre avant de transférer son activité vers le complexe industriel de Sidi Abdellah. Cette enquête consistée à savoir l'avis de ses clients par rapport à la qualité de son service et ceux de leurs concurrents principaux (Pfizer, Kendi, Pharmaliance...), les résultats n'étaient pas bons, car les clients jugent que les délais de préparation de commandes et de livraison étaient beaucoup trop longs, le taux de réclamation élevé et les erreurs étaient de plus en plus fréquente.

D'importants désagréments générés par la diversité des magasins ont créé des tensions entre Sanofi Algérie et ses clients, ce qui a poussé l'entreprise à travailler sur l'amélioration de la qualité de ses services au sein du complexe industriel de Sidi Abdellah.

- Les dysfonctionnement des flux dans l'ancienne installation :

Le manque de coordination entre les différents sites a été générateur de multiples dysfonctionnements au niveau des flux, et pour cela nous avons posé la question suivante à nos interviewés pour cerner le rapport entre eux :

Question 10 : Comment l'installation précédente des sites a-t-elle créé des dysfonctionnements au niveau des flux ?

Suite aux réponses de nos interviewés, l'implantation précédente a créé des dysfonctionnements au niveau des flux à cause de la grande lenteur dans la succession des activités (réception, vignettage, picking et expédition).

En effet si on a à prendre l'exemple d'un produit importé, ce dernier après réception doit être transféré vers le magasin de stockage pour ensuite être vignetté dans un autre magasin, attendre que le camion le transfère vers un site tampon, pour au final atterrir sur le site de picking. Voilà le dysfonctionnement d'après l'un de nos interviewés qui jugent que le fait de

passé par cinq à six magasins pour arriver chez le client représente un flux complexe qui est loin d'être intéressant pour l'entreprise.

1.1.3 Le transfert d'activité vers le complexe industriel :

Ce thème concerne toutes les motivations de Sanofi Algérie à l'élaboration du complexe industriel de Sidi Abdellah, ainsi que le rôle de l'activité au sein de ce dernier à la régulation de l'activité de l'entreprise. Pour cerner les principales raisons et avantages du transfert d'activité nous avons exploités les réponses donnée par les enquêtés pour les question suivantes de 1 à 4 :

- **Principales raisons et atouts de l'élaboration du complexe industriel :**

Dans le but de mieux comprendre les raisons qui ont poussé l'entreprise Sanofi Algérie à investir dans l'élaboration d'un complexe industriel regroupant l'activité de production et de distribution et pour cerner les atouts gagnés à travers ce dernier, nous avons posé les deux questions suivantes à nos enquêtés :

Question 1 : Selon vous, quelles sont les principales raisons qui ont poussé Sanofi Algérie à investir dans l'élaboration d'un complexe industriel ?

Plusieurs raisons ont poussé Sanofi Algérie, d'après nos interviewés, tout d'abord, l'augmentation de la performance de Sanofi Algérie l'a poussé à investir dans l'élaboration d'un complexe industriel pour atteindre de nouveaux objectifs, de plus, la volonté de localiser sa production dans un seul site et de rapatrié ses produits produit chez les tiers.

De même, suite à sa remise en évidence que les usines d'Oued Semar et d'Ain Benian ont atteint leur capacité maximale de production, et que pour répondre à la demande du marché qui est en constante évolution et pour pouvoir mettre plus de produits en vente, le passage vers un site regroupé, plus grand et plus sophistiqué serai avantageux pour Sanofi Algérie.

En outre, la nécessité d'augmenter sa capacité de stockage et d'être face à un flux simple regroupé dans un unique site, la volonté de protéger ses parts de marché, stimuler la production locale avec les nouvelles interdictions et réglementations concernant les produits importés.

De plus, l'intention de reconquérir le titre de 'leader' sur le marché algérien du médicament à travers l'appui de la politique algérienne envers les investisseurs et les boîtes

étrangères pour encourager la production locale à travers le transfert de technologie des entreprises mères.

Question 2 : Quels sont les principaux atouts gagnés par Sanofi Algérie à travers son transfert d'activité vers un complexe industriel ?

Le transfert d'activité vers un seul et unique complexe industriel regroupant la production et la distribution est une première entre les boîtes pharmaceutiques en Algérie, car on effectue à travers l'élaboration de ce complexe, Sanofi Algérie bénéficie de plusieurs atouts, les principaux d'après nos interviewés :

Tout d'abord, le rapatriement de toute sa gamme de chez les tiers, car malgré des contrats bien régis en faveur de Sanofi, cette dernière n'arrive plus à maîtriser certains aspects et donc ça lui permettra de garder le contrôle sur ses produits et de réduire des coûts importants, de plus, l'amélioration de l'aspect qualité avec le fait de détenir un magasin qui répond aux normes internationales et aux normes du groupe Sanofi en termes de conditions de stockage des produits pharmaceutiques.

De même, pour le volet HSE, moins de risques car c'est un complexe conforme aux standards : la ségrégation des flux en chariots, le visuel management, beaucoup plus d'espace et des postes de travail bien ciblé.

En outre, l'optimisation de l'activité de stockage à travers un magasin d'une capacité de 10 000 palettes, par conséquent l'augmentation de la performance du service exploitation avec des emplacements picking qui nous évitent des ruptures de stocks, et flux très simple nommé un flux en U qui regroupe toutes les activités dans le même site.

Et enfin, la conformité aux bonnes pratiques de distribution et aux bonnes pratiques de fabrication ce qui reflétera la qualité de production de ses produits et de leurs stockage et acheminement.

- La régulation de l'activité au sein du complexe industriel :

Pour mesurer les principaux facteurs qui contribuent à une meilleure régulation de l'activité de l'entreprise, nous nous sommes référés aux réponses de nos interviewés à la question suivante :

Question 3 : Comment le transfert d'activité vers le complexe industriel contribue-t-il à une meilleure régulation de l'activité de Sanofi Algérie ?

Le transfert d'activité vers le complexe industriel d'après nos interviewés contribue à une régulation de l'activité de l'entreprise Sanofi Algérie en réduisant le facteur de lenteur dû aux transferts intersites qui existait dans l'ancienne implantation.

L'activité se verra réguler que ce soit pour la production ou pour la distribution, car l'entreprise mettra plus de produits sur le marché, et avec un portefeuille produit local plus large, les prix des produits diminueront, nous pouvons reprendre l'exemple qui nous a été donné de l'un de nos interviewés, le prix d'un produit importé l'Aspégic qui coûte approximativement dans les 200 da actuellement, coûtera dans les 65 da une fois produit ici en Algérie. Donc une meilleure accessibilité du patient au produit accentuera la régulation de l'activité de Sanofi Algérie.

Enfin, le dernier point que nous avons abordé sont les avantages du transfert d'activité vers un complexe industriel regroupant toutes les activités pour une entreprise pharmaceutique, nous avons exposé cette dernière question dans ce volet à nos interviewés :

Question 4 : D'une manière générale, quels sont les avantages de ce transfert pour une entreprise pharmaceutique ?

Le transfert d'activité de plusieurs sites à un unique complexe pharmaceutique regroupant l'industriel et la distribution, permet à une entreprise pharmaceutique de créer une certaine coordination entre les différentes activités des services, car l'un prêt de l'autre leur ça permet de mieux gérer les délais et les contraintes.

De plus, le transfert de technologies qui est un facteur très enrichissant pour la production locale permet à une entreprise pharmaceutique d'améliorer sa maîtrise du processus et de créer une montée en termes de savoir-faire algérien pour la production nationale.

Enfin, l'activité d'une entreprise pharmaceutique au sein d'un complexe industriel l'aidera à préserver ses parts de marché en proposant beaucoup plus de produits à la vente, et en les mettant à disposition des délais souhaités.

1.1.4 L'optimisation de la gestion des flux au sein du complexe industriel :

Suite à l'analyse de plusieurs axes dans l'ancienne configuration, nous allons maintenant analyser l'optimisation des flux au sein du complexe industriel en exploitant les réponses données par nos interviewés.

- Les principaux flux optimisés :

Suite aux regroupement de toutes les activités au sein du complexe industriel, nous avons retenus les principaux flux optimisé à partir des réponses de nos interviewés à la question qui suit :

Question 1 : Quels sont les principaux flux qui ont étai optimisés au sein du complexe industriel ?

D'après les réponses de nos interviewés, les principaux flux qui ont étai optimisés au sein du complexe industriel se trouvent ci-dessous :

Flux de transfert inter-magasin : C'est l'un des flux qui à étai considérablement optimisé, vus que l'ancienne implantation généré un nombre important de transferts et qu'on vision Lean ce n'étai pas rentable de géré tous ces transferts inter-sites supplémentaire sans valeur ajoutée. Ce flux à étai optimisé en regroupant les différentes activités dans un unique site, il n'est plus nécessaire de mobilisé une flotte camion et de fournir autant de travail pour que le produit passe du stockage au vignettage et picking.

Flux réception des PFL : Dans l'ancienne configuration, pour réceptionner les produits fabriqués au niveau des deux usines d'Oued Semar et Ain Benian ça nécessité un moyen de transport, chargé puis déchargé les produits, les stockés puis les déstocké pour les transféré au vignettage et ensuite picking. Ce flux s'est vus s'optimisé en réduisant la manutention, les délais et les risques de transfert sur la route en centralisant la production et la distribution dans un unique site adjacent, où le transfert des produits entre eux ne se fait qu'à travers un tapis convoyeur et l'AGV.

Flux client : Et ceci à travers l'optimisation des files d'attentes et des délais. Précédemment, si le client détenait qu'une seule commande, il devait passer par deux sites (non aménagés en quais pour l'activité d'expédition) pour combiner la totalité de sa commande et dans chaque site il y'a deux divisions donc deux files d'attentes, et ceci reviens à recevoir 4 facture au lieu d'une seule et des délais d'attentes importants. Alors, qu'au sein du complexe industriel, c'est

possible de livrer 8 clients différents à la fois dans un seul site, en une file d'attente en recevant une seule liste de colisage.

Flux personnel : Suite à l'automatisation du système au sein du complexe industriel de Sidi Abdellah, Sanofi Algérie s'est vue réduire son personnel et redéfinir des postes bien ciblés, crée de nouveau service comme le Customer Service qu'on développera par la suite.

Cette réduction du personnel entraîne des économies importantes en termes de transport du personnel, du gardiennage, de la restauration et de certains intérimaires liée à la gestion du personnel.

- La rupture de stock au sein du complexe industriel :

Après avoir analysé les principales causes de la rupture de stock dans l'ancienne implantation, nous allons identifier les actions entreprises par l'entreprise pour minimiser ça au sein du complexe industriel. Pour cela nous avons posé la question qui suit à nos interviewés :

Question 2 : Comment la gestion des flux au sein du complexe industriel de Sidi Abdellah permet à Sanofi Algérie de minimiser la rupture de stock ?

A priori d'après le responsable gestion des stocks, auparavant l'entreprise était face à deux sortes de rupture : une rupture de non-disponibilité des produits suite à une interdiction d'importation, pour des raisons portuaires et transitaire, à une commande non acheminée ou à des produits pas encore produit, et ceci est lié à d'autres organismes externes. Le deuxième type de rupture s'est ressenti au niveau de l'axe de distribution qui est le résultat des longs enlèvements des produits à travers les différents sites et usines. Avant pour réceptionner un produit, de longs délais de transfert était subi car le produit transité par plusieurs sites, ce qui créer des délais de rupture au niveau des différents magasins et donc la rupture de stock. Au sein du complexe industriel, de la production au centre de distribution les produits sont transférés grâce à un tapis convoyeur et à l'AGV vers le MGH, pour ensuite passé aux boxes vignettage et enfin atteindre la zone picking si ces derniers sont destinés à la vente immédiate et sinon stocké en attente de commandes. Le seul délai subi ici est le délai de libération par le service qualité en statut quarantaine.

Tout bien pesé, le fait que tous les produits sont stockés sur le même site permet de minimiser la rupture de stock, car les ruptures de stock au niveau des zones picking dû à un

transfert inter magasin n'existent plus au sein du complexe industriel et de plus l'augmentation de la capacité de stockage du magasin lui permet de stocker en quantité suffisante pour faire face aux demandes du marché.

- L'impact de l'activité de distribution au sein du complexe industriel sur le triptyque : coût, qualité et délais :

Pour mesurer l'impact de l'activité au sein du complexe industriel sur les coûts, les délais et la qualité, nous avons exploités les réponses données par nos interviewés aux trois questions suivantes :

Question 3 : Comment l'activité au sein du complexe industriel réduit-elle les coûts du centre de distribution ?

D'après nos interviewés, l'activité au sein du complexe industriel réduira d'une manière considérable les coûts de l'amont vers l'aval, c'est-à-dire de la production jusqu'à l'expédition des produits.

En ce qui concerne les coûts du centre de distribution, l'entreprise certes a investi sur des technologies de pointe pour ce qui est du matériel pour le fonctionnement du système WM (les douchettes, les pistolets RF, les imprimantes ZEBRA, les transpalettes électriques, les chariots tri directionnel...etc.), mais le retour sur investissement et la contrepartie résident très avantageuse pour Sanofi Algérie.

Ainsi, suite au regroupement de toutes les activités de distribution dans un seul site, l'entreprise a donc optimisé deux principaux coûts :

Les coûts des intérimaires : à travers la réduction du nombre de camions louer, car plusieurs transferts intersites se verront disparaître, les coûts de location des matériaux de manutention vu qu'au niveau du centre de distribution du complexe industriel l'entreprise détient son propre matériels donc cet intérimaire s'est vus disparaître et les coûts de location des magasins.

Les coûts du personnel : réduction du nombre d'effectif suite à l'automatisation du système (nous citerons ici l'exemple de l'AG, au lieu que l'entreprise assure des équipes de 3x8, cette dernière se verra assurer l'effectif que de huit heures de travail, car grâce à l'AGV deux caristes et trois manutentionnaires seront réduits).

Question 4 : Comment le fait de passer au complexe industriel de Sidi Abdellah améliore-t-il la qualité globale de l'entreprise Sanofi Algérie ?

L'aspect qualité réside un point très sensible pour des produits aussi complexes que les médicaments. En effet, leur fabrication est soumise à la réglementation algérienne, au respect scrupuleux des bonnes pratiques de fabrication (BPF) et à un double contrôle qualité, exécuté tout d'abord par son propre laboratoire de contrôle qualité agréé par les instances nationales compétentes puis par le laboratoire national de contrôle des produits pharmaceutiques (LNCPP).

Cependant, la qualité des produits intervient aussi dans leurs conditions de stockage, des produits aussi sensibles doivent être stockés dans des températures bien précises, un air conditionné et donc un site adapté à leur complexité.

Quoique Sanofi Algérie, à travers ses anciens sites ne répondait pas à toutes les normes de stockage car initialement ce n'était pas des sites conformes à l'activité pharmaceutique. C'est pourquoi l'élaboration d'un complexe industriel destinée aux produits pharmaceutiques était d'une nécessité absolue pour améliorer la qualité globale de l'entreprise.

D'après nos interviewés, l'activité au sein du complexe industriel a contribué à améliorer d'une façon considérable la qualité globale de Sanofi Algérie.

A priori, une meilleure qualité de stockage de produits car le site est conforme aux normes et aux standards de stockage des produits pharmaceutiques, en terme de climatisation, airs comprimés, airs conditionnés et températures adéquates d'après la nature du produit (froid ou ambiant) pour assurer le bon stockage des produits.

De surcroît, La gestion des produits à l'intérieur du centre de distribution du complexe industriel a contribué à améliorer la qualité des produits et ceci en minimisant l'activité de manutention qui peut détériorer la qualité d'emballage, et le fait d'avoir au sein du même site des zones spécifiques pour chaque activité, afin de faciliter le transfert du produit dans le bon endroit en limitant les déplacements inutiles.

Enfin, l'activité au sein du centre de distribution du complexe industriel a contribué aussi à améliorer la qualité des services en réduisant les délais d'attente clients, car ces derniers récupèrent leurs commandes d'un seul site et à partir de 8 quais ce qui peut permettre de livrer 8 clients à la fois, d'où la réduction des files d'attente.

Question 5 : D'après-vous, comment l'activité de distribution au sein du complexe industriel minimise-t-elle les délais ?

D'après nos interviewés, la disponibilité du produits sur le site est le vecteur principale qui vas conduire à une amélioration des délais au sein du complexe, vus qu'avant le problème de disponibilité à créer des délais longs de livraison, le fait de passé vers un seul site et en présence de l'outil WMS l'entreprise se verra minimiser beaucoup de délais.

- L'activité de stockage au sein du complexe industriel :

Pour mieux comprendre les changements opérés en matière de stockage au sein du complexe industriel, nous nous sommes basés sur les réponses de nos interviewés à la question suivante :

Question 6 : Comment le transfert d'activité vers le centre de distribution du complexe industriel de Sidi Abdellah optimise-t-il l'activité du magasinage ?

Selon les responsables interviewés, le transfert d'activité des sites précédents vers le complexe industriel de Sidi Abdellah a permis une optimisation considérable au niveau de l'activité de magasinage.

Tout d'abord, l'augmentation de la capacité de stockage de 8 000 palettes entre plusieurs sites à 10 000 palettes dans un seul site optimise l'activité du magasinage en réduisant les ruptures de stocks que Sanofi Algérie subissez précédemment suite aux transferts intersites. Mais également l'accroissement de la capacité permet de faire face aux demandes des clients et d'absorber toutes les commandes, car les produits sont mis à disposition dans un seul site, et donc ça permet une certaine coordination entre les activités dans le centre de distribution. De plus, la gestion des stocks a été fondée au sein du centre de distribution du complexe industriel de Sidi Abdellah sur la règle de Pareto et la rotation des produits ABC et non de manière aléatoire comme précédemment, ce qui accorde à l'entreprise bien évidemment une plus grande maîtrise et connaissance sur ses stocks.

De même, le passage du système MM au système WM à accorder à Sanofi Algérie une amélioration dans son activité de stockage en réduisant les erreurs et les déplacements inutiles. En effet, dans l'ancien système si on fait appelle à une palette dans un magasin le cariste doit faire appel à sa mémoire pour la trouver, car ce n'était pas tracé par des adresses. Aujourd'hui au niveau du centre de distribution du complexe industriel, si on veut localiser

une palette il suffit juste d'un seul clique sur le système et on aura l'adresse exacte et de là, on peut même donner l'ordre de récupérer cette palette à travers une mission qu'on imine sur le système et que le cariste réceptionnera cet ordre de transfert.

Ainsi, Sanofi Algérie s'est vu passé d'un stockage anarchique fondé sur la mémoire des préparateurs à un système qui accorde à chaque palette une adresse propre à elle en gardant une traçabilité exacte que ce soit pour le prélèvement ou le rangement dans n'importe quelle zone du centre de distribution.

- La relation avec les distributeurs au sein du complexe industriel :

Pour mieux cerner la relation avec les distributeurs au sein du complexe industriel, nous avons posé la question qui suit à nos interviewés :

Question 7 : La relation avec les distributeurs s'est-elle améliorée au sein du complexe industriel ?

Comme nos interviewés l'ont mentionné précédemment, la relation avec leurs clients était un peu tendue, suite aux importants délais de livraison, du taux élevé de réclamations concernant les produits livrés, des erreurs au niveau des numéros de lots par rapport à ce qui a été facturé et des réclamations au niveau du PPA.

Suite à l'enquête baromètre citée antérieurement pour l'amélioration des services proposés aux clients, l'entreprise a donc décliné des plans d'action pour l'amélioration de cette relation au sein du complexe industriel.

Les interviewés s'accordent sur le fait que la relation avec les distributeurs s'est améliorée depuis leur implantation au niveau du complexe industriel, et ça grâce à plusieurs actions entreprises dans le but d'améliorer la satisfaction de ces derniers. Nous citerons deux principaux axes améliorés au sein du centre de distribution du complexe industriel:

Premier axe : les délais d'attente des clients : à travers une solution d'affichage pour l'ordre de passage des clients afin de respecter les files d'attente et d'éviter des tensions entre les distributeurs, mentionner l'heure d'arrivée et de départ des distributeurs à chaque commande, afin d'améliorer constamment les délais d'attente de chargement, tracer le mouvement client du service commercial, traitement de la commande, facturation et chargement de la marchandise pour optimiser le temps de préparation des commandes entre la saisie et le

chargement et Préparation des commandes du jour J à J-1 pour charger directement les commandes client sans le laisser attendre.

Deuxième axe : le suivie des commandes : à travers la mise en place d'un nouveau service ' Customer Service', l'installation d'un call center au niveau du centre de distribution du complexe industriel adressé aux distributeurs pour toute information sur leur commande ou réclamation et enfin l'envoi d'un SMS aux gérants pour l'informer du chargement des commandes aux démarcheurs.

- **Le passage du système MM au système WM :**

Afin d'établir par la suite un état comparatif des deux systèmes, nous nous sommes orientés vers nos enquêteurs en leur posant la question qui suit pour affiner notre compréhension sur le passage du système MM au WM.

Question 8 : Que pouvez-vous me dire à propos du passage du système MM au WM ? Pensez-vous que le WM optimisera l'activité du centre de distribution au sein du complexe industriel ?

Selon le responsable exploitation, la différence entre les deux modules '*c'est comme le ciel et la terre*', d'après lui ils sont passé de rien à tous. Le module MM est un système archaïque qui est basé sur la mémorisation des préparateurs, n'y a aucun traçage de flux, alors que le module WM chaque palette, chaque lot de produit est tracé, on sait à n'importe quel moment l'emplacement de la palette au niveau du MGH.

Et donc d'après notre premier interviewé il optimisera l'activité car il donnera plus de détails, une plus grande de visibilité sur les stocks et leurs transferts entre les différents compartiments du magasin.

Selon le responsable gestion des stocks, dans l'ancienne implantation avec le système MM le transfert d'une palette tout au long du magasin se faisait sans renseigner le système, et ça à causer des écarts en termes de qualité dans le transfert des produits. Alors que dans le centre de distribution du complexe industriel de Sidi Abdellah, avec le nouveau module WM le transfert d'une palette d'un endroit à un autre est tracé à travers le système, car la traçabilité sur le système suit réellement la faisabilité sur le terrain, suite à un transfert physique il faut qu'il y'ait un transfert théorique qui se fasse à chaque fois.

Donc le WM propose des verrous un peu partout au niveau du système ce qui améliore la qualité et réduit les erreurs à travers la traçabilité des produits. Notre deuxième interviewé a mis le point également sur le rôle du WM dans la préparation de commandes. Etant donné que le préparateur préparé auparavant la commande qu'avec un BL, maintenant c'est juste un code à barre a flasher dans les emplacements, et si ce dernier se trompe de cartons ou de palettes, le système l'arrête et lui indique l'erreur, donc ça améliore la qualité de service, la qualité de produits, et ça réduit les erreurs d'où la satisfaction des clients.

Notre deuxième interviewé affirme que le WM contribuera à l'optimisation de l'activité au sein du complexe industrie. Ce système permet d'après lui de gérer les stocks en temps 't' et donc d'avoir une meilleure visibilité en temps réel, il donne des informations qu'on ne peut pas avoir en MM, car ce dernier donne juste une vue globale par magasin alors que le WM c'est particulier, et de plus la traçabilité et l'identité qu'on donne à chaque palette.

Selon le responsable méthodes, Le module WM est plus performant que le module MM pour gérer les stocks au sein du MGH, car d'après lui si on a par exemple un stock de 1000 boites dans l'ancien système MM, on ne peut pas savoir exactement où ils sont stockés au niveau du magasin, tandis que dans le complexe industriel en système WM on a que 1000 boites équivalent à 10 palettes et que chaque palette détient son adresse donc on passe d'une gestion globale à une gestion par emplacements. D'après notre troisième interviewé le système WM optimisera l'activité au sein du complexe industriel, et en une courte durée d'activité le système a déjà apporté des changements favorable au bon déroulement de l'activité de distribution au sein du centre de distribution du complexe industriel.

- Le rôle de l'automatisation du système :

Pour mieux comprendre les apports du système WM à l'optimisation des flux, nous nous sommes basés sur les réponses de nos interviewés à la question suivante :

Question 10 : Pensez-vous que l'automatisation du système permet une optimisation des flux ?

Nos interviewés se sont mis d'accord que l'automatisation du système permet une optimisation des flux. Ces derniers ont apporté un appui à leur affirmation à travers trois exemples argumentant que l'optimisation des flux se fait en grande partie à partir de du système.

De plus les zones picking au sein du centre de distribution du complexe industriel de Sidi Abdellah, ont un paramétrage qui indique les quantités minimum et les quantités maximum pour chaque emplacement, donc dès qu'on arrive à la quantité minimum, y'a un réapprovisionnement qui se fait automatiquement. Le système donne des missions au trait directionnel pour ramener la palette et la déchargé donc en d'autres termes, le système réfléchi à la place du personnel.

Les chariots trait directionnel fonctionne actuellement en mode mécanique, c'est-à-dire que dès que le cariste reçoit une mission qui s'affiche sur sa tablette elle l'oriente vers un emplacement bien précis avec l'ordre de transfert qui peut être soit un prélèvement ou un réapprovisionnement, donc ce dernier démarre et se lance sur l'allée tous en cherchant l'adresse exacte. Alors que pour le mode automatique, après que la mission ne s'affiche sur la tablette du cariste, il ne doit juste que valider la mission et puis le chariot vas conduire le cariste directement à l'emplacement et ceci permettra un gain de temps et optimisera les faux déplacements et les déplacements inutiles. Donc le trait directionnel représente un outil très important, car il permet de gérer les produits de prélèvements et de rangement en même temps.

- L'harmonisation des flux au sein du complexe industriel :

Nous avons conclu notre guide d'entretien à travers les principales différences entre l'activité précédente et l'activité au sein du complexe industriel qui permettent une harmonisation des flux, les apports de nos interviewés sont suite aux réponses à la question suivante :

Question 11 : Selon vous qu'elles sont les principales différences entre l'ancienne installation et le nouveau complexe industriel qui permettent une meilleure harmonisation des flux ?

Toute la différence d'après notre premier interviewé, réside dans le fait de détenir qu'un seul site regroupant toutes les activités pour atteindre une harmonisation des flux. De plus, l'une des principales différences entre les deux configurations est la capacité de stockage importante au niveau du centre de distribution du complexe industriel ce qui permet à Sanofi Algérie d'absorber tous ses stocks dans un seul magasin au lieu de les avoir éparpillé entre plusieurs autres. Et ainsi, il rajoutera en dernier, le fait de détenir des quais de livraison et de réceptions adaptés à l'activité de distribution permet d'améliorer le service et donc une bonne continuité de flux.

La principale différence pour notre second interviewé réside dans le système. L'ancien système était basé sur un flux qui ne répond à aucun standard, même avec les efforts de ségréger les flux mais les résultats n'étaient pas satisfaisant. Tandis que dans le centre de distribution du complexe industriel de Sidi Abdellah l'entreprise est sur un standard d'optimisation, car c'est un flux simple et qui répond à toutes les normes de standardisation du groupe Sanofi au niveau mondiale. De plus que l'harmonisation des flux s'est créée au sein du complexe industriel suite au transfert de technologie important des autres sites de distribution étranger du groupe. Et au niveau interne y'a une synchronisation très importante des flux parce que toute les activités sont liées tout comme une chaine, tous les maillons dépendent de l'autre et vus que l'optimisation à laisser son empreinte donc l'harmonisation des flux y ai.

Notre dernier interviewé s'est contenter de cité le passage du système MM au système WM comme la principale différence et de le définir comme ' le *squelette* ' du centre de distribution du complexe industriel de Sidi Abdellah

1.2 Synthèse des résultats :

Sanofi Algérie tente de s'imposer sur un marché hautement concurrentiel et de reconquérir sa place de leader dont elle a joui pendant des années en Algérie. De par l'élaboration de son propre complexe industriel regroupant la production et la distribution, elle jouit d'une marge de manœuvre importante par rapport à ses concurrents.

L'ancienne configuration des sites de Sanofi Algérie a longuement représenté un frein à l'amélioration de sa performance et la réalisation de nouveaux objectifs en terme de chiffres.

En effet, cette implantation précédente a affecté l'entreprise en créant des coûts importants, des délais jugés long affectant le service proposé et une qualité globale non adaptée aux engagements du groupe Sanofi.

De surcroît, les transferts inter-sites représentent l'un des principaux inconvénients de l'ancienne implantation. Car, générateurs de délais entre chaque site ceci à nuis à l'acheminement du produit, de plus l'excès de manutention des produits a affecté la qualité de ces derniers et détériore l'emballage dans certains cas avant même d'arrivée chez le client. Ainsi, la diversité des sites à créer un dysfonctionnement entre les activités de la logistique de distribution, car ces derniers ne s'accorder plus, le produit devait transiter par plusieurs sites

avant d'être expédié et Sanofi Algérie n'arrive plus à gérer tous ces flux inter magasins à la fois.

Par ailleurs, la demande évolutive du marché fut l'une des principales raisons ayant boosté Sanofi Algérie à l'élaboration de ce complexe. Suite à l'atteinte des capacités maximales de production de ces usines précédentes, Sanofi Algérie envisage à travers ce complexe, d'augmenter sa capacité de production, de rapatrié ses produits auprès des tiers et d'augmenter sa capacité de stockage afin de mettre le produit à disposition du patient, et donc de vendre plus pour protéger ses parts de marché.

De ce fait, l'activité au sein du complexe industriel permet à Sanofi Algérie de gérer de manière optimale l'ensemble de ces flux à travers l'automatisation du système en adaptant le module WM à son activité et la possession du matériel adéquat à ça afin d'assurer la traçabilité et d'éviter des déplacements inutiles. Mais aussi, améliorer la relation avec ses clients en minimisant les délais s'attente et en augmenter la qualité de service.

Effectivement, le transfert d'activité vers le complexe industriel contribue donc à une régulation de l'activité de Sanofi Algérie en réduisant le facteur de lenteur dû aux transferts intersites qui existait dans l'ancienne implantation, en ayant un magasin qui répond aux normes standard, et aux conditions de stockage des produits pharmaceutiques, en automatisant le système pour assurer la traçabilité et réaliser un gain de temps et en créant une harmonisation entre les différentes activités au sein du centre de distribution.

1.3 Bilan comparatif :

Le transfert d'activité de distribution de l'ancienne implantation des sites au nouveau centre de distribution du complexe industriel de Sidi Abdellah a permis à Sanofi Algérie d'optimiser la gestion de ses flux à travers plusieurs changements ayant été la cause de cette optimisation.

Suite à nos résultats obtenus, nous proposant ci-dessous un bilan comparatif de huit points entre les deux configurations, qui nous permet de mieux déceler les dysfonctionnements et anomalies de l'ancienne implantation et de mettre en avant les plans d'action entrepris par Sanofi Algérie dans le complexe industriel afin d'harmoniser ses flux et de coordonner les différentes activités au sein du centre de distribution pour améliorer la performance de la logistique de distribution.

• **Axe 01 :Les coûts :**

L'optimisation des flux au sein du complexe industriel s'est fait en premier lieu à travers une réduction considérable de coûts d'intermédiaire dû à la diversité des sites.

Le tableau ci-dessous reprend les principaux coûts que l'entreprise assumé lors de son ancienne implantation ainsi que les actions entreprises au sein du complexe industriel pour réduire ces derniers. **Tableau III.3 : Tableau comparatif des coûts**

	L'ancienne implantation des sites	Le centre de distribution au sein du complexe industriel
Coûts	<p>La diversité des sites a entraîné des dépenses multiplier par cinq pour Sanofi Algérie. Elle a supporté</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les coûts de location des magasins depuis son implantation en Algérie ainsi que les coûts d'énergie pour chaque magasin. - Les coût de location d'une flotte camion importante pour des transferts supplémentaires dû à la multiplicité des sites. -Les coûts de gardiennage d'un nombre important d'effectif. - Les coûts de location des matériaux de manutention 	<p>Le fait de détenir un seul site propre à l'entreprise lui permet de réduire plusieurs coûts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'élimination des coûts de location des magasins qui pesait lourd depuis une vingtaine d'années pour l'entreprise. - Les coûts de location de la flotte camion en réduisant le nombre de camions loués suite à l'élimination de plusieurs transferts. -Les coûts du personnel en réduisant l'effectif - L'élimination des coûts de location des matériaux de manutention et les dépenses en énergie.

Source : élaboré par nos soins

Le tableau précédent remet en évidence les principaux coûts qui ont été réduit au sein du complexe industriel, notamment à travers la réduction de beaucoup de fonctions de sous-traitance qui pesait sur l'entreprise depuis des années. De là, nous pouvons conclure l'avantage de l'activité du centre de distribution qui a permis une réduction importante de coûts et donc une optimisation de flux qui contribuent à une régulation de l'activité de l'entreprise.

• **Axe 2 : La qualité :**

Le tableau ci-dessous fait ressortir les principaux points qui ont créé des inconformités en matière de qualité dans l'ancienne implantation, et les principales améliorations au sein du centre de distribution du complexe industriel.

Tableau III.4 : Tableau comparatif de la qualité globale

	L'ancienne implantation des sites	Le centre de distribution au sein du complexe industriel
Qualité	<p>L'ancienne implantation des sites à affecté la qualité globale de Sanofi Algérie à travers :</p> <ul style="list-style-type: none"> -La qualité de stockage des produits qui n'était pas conformément optimale aux normes du groupe ni aux standards internationaux de stockage des produits pharmaceutiques. -La qualité de service proposé, car les clients subissent les transferts intersites à travers des délais d'attente et des réclamations dues aux erreurs fréquentes par manque de traçabilité système, mais aussi le fait de récupérer ses commandes de deux points de chargement différents. -La qualité d'emballage qui se détériore facilement suite aux actions de manutention répétitives entre chaque site. 	<p>L'élaboration du complexe industriel a permis :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Une qualité optimale en termes de conditions de stockage en ayant un site adapté aux normes et aux standards internationaux des produits pharmaceutiques (airs conditionnés, climatisation, température adéquate...). - Amélioration de la qualité de service, en réduisant les délais suite à l'élimination de plusieurs transferts intersites, capacité de chargement de 08 clients à la fois à travers des quais adéquats. - Une gestion optimale des produits en protégeant la qualité d'emballage par la minimisation de la manutention, des transferts et des déplacements inutiles des palettes et cartons.

Source : élaboré par nos soins

Suite à l'état comparatif dans le tableau ci-dessus, nous pouvons conclure que l'activité au sein du centre de distribution du complexe industriel permet une confrontation optimale face aux failles dont faisait face l'ancienne implantation.

- **Axe 3 : Les délais :** En terme de délais, nous pouvons conclure les résultats ci-dessous

Tableau III.5 : Tableau comparatif des délais

	L'ancienne implantation des sites	Le centre de distribution au sein du complexe industriel
Délais	<p>Les cinq sites précédents ont été créateurs de deux principaux délais :</p> <p>-Délais de transfert : D'après le produit, sa nature (froid ou ambiant), sa provenance (production locale ou bien importation) et sa destination (distributeurs, officines ou pharmacie centrale des hôpitaux), les transfert intersites variés. Cette différence de flux pouvait causer d'important délais pour compléter une seule commande composée de plusieurs produits.</p> <p>-Délais de livraison : auparavant Sanofi Algérie a signé un CGV comportant que : les clients qui viennent à quai doivent charger leurs commandes durant la journée et ça pouvait prendre beaucoup de temps, pour les commandes livrées au-delà de 50KM ça prenait 24H jusqu'à 48H. Ce qui engendré de longs délais de livraison dans l'ancienne installation.</p>	<p>L'activité au sein du complexe industriel a contribué à réduire les:</p> <p>- Délais de transferts suite à la disponibilité des produits sur le site, ce qui représente le vecteur principal qui va conduire à une amélioration des délais au sein du complexe. En passant qu'à un seul site et présence de l'outil WMS l'entreprise se verra minimiser beaucoup de transferts et donc réduire des délais.</p> <p>- Délais de livraison : Sanofi Algérie à optimiser le temps de préparation des commandes au sein du magasin à travers l'automatisation du système. Au sein du centre de distribution du complexe industriel la préparation des commandes du jour J se fait à J-1 pour charger directement les commandes une fois le client arrivé à quai, ou bien de les chargé pour les livrer.</p>

Source : élaboré par nos soins

Le tableau ci-dessus remet en évidence les deux principaux délais apparus suite à la diversité des sites et les changements entrepris par Sanofi Algérie pour réduire voir éliminé ces derniers.

- **Axe 4 : Passage du système MM au système WM :**

Le manque de précision du système MM a conduit l'entreprise à adopter le système WM qui jouit d'une plus grande traçabilité et fiabilité des résultats. Le tableau ci-dessous nous permet de faire ressortir les principaux points de comparaison entre les deux systèmes.

Tableau III.6 : Tableau comparatif des deux systèmes MM et WM

	L'ancienne implantation des sites	Le centre de distribution au sein du complexe industriel
Module SAP	La gestion d'entrepôt fut par le biais du système archaïque MM , génératrice de déplacements supplémentaires ce qui réduit de la productivité des préparateurs, car une palette n'est jamais localisée précisément dans les magasins. Cette gestion par magasin a provoqué des erreurs très fréquentes suite au transfert des palettes sans renseigner le système et donc au manque de traçabilité des flux. Les inconvénients ressentis par ce système, ont poussé Sanofi Algérie à passer à une gestion plus performante.	Sanofi Algérie a adapté sa gestion au sein du complexe industriel au système WM , qui permet à tout moment de tracer le flux d'une palette peu importe la zone d'activité, car la localisation se fait à travers le système et c'est des emplacements uniques et bien précis. Une parfaite traçabilité des stocks permise par le logiciel WMS est telle qu'il est toujours possible de connaître avec une grande précision où se trouve un article donné. Ainsi, il est possible d'optimiser les déplacements des opérateurs et donc de limiter leur nombre.

Source : élaboré par nos soins

Le passage du système MM au WM a conduit à une optimisation des flux au sein du complexe industriel suite à une meilleure traçabilité des palettes, connaissance des stocks en temps réel et une précision sur l'emplacement de chaque produit au niveau du centre de distribution.

- **Axe 5 : Le transfert des produits de la production à la distribution** :L'entreprise est passé d'une complexité de transfert des produits de la production à la distribution à une automatisation du transfert. Le tableau suivant représente les principaux point comparatifs entre les deux types de transfert.

Tableau III.7: Tableau comparatif du transfert des produits

	L'ancienne implantation des sites	Le centre de distribution au sein du complexe industriel
Transfert des produits de la production à la distribution	<p>Le transfert des produits des usines vers les magasins nécessité précédemment la mobilisation d'une flotte camions (et camions frigorifi�es pour les produits froids) et donc des coûts supplémentaires pour l'entreprise, ce qui à :</p> <ul style="list-style-type: none"> -G�en�er�e des délais de transferts assez importants pour Sanofi Algérie. -Engendr�e beaucoup d'avaries sur les produits. Car il y'avais beaucoup de manutention en chargeant les produits des usines et en les déchargeant au niveau des magasins. 	<p>Le transfert des produits au sein du complexe industriel de l'usine vers le centre de distribution se fera pour d'une manière automatisée sans intervention humaine, et ceci à travers :</p> <p>Un tapis convoyeur et l'AGV qui se déplace de façon autonome à travers un système et grâce à un voyant dont sa principale mission est de transféré les palettes de produits finis du point de production vers le point de stockage dans le grand palettier. Donc �a permettra à Sanofi Algérie de mettre les produits plus vite à la vente et à r�eduir�a du personnel et donc des coûts pour Sanofi.</p>

Source :  labor e par nos soins

Nous pouvons conclure du tableau que l'automatisation du transfert permet à l'entreprise d'optimis e la gestion de ses flux, à travers la réduction de délais et les activités de manutention réduites qui permettent une meilleure gestion des produits.

- **Axe 6 : L'activité de stockage**

L'activité de stockage entre les deux configurations diffère sur plusieurs points. Le tableau ci-dessous comporte les principales différences qui agissent sur l'optimisation des flux.

Tableau : III.8 Tableau comparatif de l'activité de stockage

	L'ancienne implantation des sites	Le centre de distribution au sein du complexe industriel
L'activité de stockage	<p>-Sanofi Algérie stocké ses produits au niveau de quatre sites de stockage, ce qui n'était pas très favorable à la performance de l'activité de stockage.</p> <p>-L'ancienne implantation des sites a affecté l'activité du magasinage suite à une sous capacité en terme de stockage, et donc les ventes mensuelles ne se réalisaient pas d'un seul transfert, mais il fallait à chaque fois réalimenter les magasins.</p> <p>-La non-satisfaction de la hausse de la demande du marché saisonnier, vu que l'ensemble de ses magasins ne détenait qu'une capacité de stockage de 8000 palettes.</p> <p>- Avec le système MM la gestion des stocks était fondée sur la mémorisation des préparateurs.</p>	<p>-L'augmentation de la capacité de stockage à 10 000 palettes dans un seul site optimise l'activité du magasinage.</p> <p>-L'accroissement de la capacité permet de faire face aux demandes des clients et d'absorber toutes les commandes, car les produits sont mis à disposition dans un seul site et les délais d'attente des transferts ont été minimisés par rapport à avant.</p> <p>-La gestion des stocks à travers le système WM permet une traçabilité des stocks, la réduction d'erreurs et de définir un emplacement bien précis aux palettes ce qui optimise l'activité de stockage au sein du centre de distribution.</p>

Source du tableau III.8 : élaboré par nos soins

Du tableau précédent, nous pouvons conclure que l'activité de stockage contribue à l'optimisation de la gestion des flux à travers l'augmentation de la capacité de stockage et des emplacements picking et l'automatisation du système WM qui permet une meilleure fiabilité.

• **Axe 7 : La gestion de la rupture de stock**

Au sein du complexe industriel de Sidi Abdellah, l'entreprise tend à réduire la rupture de stocks à travers la réduction du délais qui en ai la cause principale. Le tableau ci-dessous compare les deux situations différentes et met en avant les actions entreprise pour réduire ça.

Tableau III.9 : Tableau comparatif de la gestion de la rupture de stock

	L'ancienne implantation	Le centre de distribution au sein du complexe industriel
Gestion de la rupture de stock	<p>Le lien entre la rupture de stock et l'ancienne implantation est ' l'attente du transfert pour alimenter les deux sites de picking' car :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Le produit doit transiter par plusieurs magasins, avant d'arrivée au site picking donc le niveau de stock diminue et les délais d'attente pour réalimenter sont importants. -Faire face au grand aléa d'acheminer le produit vers les magasins picking, les réalimenter à chaque fois pour pouvoir absorber toutes les commandes clients. 	<p>Sanofi Algérie préviens la rupture de stock au sein du centre de distribution en :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Transférant les produits de la production à la distribution à travers le tapis convoyeur et l'AGV. -La disponibilité des produits stockés sur le même site permet de minimiser la rupture de stock, car les ruptures de stock au niveau des zones picking dû à un transfert inter-magasin n'existent plus au sein du complexe industriel. -L'augmentation de la capacité de stockage du magasin lui permet de stocké en quantité suffisante pour faire face aux demandes du marché

Source : élaboré par nos soins

Nous pouvons conclure que suite à l'élimination des transferts inter-sites l'entreprise tend vers la réduction des ruptures de stocks en mettant directement le produit à disposition du centre de distribution, une fois libéré du côté industriel.

• **Axe 8 : La relation avec les distributeurs :**

Tableau III.10 : Tableau comparatif de la relation avec les distributeurs

	L'ancienne implantation	Le centre de distribution au sein du complexe industriel
Relation avec les distributeurs	<p>D'importants désagréments générés par la diversité des magasins ont créé des tensions entre Sanofi Algérie et ses clients.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Délais de livraison beaucoup trop longs. -Taux élevé de réclamations. -Erreurs fréquentes au niveau des numéros de lots par rapport à ce qui a été facturé et du PPA. -Résultats négatifs de l'enquête baromètre pour définir la satisfaction des distributeurs par rapport aux concurrents. 	<p>Sanofi Algérie a entrepris plusieurs actions dans le but d'améliorer la satisfaction des distributeurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Une visite guidée du centre de distribution pour les 'tops clients' de Sanofi Algérie. -Une solution d'affichage pour l'ordre de passage des clients. -Mise en place d'un nouveau service ' Customer Service' dédié à renseigner les distributeurs. -Installation d'un call center adressé aux distributeurs pour toute information sur leur commande ou réclamation. -Etablissement d'une liste de colisage avant le bon de livraison pour prévenir toutes erreurs au niveau du PPA et numéro de lot. -Préparation des commandes du jour J à J-1 pour charger directement les commandes client sans le laisser attendre.

Source : élaboré par nos soins

L'amélioration de la relation avec les distributeurs fut l'un des axes majeur à améliorer au sein du complexe industriel à travers l'optimisation de délais et donc de flux.

2. Les recommandations et suggestions

D'après les résultats obtenus de notre étude qualitative ainsi que notre analyse, nous allons proposer des solutions et des suggestions susceptibles d'aider le centre de distribution du complexe industriel de Sanofi Algérie à atteindre une gestion optimale de ses flux :

- Des formations répétitives pour les préparateurs concernant l'utilisation du matériel WM ,ce qui minimisera les erreurs dans la préparation de commandes à long terme, voir les éliminer.
- Mener des enquêtes mensuelles auprès des distributeurs pour cerner les points à améliorer.
- Mesurer le temps de préparation de chaque commande, pour cerner l'activité génératrice de délais afin d'optimiser les délais d'attente pour le chargement de la commande.
- L'amélioration de la communication entre les différents services du centre de distribution.

A travers notre stage au sein du complexe industriel de Sanofi Algérie, nous avons pu étudier l'optimisation de la gestion de divers flux suite au transfert d'activité.

Il est apparu à nos yeux que la problématique de transport reste une préoccupation majeure pour Sanofi Algérie, car c'est un maillon de la chaîne que l'entreprise ne maîtrise pas, certes c'est régi par plusieurs contrats avec le prestataire logistique 'la flèche bleu algérienne', des contrats qui paraissent favorable à l'entreprise, mais suite aux délais de livraison encore long au sein du complexe industriel alors que les transferts intersites ont été éliminés et les délais d'activités ont été optimisé suite à l'automatisation du système , nous suggérerons à l'entreprise d'investir à la mise en place de sa propre flotte camions afin d'avoir le contrôle sur l'acheminement des produits du port vers le centre de distribution et la livraison des clients les plus potentiels, et pour une optimisation et un suivi du transport, nous lui recommandons le logiciel de gestion du transport TMS, qui répond principalement aux besoins de traçabilité des livraisons et d'optimisation du transport afin d'améliorer l'organisation de ses transferts, des améliorations qui se traduisent par une réduction des coûts du budget de transport.

Et ainsi, l'entreprise détiendra le contrôle de l'amont de la chaîne vers l'aval afin de coordonner toutes ses activité et donc optimisés ses flux.

Conclusion du chapitre :

L'étude de l'optimisation de la gestion des flux au sein du complexe industriel s'est réalisée à travers une analyse et une étude qualitative, dans le cadre de cette étude un guide d'entretien a été administré aux responsables occupant des postes clés au sein du centre de distribution et ayant mené l'activité dans les deux installations, les résultats obtenus ont été interprétés à travers un bilan comparatif pour ressortir les flux optimisés au sein du complexe.

Nos résultats démontrent en effet que l'activité de distribution de Sanofi Algérie s'est amélioré au sein du complexe industriel suite à l'optimisation de plusieurs flux et la coordination des activités menées au sein du centre de distribution, ce qui en résulte : l'amélioration des délais, la réduction des coûts, meilleure gestion des produits, de ce fait, nous avons pu affirmer nos hypothèses, ce qui montre que l'activité de distribution au sein du complexe industriel augmente de la performance de la logistique de distribution.

La prise en compte de résultats que nous avons proposée permettra à Sanofi Algérie, de minimiser des erreurs créatrices de délais, d'améliorer la qualité de service auprès des distributeurs et d'avoir un contrôle de l'amont vers l'aval de la chaîne.

Conclusion Générale

Conclusion Générale

L'activité pharmaceutique du groupe Sanofi en matière de développement de procédés, repose sur des process continus allant de l'approvisionnement en principe actif jusqu'à la distribution de ses produits. La complexité du produit pharmaceutique en lui-même nécessite un processus composé de plusieurs activités pour concevoir le produit final. La coordination de ces activités permet une harmonisation du processus d'où en résulte l'optimisation des flux tout au long de la chaîne logistique.

Cette recherche avait pour objectif d'établir un état comparatif entre deux installations différentes des sites de l'entreprise Sanofi Algérie, afin de déceler les anomalies de la diversité des sites auparavant et d'étudier l'impact de la coordination des activités au sein du complexe industriel pour y remédier et optimiser les flux.

La première partie de notre mémoire a permis de cerner les contours théoriques dans lesquels nous avons développé les concepts fondamentaux de notre recherche. Cette partie nous a permis de mettre en avant la forme d'imprévisibilité des flux, mais surtout d'apporter des éléments de réponses à la complexité de la gestion des flux, qui est un élément concurrentiel très important qui requièrent la compréhension des mécanismes sous-jacents et des principales variables d'action des flux.

Ensuite, nous avons appuyé notre travail par un cas pratique en effectuant une étude qualitative menée à l'aide des indicateurs suivants : le triptyque « coût, qualité, délai », la relation de l'entreprise avec ses distributeurs, l'activité de stockage, les transferts inter-sites, le changement et l'automatisation des systèmes. L'analyse de ces indicateurs nous a permis d'évaluer la performance de l'activité au sein du complexe industriel, ce qui nous laisse dire que la coordination des différentes activités dans un seul site permet l'optimisation d'une multitude de flux et donc ça tend à une régulation de l'activité de l'entreprise.

Cette évaluation des indicateurs, nous a permis de valider l'ensemble des hypothèses posées au préalable et par conséquent de répondre à la problématique de départ.

Ceci dit nous sommes arrivés aux résultats suivants :

- L'activité de distribution au sein du complexe industriel a permis à Sanofi Algérie d'optimiser le triptyque en : réduisant les coûts des intérimaires précédents, en améliorant la qualité globale de l'entreprise et en minimisant les délais de transferts.

- Les actions entreprises pour l'amélioration de la relation avec les distributeurs au sein du complexe industriel ont remédié aux principaux désagréments vécus lors de la diversité des sites, à travers la réduction des délais d'attente, la bonne conformité des quais de chargement et la mise en place d'un nouveau service à cet effet.
- Le changement de système au sein du complexe industriel permet une traçabilité optimale des stocks grâce à l'automatisation du système WMS.
- L'augmentation de la capacité de stockage et l'élimination des transferts inter-sites permettent une réduction de la rupture de stock au sein du complexe industriel.
- L'activité au sein du complexe industriel, permet à Sanofi Algérie de rapatrié ses produits de chez les tiers, et donc un contrôle total sur toute la production.
- L'automatisation du transfert des produits entre les différentes activités au sein du complexe industriel permet une meilleure gestion des produits en minimisant les actions de manutention et donc le risque d'avaries, la diminution du nombre de camions loués et l'élimination des transferts inter-sites.
- L'augmentation du volume de production et de la capacité de stockage au sein du complexe industriel permet à l'entreprise de faire face aux demandes évolutives du marché algérien.

Cependant, notre travail présente certaines limites. En effet, nous n'avons pas pu analyser les flux tout au long de la chaîne, car l'activité de production au sein du complexe industriel n'a pas encore débuté. De plus nous n'avons pu analyser des paramètres quantitatifs témoignant de l'augmentation de la performance de la logistique de distribution au sein du complexe industriel pour cause de confidentialité de certaines données.

Pour conclure, l'activité de distribution au sein du complexe pharmaceutique de Sidi Abdellah, permet à Sanofi Algérie d'augmenter la performance de sa logistique de distribution à travers l'optimisation des flux et ceci en automatisant le système, en coordonnant les activités dans un unique site et en mettant en place des plans d'action pour remédier aux freins de l'installation précédente complexe et génératrice de délais.

Nous considérons ce travail comme une contribution personnelle pour acheminer nos compétences vers la perfection, mais également, nous présentons un vif souhait qu'il sera d'un soutien pédagogique pour les futurs étudiants.

En dernier lieu, nous suggérerons aux chercheurs qui veulent approfondir ce point, d'axer leurs études sur d'autres thèmes de recherches, nous citerons :

- La contribution du système WMS à la performance d'un complexe industriel pharmaceutique.
- Essaie de la mise en place d'un réseau de distribution pour une entreprise pharmaceutique.
- Contribution de la réduction des coûts logistiques de transport à la performance d'une entreprise pharmaceutique.
- Essaie de la mise en place d'un système de gestion du transport 'TMS' au sein d'une entreprise pharmaceutique.

Bibliographie

1. Ouvrages :

- BAGLIN (G) et autres, « *Management industriel et logistique : conception et pilotage de la supply chain* », Edition ECONOMICA, 6ème édition, Paris, 2005.
- BITEAU (R). et BITEAU (S)., « *la maitrise des flux industriels* », édition d'Organisation, Paris, 2003.
- CLOUTIER (M) : *gestion de la chaîne logistique avec SAP*, édition SERGEY, Paris,2015.
- DUMEZ (H) : *méthodologie de la recherche qualitative*, édition Vuibert, Paris, 2015
- KOTLER (Philip), KELLER (Kevin), DUBOIS (Bernard) et MANCEAU (Delphine) :*Marketing management*, éditions Pearson Education, 13ème édition, Paris, 2009.
- KOTLER, (P), DUBOIS (B) et MANCEAU (D), *Marketing Management*, 11èmeédition, édition Pearson Education, Paris, 2003.
- LENDREVIE (Jacques) et LEVY (Julien) : *Mercator, théories et nouvelles pratiques du marketing*, éditions Dunod, Paris, 2012.
- MUCCHIELLI (R) : L'analyse de contenu des documents et communications, 5ème édition, ESF, Paris, 1984, P.17.
- OUACHERINE (H) et CHABANI (S), *Guide de méthodologie de la recherche en sciences sociales*, 2ème édition, Taleb impression.2017.
- ROUX, (M) : *entrepôts et magasins*, édition d'Organisation, Paris, 2011, P.54.
- WACHEUX (F) : *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*, édition Economica, Paris, 1996, P. 50.

2. Articles :

- FIMBEL (E) : « *les règles d'or pour dynamiser sa gestion supply chain* », in Recherche et applications en logistique, n°3, 2011.
- GHARBI, (J) : « *Pilotage stratégique et émergence du sens de réel à l'action* », in revue gestion des sciences de gestion, N °35, mai, 2000.
- ROGER, (F.X) : « *Optimisation des flux et des réseaux logistiques* », in revue de PROPARCO, N°4, novembre, 2009.
- SAULQUIN, (J.Y) : « *Optimiser la logistique et la supply chain* », revue française de gestion, n° 8, 2014

3. Travaux universitaires :

- AHMED YAHIA, (S) : « *l'apport de la supply chain management dans l'amélioration de la performance de l'entreprise* », thèse de doctorat en sciences commerciales, Ecole des Hautes Etudes Commerciales d'Alger, 2016.
- BABAIT (M) : « *Politiques de pilotage de flux dans les chaines logistiques : impact de l'utilisation des prévisions sur la gestion de stocks* », thèse de doctorat en génie industriel, école centrale des arts et manufactures, Paris, 2005.
- KADOUSSI (A) : « *Optimisation des flux logistiques : vers une gestion avancée de la situation de crise*, thèse de doctorat en Automatique, Génie Informatique, Traitement du Signal et Image, Ecole centrale de Lille, 2012.
- BELKACEM (S) et MAGROUS (A) : « *Essai d'optimisation du Supplier Quality Management dans une entreprise* », Mémoire de master en sciences commerciales, Ecole des Hautes Etudes Commerciale d'Alger, 2017.
- MOSTEFAI (S), *L'impact de la logistique collaborative sur la performance de la Supply Chain*. Mémoire de Master en science commerciales, Ecole des Hautes Etudes Commerciales d'Alger, 2015.

4. Rapports et documents administratifs :

- Centre de distribution, le rapport annuel, 2017
- Documents fournis par l'entreprise Sanofi Algérie

5. Web graphie :

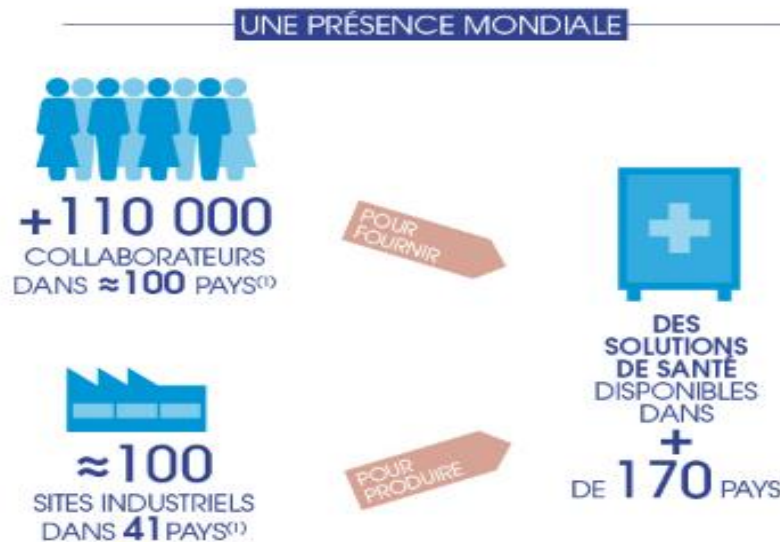
- <https://www.sanofi.com/fr/>
- <https://www.sanofi.com/fr/nous-connaître/sanofi-en-bref/>
- <https://fr.statista.com/statistiques/chiffre-d-affaires-sanofi/>
- www.sanofi.dz
- <http://logistique-pour-tous.fr/centre-de-distribution/>
- <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Logistique/SR-Optimisation.htm>
- https://www.cat-logistique.com/exemple_tournees.htm
- <http://www.faq-logistique.com/TMS.htm>
- <https://www.isatech.fr/optimisation-logistique-7-regles-dor-pour-booster-gestion-supply-chain/>

Annexes

Sommaire des annexes

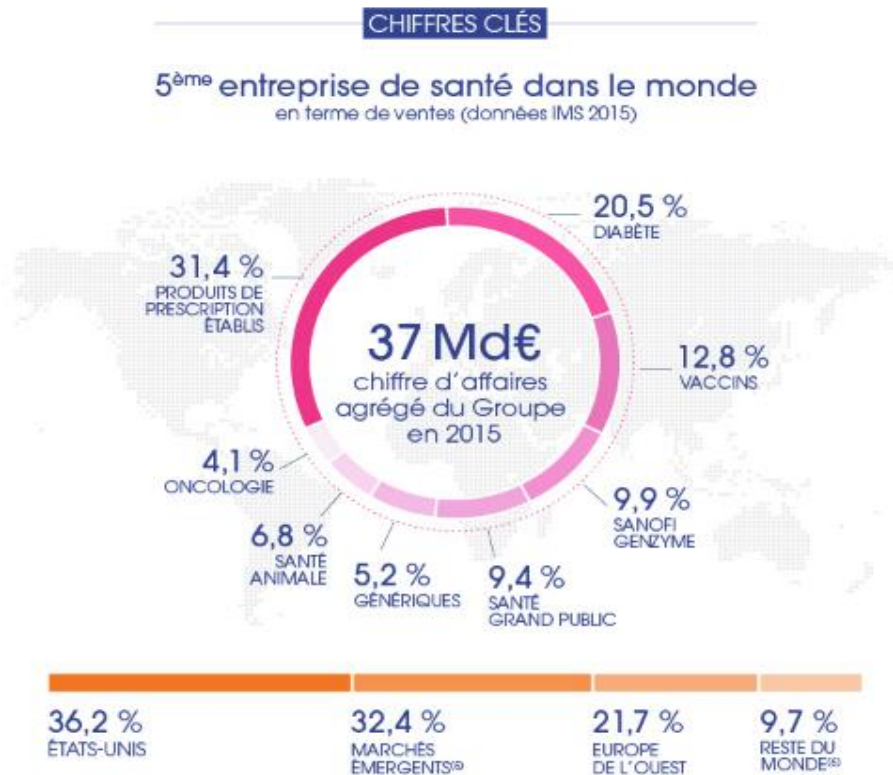
Annexe A : La présence mondiale du groupe Sanofi.....	III
Annexe B : Le groupe Sanofi en chiffres.....	III
Annexe C : Chiffres clés par aires thérapeutique.....	IV
Annexe D : Les innovations du groupe en chiffres.....	IV
Annexe E :Le groupe Sanofi en bref.....	V
Annexe F :Les inégalités en santé.....	V
Annexe G : La répartition du CA du groupe par produit.....	VI
Annexe H : La répartition du CA par zone géographique.....	VI
Annexe I :La clinique mobile de Sanofi Algérie.....	VII
Annexe J : Le plan de bascule.....	VIII
Annexe K : Le déroulement des UAT.....	IX
Annexe L : Flux palettes actuel.....	X
Annexe M : Matériels utilisé pour le WMS.....	XI
Annexe N : Le ring scanner pour la préparation des commandes.....	XII
Annexe O : Le matériel de manutention au sein du complexe industriel.....	XII
Annexe P : Le guide d’entretien.....	XIII
Annexe Q : Entretien n°1.....	XV
Annexe R : Entretien n°2.....	XXIII
Annexe S : Entretien n°3.....	XXXI

Annexe A : La présence mondiale du groupe Sanofi



Source : Document interne de l'entreprise

Annexe B : Le groupe Sanofi en chiffres



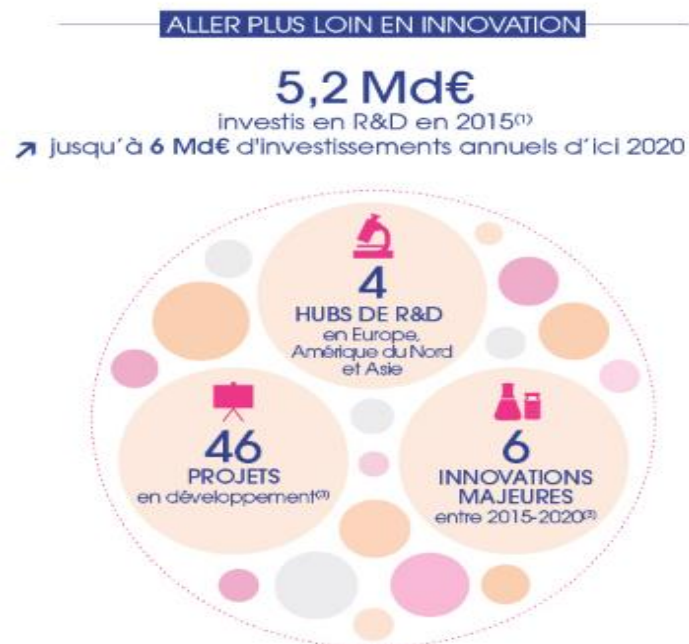
Source : Document interne de l'entreprise

Annexe C : Chiffres clés par aires thérapeutique



Source : document interne de l'entreprise

Annexe D : Les innovations du groupe en chiffres



Source : Document interne de l'entreprise

Annexe E :Le groupe Sanofi en bref



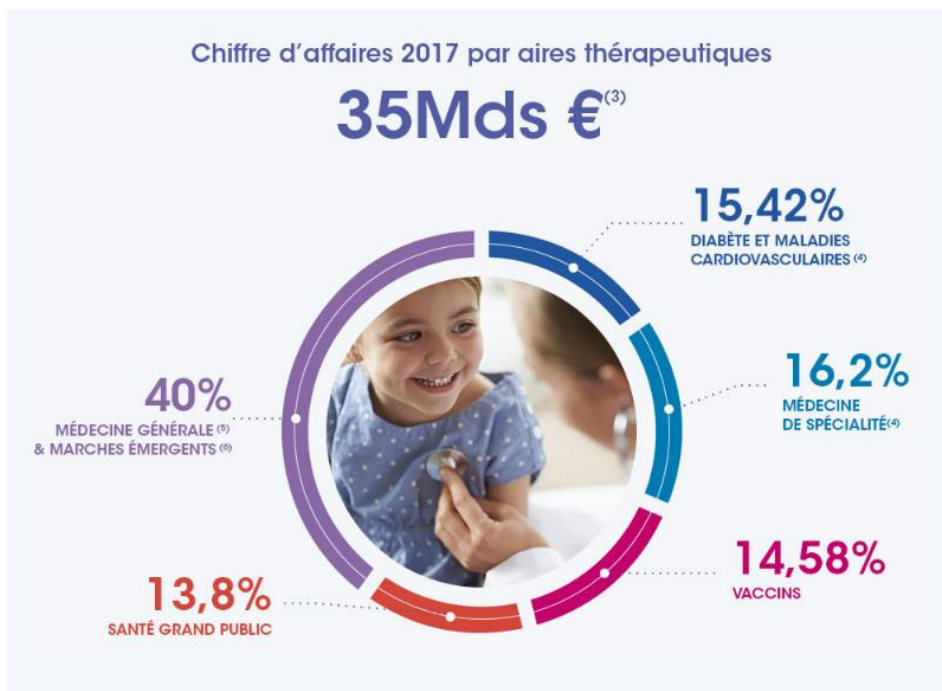
Source : Document interne de l'entreprise

Annexe F :Les inégalités en santé



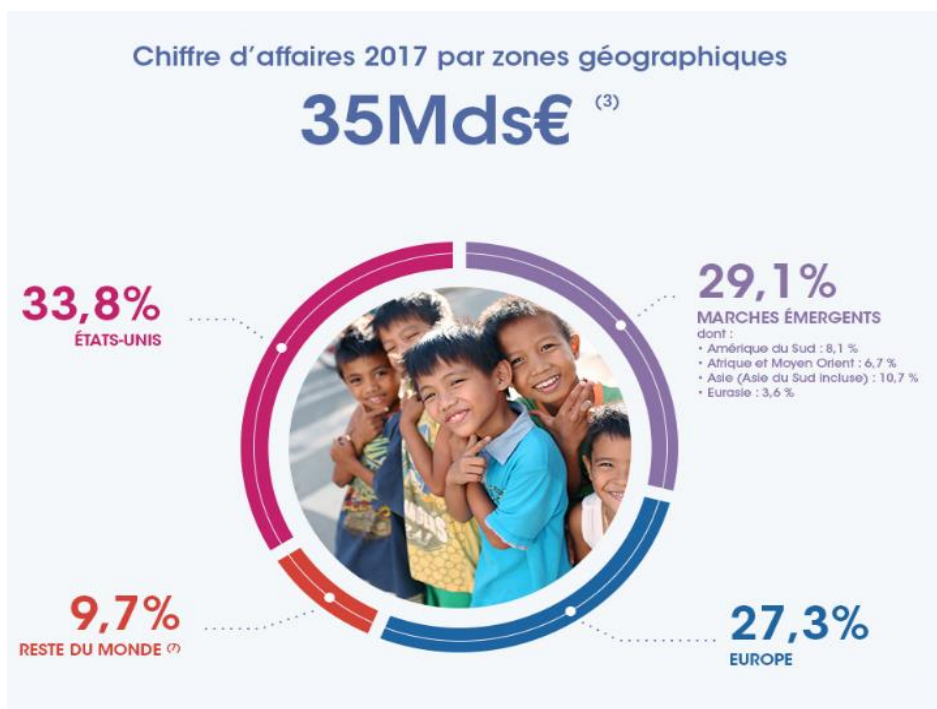
Source : Document interne de l'entreprise

Annexe G : La répartition du CA du groupe par produit



Source : Document interne de l'entreprise

Annexe H : La répartition du CA par zone géographique



Source : Document interne de l'entreprise

Annexe I :La clinique mobile de Sanofi Algérie



Source : Photo prise par nous-même au niveau du complexe industriel de Sanofi Algérie

Annexe K : Le déroulement de la période tests UAT

Jour	Date		Heures		Description		
	Le	DE	A				
jour 1	07/03/2018	09:00	17:00	Journée pre-requis			
				1/ Tester le matériel			
				2/ Validation Master data			
				Article MD : WM view			
				Article MD : Quality view			
		Article MD : Sales view					
		Emplacements matériels					
		Journée pre-requis - Ventes					
		09:00		12:00		Atelier relatif au Prix PFL	
		Ventes pré-requis pour tests des jours suivants					
Ventes pré-requis picking							
1/ Une cmd Grossiste DZPC contenant des produits ambiants et des Psychotropes							
2/ Une cmd Grossiste DZPE contenant des produits ambiants et des Psychotropes							
3/ Une cmd Hôpital DZPC contenant des produits ambiants et des Psychotropes							
4/ Une cmd Hôpital DZPE contenant des produits ambiants et des Psychotropes							
5/ Une cmd Grossiste DZPC contenant des produits froids							
6/ Une cmd Hôpital DZPC contenant des produits froids							
7/ Une cmd échantillon							
8/ Une cmd produit promotionnel							
Ventes pré-requis retours							
9/ Une cmd pour flux retours Standard et échantillons							
10/ Une cmd pour flux retours échantillons							
Réapprovisionnement zone picking							
Réappro PAF							
Réappro BUP							
Réappro CAD							
Réappro CAP							
Réappro PIL							
Réappro CLP							
Réappro CLL							
Réappro PLP							

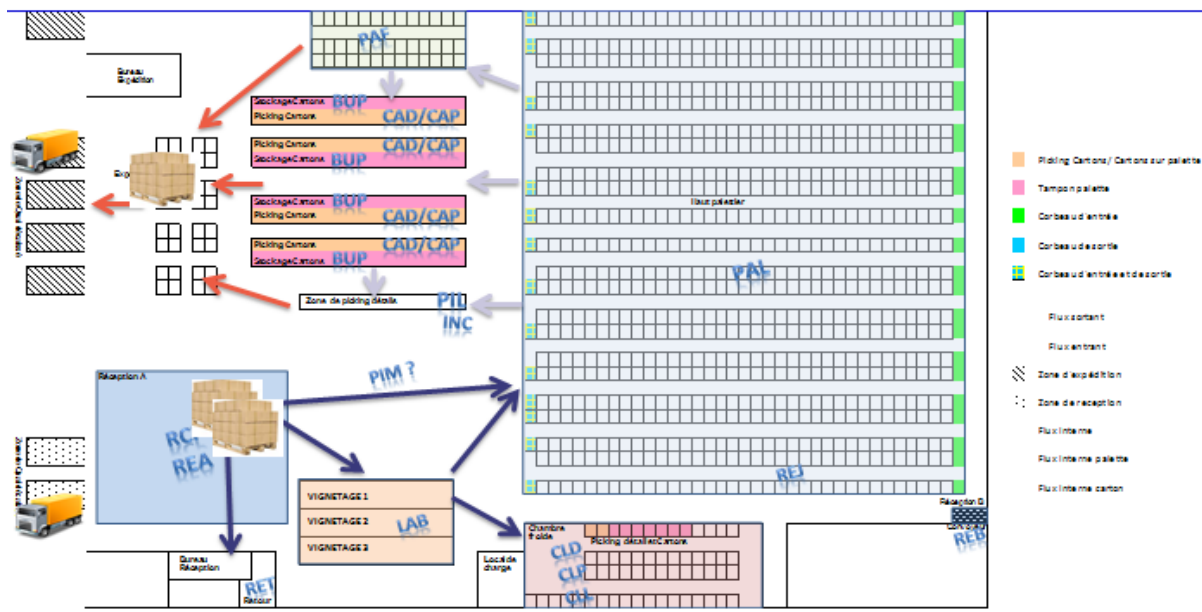
Jour	Date		Heures		Description
	Le	DE	A		
		09:00	12:00	Ventes	
				Ventes tests à compléter dans ALM	
				- Vente standard Produit PFI grossistes DZPC (ALM12 Sales)	
				- Vente standard Produit PFI grossistes DZPE (ALM12 Sales)	
				- Vente standard Psychotrope DZPC (ALM12 Sales)	
		13:00	17:00	Facturation tests à compléter dans ALM	
				- Flux Standard produit PFI grossistes DZPC (ALM12 Sales)	
				- Flux standard produit PFI grossistes DZPE (ALM12 Sales)	
				- Vente psychotrope DZPC * (ALM12 Sales)	
Jour 3	10/03/2018	09:00	17:00	Prélèvement	
				Flux standard produit PFI grossistes DZPC	
				Flux standard produit PFI grossistes DZPE	
				* * Vente psychotrope DZPC * (ALM12 Picking)	
				* Flux standard hopitaux PFI + PFF DZPC (ALM12 Picking)	
Jour 4	11/03/2018	9:00	17:00	Prélèvement	
				Flux standard produit PFF grossistes DZPE	
				Flux standard hopitaux PFI + PFF DZPE	
				Flux standard produit PFF grossistes DZPC	
Jour 5	12/03/2018	9:00	17:00	Flux vente échantillon	
				Flux vente articles promotionnel (doantion +)	
				Vente produit froid	
Jour 6	13/03/2018	09:00	17:00	Flux Retours et annulation	
				Retour Standard	
				Retour Echantillon	
				Annulation réception	
				Annulation picking	

Jour	Date		Heures		Description
	Le	DE	A		
Jour 3	10/03/2018	09:00	17:00	Prélèvement	
				Flux standard produit PFI grossites DZPC	
				Flux standard produit PFI grossites DZPE	
				** Vente psychotrope DZPC * (ALM12 Picking) * Flux standard hopitaux PFI + PFF DZPC (ALM12 Picking)	
Jour 4	11/03/2018	9:00	17:00	Prélèvement	
				Flux standard produit PFF grossites DZPE	
				Flux standard hopitaux PFI + PFF DZPE	
				Flux standard produit PFF grossites DZPC	
Jour 5	12/03/2018	9:00	17:00	Flux vente echantillon	
				Flux vente articles promotionel (doantion +)	
				Vente produit froid	
Jour 6	13/03/2018	09:00	17:00	Flux Retours et annulation	
				Retour Standard	
				Retour Echantillon	
				Annulation réception	
Jour 7	14/03/2018	09:00	17:00	Flux Sous traitance	
				Flux Sous traitance AI - CEP	
Jour 8	15/03/2018	09:00	17:00	Flux Qualité	
				o DZPC Modification du statut « libération du produit retourné en cours de validité »	
				o DZPE Modification du statut « blocage du produit retourné périmé »	

Source : Document interne au service méthode du centre de distribution

Annexe L : Flux palettes actuel

Schéma du bâtiment & flux palettes



Source : document interne au centre de distribution

Annexe M : Matériels utilisé pour le système WMS

Matériels à utiliser pour WMS



Ring Scanner



Douchette



Douchette



Pistolet RF



Servante



Imprimante A4



Imprimante Zebra

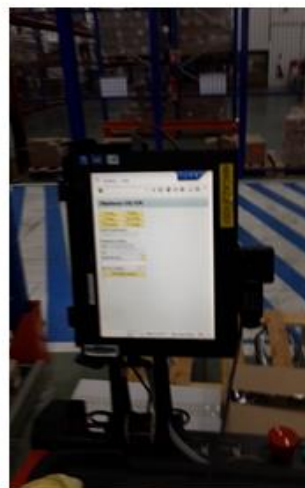


Annexe O : Le matériel de manutention au sein du complexe industriel

Matériel informatique



Terminal Radio-fréquence



Tablette



Lecteur Baracoda



Annexe N : Le ring scanner pour la préparation des commandes

Ring scanner



Source : Documents du service méthodes du centre de distribution

Annexe O : Le matériel de manutention au sein du complexe industriel

Matériel de manutention



Transpalette électrique



Chariot latéral



Chariot frontal



Chariot tri directionnel



Source : Documents du service méthodes du complexe industriel

Annexe P : Le guide d'entretien

Guide d'entretien

Le 09/05/2018

Complexe industriel de Sanofi Algérie, Sidi Abdellah, Alger

Bonjour Monsieur,

Etudiante en fin de cycle master en sciences commerciales, option : Distribution et SCM à l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales (EHEC ex INC) de Kolea. Dans le cadre de l'élaboration de notre mémoire de master relatif à l'optimisation de la gestion des flux dans le complexe industriel de Sanofi Algérie, nous souhaitons solliciter votre contribution à apporter des éléments de réponses à nos questionnements. L'objectif de l'entretien est de comprendre comment l'optimisation de la gestion des flux suite à un transfert d'activité vers un complexe industriel contribue-t-elle à une meilleure régulation de l'activité de l'entreprise Sanofi Algérie.

Note : Toutes les réponses seront enregistrées et utilisées dans le cadre d'une recherche scientifique à des fins pédagogiques.

Profil de l'interviewé

1. Pouvez-vous vous présenter ?
2. Pouvez-vous nous présenter votre poste dans le centre de distribution du complexe industriel ?

L'installation précédente des sites de l'entreprise Sanofi Algérie

1. Quels sont les principaux inconvénients de l'installation précédente des sites de Sanofi Algérie ?
2. Quelles sont les conséquences sur l'acheminement des produits vers le patient ?
3. En terme de coût, comment l'ancienne implantation des sites, a-t-elle été génératrice de coûts ?
4. Comment l'ancienne implantation des sites a-t-elle affecté la qualité globale de l'entreprise Sanofi Algérie ?
5. Selon vous, l'ancienne implantation des sites a-t-elle été créatrice de délais ? si oui, quel type de délais ?
6. Comment l'installation de plusieurs sites a-t-elle nuis à la performance de la

logistique de distribution ?

7. Pensez-vous que l'installation précédente des sites a-t-elle freiné l'activité du magasinage ?
8. Quel est le rapport existant entre la rupture de stock et l'installation précédente des sites de l'entreprise Sanofi Algérie ?
9. Comment étais la relation avec les distributeurs auparavant ?
10. Comment l'installation précédente des sites a-t-elle créé des dysfonctionnements au niveau des flux ?

Le transfert d'activité vers le complexe industriel

1. Selon vous, quelles sont les principales raisons qui ont poussé Sanofi Algérie à investir dans l'élaboration d'un complexe industriel ?
2. Quels sont les principaux atouts gagnés par Sanofi Algérie à travers son transfert d'activité vers un complexe industriel ?
3. Comment le transfert d'activité vers le complexe industriel contribue-t-il à une meilleure régulation de l'activité de Sanofi Algérie ?
4. D'une manière générale, quels sont les avantages de ce transfert pour une entreprise pharmaceutique ?

L'optimisation de la gestion des flux au sein du complexe industriel

1. Quels sont les principaux flux qui ont été optimisés au sein du complexe industriel ?
2. Comment la gestion des flux au sein du complexe industriel de Sidi Abdellah permet à Sanofi Algérie de minimiser la rupture de stock ?
3. Comment l'activité au sein du complexe industriel réduit-elle les coûts du centre de distribution ?
4. Comment le fait de passer au complexe industriel de Sidi Abdellah améliore-t-il la qualité globale de l'entreprise Sanofi Algérie ?
5. D'après-vous, comment l'activité de distribution au sein du complexe industriel minimise-t-elle les délais ?
6. Comment le transfert du centre de distribution à Sidi Abdellah optimise-t-il l'activité du magasinage ?
7. La relation avec les distributeurs s'est-elle améliorée au sein du complexe industriel ?

8. Que pouvez-vous me dire à propos du passage du système MM au WM ? Pensez-vous que le WM optimisera l'activité du centre de distribution au sein du complexe industriel ?
9. Pensez-vous que l'automatisation du système permet une optimisation des flux ?
10. Selon vous qu'elles sont les principales différences entre l'ancienne installation et le nouveau complexe industriel qui permettent une meilleure harmonisation des flux ?

Annexe 'Q ' : Entretien n°1

Interviewé : Le responsable méthodes

A. Profil de l'interviewé :

1. Pouvez-vous vous présenter ?

« Je m'appelle Tarik Boularbi, je suis chez Sanofi depuis 2001, j'ai rejoint le groupe en qualité de comptable de 2001 jusqu'à 2003, puis de 2003 jusqu'à 2007 j'ai occupé le poste de chargé suivi commercial, et de 2007 jusqu'à 2015 j'ai travaillé au titre de logisticien et enfin de 2015 jusqu'à maintenant je suis responsable des méthodes au sein du centre de distribution. »

2. Pouvez-vous nous présenter votre poste dans le centre de distribution du complexe industriel ?

« Je travaille au sein du centre de distribution sur l'optimisation, je gère aussi le budget ainsi que les projets de la distribution, tout en travaillant sur l'axe de l'amélioration. »

B. L'installation précédente des sites de l'entreprise Sanofi Algérie

1. D'après vous quels sont les principaux inconvénients de l'installation précédente des sites de Sanofi Algérie ?

« Je dirais que l'inconvénient principal est la complexité, sur le fait d'avoir plusieurs sites, déjà l'effectif était éparpillé sur tous les sites, et on avait des coûts supplémentaire sur le fait d'avoir cinq sites, je citerais aussi un autre inconvénient c'est la complexité de la flotte camion, et enfin le fait que dans chaque site on a une capacité de stockage limité, donc on faisait énormément de transfert intersites. »

2. Quelles sont les conséquences sur l'acheminement des produits vers le patient ?

« Malgré la complexité de la distribution de nos produits, on faisait tous pour être dans les délais, notre objectif était de toujours être dans les délais et de mettre le produit sur le marché, les conséquences étaient présentes sur l'acheminement et notre façon de faire, car pas exemple, on reçoit notre produit du port, il passe dans un magasin dans le vignettage et ensuite il va transiter dans un autre magasin pour stockage et vers la fin on l'envoie vers le site picking. Mais on a tous fait pour s'adapter afin d'augmenter les volumes et réduire nos magasins, donc on a fait ce qu'il y a lieu de faire pour que le client ne ressent pas cette complexité. En parlant du client c'est vrai, il subit malgré nous les délais tout comme nous ! Il recharge une partie de la marchandise dans un point A puis l'autre partie dans un point B c'est l'une des complexités que le client a rencontrées, mais le reste c'était purement une problématique de distribution. »

3. En terme de coût, comment l'ancienne implantation des sites, a-t-elle été génératrice de coûts ?

« Coûts ! Oui elle a généré énormément de coûts, car on loue cinq sites et on avait des intérimaires supplémentaires et une flotte de camions importante. Maintenant à Sidi Abdellah, les intérimaires ont été arrêtés, on a juste un seul site au lieu de cinq sites et réduit la flotte de camions à travers la réduction des transferts intersites »

4. Comment l'ancienne implantation des sites a-t-elle affecté la qualité globale de l'entreprise Sanofi Algérie ?

« Non, je pense que la qualité des sites n'a pas été affectée, car nos sites étaient équipés selon les normes de Sanofi, y'avait l'aération, la climatisation, pas d'impact sur la qualité détectée. Mais par contre la qualité de service si, on était face à un service qui engendrait de très grandes attentes clients »

5. Selon vous, l'ancienne implantation des sites a-t-elle été créatrice de délais ? si oui, quel type de délais ?

« Oui l'ancienne implantation des sites a créé d'importants délais, je mettrai plus l'accent sur les délais de livraison que sur d'autres délais qu'on ne maîtrise pas, on a signé un CGV avec les clients, donc pour les clients qui viennent à quai ils doivent être chargés durant la journée et ça prenait un temps fou, et pour les commandes livrées au-delà de 50KM c'est 24H jusqu'à 48H pour la préparation des commandes, mais nous travaillons ici au sein du complexe industriel sur l'amélioration des délais. »

6. Comment l'installation de huit sites a-t-elle nuis à la performance de la logistique de distribution ?

« Oui, je suis d'accord l'ancienne installation des sites à nuis à la performance de la logistique de distribution, comme je vous ai dit, on avait le soucis que le produit transit par trente-six milles endroit pour le livrer au client, donc ça, ça demande de la manutention, de l'activité, du personnel. Cette ancienne installation à nuis en créant des coûts supplémentaire que Sanofi a subis, en créant des délais longs et une qualité de service pas satisfaisante en terme de relation avec nos distributeurs. Donc pour face à ça, l'entreprise à investis en un seul et unique site. »

7. Pensez-vous que l'installation précédente des sites a-t-elle freiné l'activité du magasinage ?

« Oui, tout à fait l'activité de stockage à freiner lors de l'implantation précédente des sites, car avant le stockage étai en masse, et vus que le besoin à augmenter donc on a raqué nos magasins. Maintenant on a augmenté notre capacité de stockage 8000 palettes à 10000 palettes au sein du complexe industriel de Sidi Abdellah, donc le concept d'avant c'était que la complexité sur tous les axes résidé sur le fait que le produit transité sur plusieurs sites pour arriver au client. Ont essayé de faire face au demandes mais avec un rythme très long, au lieu de faire ça en 1 heure comme au sein du complexe industriel, ça nous prenais des heures et même dé fois des jours, au lieu de préparer le produit en zones picking en deux heures de temps, nous on le fessait en quatre heures. »

8. Quel est le rapport existant entre la rupture de stock et l'installation précédente des sites de l'entreprise Sanofi Algérie ?

« La rupture de stock étai dû au fait que nos usines de Oued Semar et Ain Benian étai en surcapacité de production, donc pratiquement les produits de demande sont livrés toujours la dernière semaine du mois, donc ce qui engendre chez nous, vus qu'on est le dernier maillon de la chaîne, un pique d'activité lors de la dernière semaine du mois, donc les usines mettent à notre disposition les produits en fin du mois, vers le 25 et le 26 à chaque fois, et le temps qu'il transite par tous les anciens sites, je vous laisse imaginer le temps que ça prend de chargé et de déchargé dans chaque site , pour à la fin l'acheminer vers le centre de distribution de Ain Benian, donc nous on est obligé de les récupéré et de les mettre en vente, donc tous ces laps de temps génère des rupture de stock , ça nous affecté nous et notre

activité, et le patient algérien subissez aussi ça par l'indisponibilité du produit dans les officines »

9. Comment étais la relation avec les distributeurs auparavant ?

« Avant de transféré notre activité au sein du complexe industriel de Sidi Abdellah, une enquête baromètre à était lancé avec les clients, ce qui consisté à savoir l'avis des clients avoir l'avis des clients par rapport au services du groupe Sanofi et aux concurrents (Pfizer, kendi...), et les résultats étais négatifs, on était pas bons d'après les clients, nos délais étais trop long, le taux de réclamation étais élevé et les erreurs étais très fréquente et suite à cette enquête on a décliné des plans d'action, tel que la mise en place de la solution d'affichage pour l'ordre de passage des clients, tracer le mouvement client en sachant à quelle heure il est arrivé et à quelle heure il est reparti ,à quelle heure il est arrivé au service commercial, à quelle heure sa demande à étais traiter, à qu'elle heure sa demande à étais établis question facturation, puis chez nous en à quelle heure il l'on appelé pour charger la marchandises. Et comment vous dire Ya un SMS qui est envoyé au gérant, parce que dé fois ils disent que le problème viens de chez Sanofi, mais en vrais dé fois les démarcheurs ne viennent pas, donc vaut mieux avertir leurs supérieurs.et pour cela on a mis en place un service Customer Service, ça n'existais pas auparavant chez Sanofi Algérie, on a mis un poste pour ça et on prévoit de mettre en place un call center pour que les clients puisse appeler. Et nous les méthodes, on travaille sur un projet futur pour améliorer ce problème-là, c'est qu'on peut suivre l'ordre de passage du démarcheur à travers une application, c'est un projet futur, une fois que le WM est maîtrisé à Sidi Abdellah, on sautera sur ça. »

10. Comment l'installation précédente des sites a-t-elle créé des dysfonctionnements au niveau des flux ?

« Oui, bien sûr elle en a créer des dysfonctionnements au niveau des flux, car par exemple, un produit importé je le reçois je le met dans un magasin où il doit être vignetté, une fois qu'il est vignetté, j'attends que les camions le transporte vers un autre site tampon de stockage pour une période, puis on le transport en zone picking, vous voyez le dysfonctionnement ! , moi je dirais que c'est plus lié à la lenteur, j'accentue sur ce point il y'avais une grande lenteur dans le fonctionnement des flux précédents, dans tous que ce soit réception, préparation et expédition. »

C. Le transfert d'activité vers le complexe industriel :

1. Selon vous, quelles sont les principales raisons qui ont poussé Sanofi Algérie à investir dans l'élaboration d'un complexe industriel ?

« Déjà en premier lieu, je dirais que c'est pour protégé ses parts de marchés avec les nouvelles interdiction et réglementations des produits importé. Avant en 2007 le portefeuille local par rapport à celui de l'import étai de : PFL 18% et PFI 80%, et maintenant on est en volume de PFL 76% et PFI 25% et vers 2020, on prévoit de passé à 80% de notre portefeuille de PFL, et si on ne fait pas ça on sera face à des concurrents qui prendront nos parts de marché. Un Aspégic qui n'est pas vendus par Sanofi, il sera vendu par un concurrent ! Donc on finit par perdre le patient. »

2. Quels sont les principaux atouts gagnés par Sanofi Algérie à travers son transfert d'activité vers un complexe industriel ?

« Déjà on à récupérer toute notre gamme, par exemple : on prend les dolipranes suppo qui sont façonné chez un tiers, c'est vrais que des contrats on étai établis avec les tiers mais on ne maitrise pas ça même avec des contrats bien régis en faveur de Sanofi mais ce n'est pas suffisant, une rupture est plus importante que la destruction, donc Sanofi Algérie vas rapatrier tous ses produits sur le même site. Moi je dirais que ça vas être pareil même coté industriel, ça sera des coûts en moins pour l'entreprise. »

3. Comment le transfert d'activité vers le complexe industriel contribue-t-il à une meilleure régulation de l'activité de Sanofi Algérie ?

« Y'aura plus de lenteur et c'est la raison qui vas régulé l'activité de Sanofi Algérie, les produits fabriqué en usine seront transféré et acheminé directement en distribution , stocké en statut quarantaine, et une fois libérés, ils peuvent être vendus, alors qu'avant le produit est fabriqué, stocké dans le dépôt industriel en statut quarantaine, et une fois libéré il peut être distribué vers d'autres sites, donc nous on envois nos camions pour les récupérer, puis on les stock pour une durée puis on les vend, alors qu'au sein du complexe, ils ne passent que par un tapis convoyeur et par l'AGV et ils sont stocké au niveau du MGH. »

4. D'une manière générale, quels sont les avantages de ce transfert pour une entreprise pharmaceutique ?

« D'une manière générale, on augmente la capacité de production (comme pour notre cas de 60 millions de boîtes à 100 millions de boîtes), donc ça aide l'entreprise pharmaceutique à préserver ses parts de marchés , nous pour notre cas on a un but c'est que un produit comme Aspégic 100 qui à états dérembourssé, ils prévoient de l'interdire l'année prochaine si on est resté sur le rythme de 1.7 millions de boîtes par mois sur les autres sites, et si ils l'interdisent on ne pourra jamais faire face à ça avec nos sites précédents, donc si on abandonne on perd nos parts de marché. »

D. L'optimisation de la gestion des flux au sein du complexe industriel :

1. Quels sont les principaux flux qui ont états optimisés au sein du complexe industriel ?

«Je citerais le transfert inter magasins, le transport, le gardiennage, restauration, les intérimaires ... je dirais tous les flux, maintenant en regroupant tous ici à Sidi Abdellah, nous juste le coté centre de distribution y'a eu des économies de près de 2 millions d'euros, donc je vous laisse imaginer le nombre de flux optimisé qui ont causé de tels économies »

2. Comment la gestion des flux au sein du complexe industriel de Sidi Abdellah permet à Sanofi Algérie de minimiser la rupture de stock ?

« Les produits fabriqués localement seront stocké chez nous en statut quarantaine, donc une fois libéré, on les vend juste après. Je vous donne un exemple très simple, dans l'ancienne implantation si c'est libéré à 12H, ils t'informent que ton produit est prêt à 16h, donc je vais le chercher le lendemain , de l'usine donc notre produit arrivera en fin de journée, et le temps de le déchargé, d'informer le commercial, on perd deux jours, alors que maintenant on reçoit notre libération à 12h , on informe le commercial que le produit est dispo à la vente et le lendemain on commence à vendre.»

3. Comment l'activité au sein du complexe industriel réduit-elle les coûts du centre de distribution ?

« On réduisant le transport, et aussi on parlera de l'AGV qui est un chariot qui vas réceptionné les produits de l'industriel, et vus que l'industriel prévois de travaillé du 3X8, nous en distribution en aura qu'une équipe qui vas travailler les 8 heures et le reste sera couvert par l'AGV, donc on vas réduire deux caristes, deux à trois personnes qui font de

la manutention, donc si on a pas opté pour l'AGV on sera obligé de recruté des personnes, et voilà comment l'activité à Sidi Abdellah réduit les coûts. »

4. Comment le fait de passer au complexe industriel de Sidi Abdellah améliore-t-il la qualité globale de l'entreprise Sanofi Algérie ?

« Qualité service en réduisant les délais pour les clients, les activités seront rapides, tu étais avec nous en période de UAT, le produit quand il est réceptionné il passe par le poste de vignettage et si il est en rupture il passe directement en zone picking et sinon il est stocké dans le MGH, surtout le gain du temps en terme de disponibilité produit, et que les clients sont regroupé dans un seul site contrairement à avant. »

5. D'après-vous, comment l'activité de distribution au sein du complexe industriel minimise-t-elle les délais ?

« Les délais de livraison, car on aura un seul endroit ou chargé au lieu que le client ne récupère sa marchandises de deux dépôts, ici on à 8quai ici alors qu'avant y'avais que 5 d'expédition, donc ici on peut faire rentrer 8 clients à la fois, et ainsi les délais se réduisent»

6. Comment le transfert du centre de distribution à Sidi Abdellah optimise-t-il l'activité du magasinage ?

« Ça vas beaucoup optimiser, de plus que la quantité de stockage augmente et vus que les produits sont stocké dans un seul endroit le MGH, donc ils sont stocké de façon de la réglé Pareto et d'après la rotation des produits, donc moi je te dis avant on stocké de manière anarchique, le préparateur compte sur sa mémoire, maintenant chaque palette à un emplacement bien précis »

7. La relation avec les distributeurs s'est-elle améliorer au sein du complexe industriel ?

« Comme je l'ai dit précédemment une enquête baromètre à été lancée avec les clients, pour connaître leurs avis par rapport à notre qualité de service et celle de nos concurrents et les résultats étaient négatifs, nos délais étaient trop long, le taux de réclamation était élevé et les erreurs étaient très fréquentes et suite à cette enquête on a décliné des plans d'action au sein du complexe industriel, tel que la mise en place de la solution d'affichage pour l'ordre de passage des clients, tracer le mouvement client en sachant à quelle heure il est arrivé et à quelle heure il est reparti, à quelle heure il est arrivé au service commercial,

à quelle heure sa demande à états traiter, à qu'elle heure sa demande à états établis question facturation, puis chez nous en à quelle heure il l'on appelé pour charger la marchandises. Et comment vous dire Ya un SMS qui est envoyé au gérant, parce que dé fois ils disent que le problème viens de chez Sanofi, mais en vrais dé fois les démarcheurs ne viennent pas, donc vaut mieux avertir leurs supérieurs.et pour cela on a mis en place un service Customer Service, ça n'existais pas auparavant chez Sanofi Algérie, on a mis un poste pour ça et on prévoit de mettre en place un call center pour que les clients puisse appeler. Et nous les méthodes, on travaille sur un projet futur pour améliorer ce problème-là, c'est qu'on peut suivre l'ordre de passage du démarcheur à travers une application, c'est un projet futur, une fois que le WM est maîtrisé à Sidi Abdellah, on sautera sur ça, et avec juste un mois et demi d'activité, on a pu constater que le taux de réclamations on diminuer, les erreurs au niveau du PPA ce sont réduit car on établis une liste de colisage avant d'établir un bon de livraison pour éviter toute erreur. »

8. Que pouvez-vous me dire à propos du passage du système MM au WM ?

« WM c'est un module de MM, dans le module MM le préparateur compté sur sa mémoire , par exemple si on a un stock de 1000 boite en MM, on ne sait pas où ils sont stocké exactement, mais en WM on a que 1000 boité équivaut à 10 palettes dans l'emplacement A,B et C, donc c'est une gestion par emplacements, et c'est un système qui est meilleur pour la gestion des stocks dans les magasins que MM, car honnêtement, si on descend en bas au MGH, je vais te dire cherche moi une palette Aspégic dans le MGH tu ne la trouvera pas ! Et par contre on vient sur système on tape le produit il nous donnera toute les adresses, même pour l'inventaire c'est plus pratique de faire un inventaire en WM qu'en MM, donc c'est facile de la repéré et puis d'aller avec le tridi pour la flashé, puis remplir le document d'inventaire, et puis c'est finis. Et nous en distribution, en module MM c'était l'administration des ventes qui choisissent les queues de lots, donc on avait un stock important en lots, et maintenant en mode WM, l'administration des ventes saisis un produit, et c'est nous qui choisissant les lots, donc le problème des queues de lots et maintenant inexistant. »

9. Pensez-vous que le WM optimisera l'activité du centre de distribution au sein du complexe industriel ?

« Oui, il optimisera énormément l'activité au sein du complexe industriel, et à un mois et demi de l'activité il apporte déjà ses fruits. »

10. Pensez-vous que l'automatisation du système permet une optimisation des flux ?

« Oui, l'optimisation des flux s'effectue par un système, je te donne un exemple simple, les zones picking ont un paramétrage où on a mis les quantités min et max pour chaque emplacement, donc dès qu'on arrive à la quantité minimum, y'a un réapprovisionnement qui se fait automatiquement, le système donne des missions au trait directionnel pour ramener la palette et la déchargé, le système réfléchit à notre place ! Mais ça reste un système il suffit juste de mettre les paramètres correctes, et nous on a paramétré selon la classe ABC des produits. Le système peut optimiser et y'a pas photo avec le MM. »

27. Selon vous qu'elles sont les principales différences entre l'ancienne installation et le nouveau complexe industriel qui permettent une meilleure harmonisation des flux ?

« La principale différence, je dirais que c'est le passage au système WM, je me contenterai de dire que le système WM, c'est le squelette du centre de distribution du complexe industriel de Sidi Abdellah. »

Annexe R : Entretien n°2

Interviewé : le responsable exploitation :

A. Profil de l'interviewé

1. Pouvez-vous vous présenter ?

« Monsieur Mourad Tabai, je suis ingénieur en génie civile , j'ai intégré Sanofi en 2000, je suis passé par plusieurs postes, mon premier poste c'était responsable de la coordination dans un département qui s'appelle département moyen généraux et sécurité pour la gestion des entreprises extérieur et des travaux ensuite je suis passé en 2007 je suis passé responsable HSE distribution, 2012 : responsable HSE opérations globale pour toute la filiale hors l'industriel, à partir de janvier 2017 responsable exploitation au sein du centre de distribution. »

2. Pouvez-vous nous présenter votre poste dans le centre de distribution du complexe industriel ?

« L'exploitation c'est le cœur de la distribution, y'a l'exploitation puis y'a les autres départements qui sont là en support à l'exploitation, je suis à la tête d'une équipe qui est constituée de 27 personnes Sanofi et 17 personnes intérimaires, dans mon service y'a 4 sous-services au sein du centre de distribution : service réception qui s'occupe de toute la partie réception des produits finis et matériels promotionnels, un deuxième sous-service qui prend en charge toute la préparation des commandes, un service expédition et transport qui prend en charge l'expédition des commandes ainsi que la gestion des transports et enfin un quatrième sous-service de la logistique des équipements.

B. L'installation précédente des sites de l'entreprise Sanofi Algérie

1. Quels sont les principaux inconvénients de l'installation précédente des sites de Sanofi Algérie ?

« C'est simple, le fait que l'entreprise détenait avant 5 sites, et ces sites n'étaient pas tous sur la même zone : quatre sur Ain Benian et un sur Bab Ezzouar, en fait cette configuration a fait qu'on était obligé de faire beaucoup de transfert et beaucoup de manutention, et aussi d'avoir beaucoup d'effectif, donc y'avais un coût assez lourd sur la location, les effectifs, le transport et ainsi de suite. La difficulté c'était de mettre à disposition les produits en temps 't' pour l'ADV et la prise de commandes, parce que les palettes étaient dispersées sur pratiquement six sites, le 6ème que j'ai oublié de mentionner avant c'est la chambre froide de Sahel pour le stockage des produits froids, donc la difficulté c'était de mettre à disposition à la direction des ventes les produits pour saisir les commandes, parce que les produits restent dispersés sur tous les sites. »

2. Quelles sont les conséquences sur l'acheminement des produits vers le patient ?

« Cette situation engendré beaucoup d'avaries sur les produits car il y'avais beaucoup de manutention, à chaque fois il fallait charger et déchargé, stocké et déstocké, entre les sites pour arriver à un site final où s'effectue l'expédition, je rajouterai aussi que la qualité d'emballage se détériore et le fait que le produit n'allait pas directement vers le client, mais il sortait du circuit, donc il y'avais un coût sur ça par rapport au patient on était pas sur des normes de qualité optimales et vu que nos magasins certes il était climatisés mais ils ne répondent pas en fait à toutes les normes de qualité en terme de stockage des produits, ceci dit y'avais un certain contrôle de la température dans nos magasins, mais je dirais au final que l'impact c'était plutôt sur la qualité de stockage du produit. »

3. En terme de coût, comment l'ancienne implantation des sites, a-t-elle été génératrice de coûts ?

« Oui, beaucoup de coûts, parce que en fait y'avais à payer la location de six magasins, on était obligés de multiplier par cinq le nombre d'effectif parce qu'il fallait sur chaque site placé un certain nombre d'effectifs, il fallait aussi louer plus de matériels de manutention qui doivent être disponible sur les cinq sites, je rajouterai aussi toutes les dépenses relatives à la consommation d'énergie et ainsi de suite, donc pour chaque site il y'avais des coûts important en terme d'effectif, de matériels de manutention, en terme de location, d'énergie ...etc. »

4. Comment l'ancienne implantation des sites a-t-elle affecté la qualité globale de l'entreprise Sanofi Algérie ?

« Je dirais que c'est en terme de qualité de service, enfin on avait des délais de livraison assez long, je dirais que c'est toute la qualité de prestation qui a été affecté, je vous cache pas qu'on avait beaucoup de réclamations, car ça nous arrivait de livrer des produits avec des erreurs sur les numéros de lots, sur le PPA ainsi que le prix, donc ça a impacté la qualité de service de notre entreprise. »

5. Selon vous, l'ancienne implantation des sites a-t-elle été créatrice de délais ? si oui, quel type de délais ?

« Oui, Je pense que le plus grand délai c'était de sortir de cette ancienne configuration, enfin je pense que c'était le plus grand challenge lors du transfert d'activité, et à un certain moment la configuration et la capacité des sites ne pouvaient plus suivre l'évolution du marché du médicament en Algérie, à un certain moment on est arrivés à une saturation des sites, surtout en terme de quantités à stocker, je pense que ça était un des facteurs qui a poussé l'entreprise de passer de l'ancienne configuration à la nouvelle, je mettrai encore l'accent sur les délais de déménagement qui étaient assez long. »

6. Comment l'installation de huit sites a-t-elle nuis à la performance de la logistique de distribution ?

« Oui elle a nuis à la logistique de distribution, je m'explique, au lieu d'avoir un flux simple, un seul site, une entrée, réception, préparation de commandes, livraison, on était obligé avant de réceptionner sur un site et stocker sur un autre site tampon, transférer pour le vignettage, puis à un site pour le picking et enfin pour l'expédition, donc en fait tout ça en

terme de logistique n'était pas intéressant, car ont utilisé une flotte importante de camions pour faire les transfère inter-magasins et j'en passe des activité de chargement et de déchargement supplémentaire. »

7. Pensez-vous que l'installation précédente des sites a-t-elle freiné l'activité du magasinage ?

« Toute à fait, car on avait des sous-capacité en terme de magasinage, c'est pour ça j'ai dit tout à l'heure que l'ancienne configuration des sites ne pouvais plus suivre le business de l'entreprise, le marché est très demandeur, et nous on était obligés de livrés plus de produits alors que nos magasin ne détenait une capacité de stockage assez faible et ça impacté d'une manière ou d'une autre sur l'activité et je mentionnerai aussi ici encore une fois la qualité de nos magasins qui n'était pas conforme aux normes du groupe malgré les audits répétés, les sites n'était pas conçu pour le stockage des produits pharmaceutiques. »

8. Quel est le rapport existant entre la rupture de stock et l'installation précédente des sites de l'entreprise Sanofi Algérie ?

« On avait une importante rupture de stock au niveau des magasins picking car il fallait transiter le produit par beaucoup d'autre magasin pour qu'il arrive vers le magasin de préparation des commandes, c'était pour ça qu'à un certain moment des rupture de stocks se sont créer, le stock certes existé sur d'autres magasins, mais le plus grand aléas c'était de l'acheminer vers le magasin picking, et dans ce laps de temps ça créer des ruptures, et à un certain moment l'ADV n'arrêter pas de saisir les commandes, et puis à un certain moment ils ne pouvais plus saisir des commandes, car il fallait déstocké , sortir les produits qui sont déjà au magasin, pour réapprovisionner les zones picking et c'est pour ça que les ruptures de stock se créer au niveau du magasin picking »

9. Comment était la relation avec les distributeurs auparavant ?

« La relation était un peu tendus, dû au délais de livraison un peu trop long, mais aussi d'importantes réclamations clientes concernant les produits livrés soit en terme du non-respect des délais, des erreurs au niveau des numéros de lots par rapport à ce qui a était facturés, ou bien des erreurs plus grave au niveau des prix des produits. »

10. Comment l'installation précédente des sites a-t-elle créé des dysfonctionnements au niveau des flux ?

« Je dirais que ce dysfonctionnement est simple à expliquer car maintenant on est face à un flux très simple (réception, stockage, vignettage, picking et expédition dans un même site) alors qu'avant ont passé par plusieurs magasins ce qui a engendré un flux très complexe, passé par cinq à six sites pour arriver au client ce n'était pas intéressant pour l'entreprise. »

C. Le transfert d'activité vers le complexe industriel

1. Selon vous, quelles sont les principales raisons qui ont poussé Sanofi Algérie à investir dans l'élaboration d'un complexe industriel ?

« Je dirais qu'il y'a deux aspects à mentionner, l'aspect production, car vu que c'est un campus ça englobe toutes les activités, en terme de production Sanofi à l'intention de reprendre sa place de leader sur le marché du médicament en Algérie et vu qu'il faut qu'elle réponde à la demande du marché et un certain moment l'entreprise s'est rendue en évidence que les usines de Oued Semar et Ain Benian c'est des petites usines qui ont atteint la limite de production, on était obligé de passer vers un site plus grand et plus sophistiqués pour pouvoir répondre à la demande du marché et mettre plus de produits sur le marché, ça c'est pour la production et le deuxième aspect c'est la distribution, le salut du business passé par l'élaboration de ce complexe avec un flux simple et une capacité de stockage plus importante. »

2. Quels sont les principaux atouts gagnés par Sanofi Algérie à travers son transfert d'activité vers un complexe industriel ?

« Plusieurs atouts, sur un plans HSE, y'a moins de risques parce que c'est un complexe conforme aux normes HSE, ainsi que la ségrégation des flux en chariots, je citerai aussi le visuel management, de l'espace, des postes de travail bien ciblés, et sur un plans qualité c'est un magasin qui répond aux normes internationales et aux normes du groupe Sanofi en terme de stockage, la climatisation du MGH, la gestion de la températures, sur un plans magasinage et exploitation : un magasin peut stockés jusqu'à 10000 palettes, avec des emplacements picking qui nous évitent des rupture de stocks, et surtout un flux très simple c'est ce qu'on appelle un flux en U qui regroupe toute les activités dans le même site. »

3. Comment le transfert d'activité vers le complexe industriel contribue-t-il à une meilleure régulation de l'activité de Sanofi Algérie ?

« Le transfert d'activité que ce soit pour la production ou pour la distribution, c'est mettre plus de produits sur le marché, et surtout rapatriés des produits vers l'entreprise, je citerai aussi l'impact sur le prix, par exemple je prends un produit importé, de l'Aspégic qui coûte 200 DA actuellement, une fois produit en Algérie, il va coûter moins jusqu'à 65 DA, donc une meilleure accessibilité du patient au produit et donc répondre à la demande du marché et mettre plus de produits locaux avec des coûts plus bas que importé. »

4. D'une manière générale, quels sont les avantages de ce transfert pour une entreprise pharmaceutique ?

« Y'a un transfert de technologies, parce que dès qu'on commence à produire ici des produits importés y'a automatiquement un transfert de technologies, déjà y'a une certaine maîtrise d'un processus nouveau et une montée en terme de savoir-faire algérien pour la production nationale, y'a ça et vu que c'est un nouveau système y'a une montée en savoir et en puissance en terme de maîtrise de nouveaux outils, tels que les chariots tridi, le WMS, je pense que Sanofi est leader algérien dans ce domaine. »

D. L'optimisation de la gestion des flux au sein du complexe industriel

1. Quels sont les principaux flux qui ont été optimisés au sein du complexe industriel ?

« Au sein du complexe industriel, j'engloberai la production et la distribution, le flux réception des PFL donc sur l'ancienne configuration, les deux usines de Oued Semar et Ain Benian qui alimentent le centre de distribution, pour cette alimentation il fallait envoyer des camions, chargés et déchargés et puis transférer les palettes au centre de distribution pour les déchargés, déstockés et ainsi de suite donc à Sidi Abdellah ce transfert n'existera plus, le magasin est en fait adjacent à la production et puis le transfert entre la production et la distribution ne se fera qu'à travers un tapis convoyeur et l'AGV avec moins de manutention et moins de risques de transfert sur la route, et en deuxième lieu je citerais le flux purement distribution, on aura plus à transférer les produits de d'autres Magasins mais sur le même magasin on fait toutes les activités, d'après moi c'est les principaux flux optimisés. »

2. Comment la gestion des flux au sein du complexe industriel de Sidi Abdellah permet à Sanofi Algérie de minimiser la rupture de stock ?

« Vus que tous les produits sont stockés sur le même site donc ça permet de minimiser la rupture de stock, et actuellement , si des rupture de stock se montrent ça ne peut être que du à la production, ou à l'importation, d'après moi je pense qu'il n'y aura pas de rupture de stock liés au produits, parce que la rupture de stock dans l'ancienne implantation n'arrivais juste car le produit n'étais pas encore produis au niveau des usines, soit y'a eu un retard au niveau de l'acheminement des produits importé pour des raisons transitaires, portuaires ou autre soit des rupture de stock au niveau de la zones picking dû à un transfert inter magasin et la capacité de stockage des magasin, donc nous à travers ce complexe on à éliminer le fait que ça soit dû à la capacité des magasins, mais par contre il y'aura soit lié à la production ou bien aux importations. »

3. Comment l'activité au sein du complexe industriel réduit-elle les coûts du centre de distribution ?

« Parce que on aura plus à payer l'allocation des cinq sites différents, malheureusement y'aura aussi moins d'effectifs, moins d'intérimaires à payés, réduction des couts sur les intérimaires, et puis y'a une réduction sur le nombre de camions à louer vus qu'il y'a moins de transfert, je pense que c'est les principaux gains en terme de coûts. »

4. Comment le fait de passer au complexe industriel de Sidi Abdellah améliore-t-il la qualité globale de l'entreprise Sanofi Algérie ?

« Nous proposons ici une qualité de service meilleure en terme de délais de livraison, qualité de stockage des produits, et le fait que y'aura plus de références qui verront le jours au sein du complexe donc une meilleure qualité de répondre à la demande, car Sanofi compte offrir au patient algérien des nouveaux produits ou bien d'anciens produits produis dans des conditions de qualité optimale, et puis elle entreprend de produire et de livrer dans les meilleurs délais possibles. »

5. D'après-vous, comment l'activité de distribution au sein du complexe industriel minimise-t-elle les délais ?

« Déjà le fait que le produit soit disponible sur le site , je pense que c'est le vecteur principale qui vas conduire à une amélioration des délais au sein du complexe, vus qu'avant on avait un problème de disponibilité et c'est ce qui à créer des délais long de livraison, le fait de passé vers un seul site et en présence de l'outil WMS l'entreprise se

verra minimisé beaucoup de délais, c'est plus rapide de mener l'activité avec beaucoup d'erreurs qui peuvent être responsable de délais. »

6. Comment le transfert du centre de distribution à Sidi Abdellah optimise-t-il l'activité du magasinage ?

« Le transfert d'activité vers le centre de distribution de Sidi Abdellah, optimise l'activité de stockage notamment à travers la capacité de stockage qui à augmenter de 8000 palettes à 10000 palettes, et le fait que tout soit rapatrié sur un seul et unique site »

7. La relation avec les distributeurs s'est-elle améliorée au sein du complexe industriel ?

« Oui elle s'est beaucoup améliorée car on a moins d'erreurs de livraison, donc y'a beaucoup moins de réclamation et on vise au sein du complexe à améliorer nos délais de livraison, certes notre premier mois était difficile car c'était un mois de démarrage mais on a constaté que durant le deuxième mois après une certaine maîtrise du système qu'il y'a eu une amélioration au niveau des délais, et notre but ultime au sein du complexe c'est de préparer les commandes le jour J à J-1 donc le client viendra que pour charger et repartir sans attendre. »

8. Que pouvez-vous me dire à propos du passage du système MM au WM ?

« La différence entre les deux systèmes c'est comme le ciel et la terre ! On passe de rien à tous, le MM est un système archaïque qui est basé sur la mémorisation des préparateurs, y'a aucun traçage de flux, alors que le WMS chaque palettes, chaque lot de produit est tracés, on sait à n'importe quel moment l'emplacement de la palette, c'est juste formidable ! »

9. Pensez-vous que le WM optimisera l'activité du centre de distribution au sein du complexe industriel ?

« Oui, sinon on n'aura pas accepté ce changement de système, il optimisera l'activité car il nous donne plus de visibilité sur les stocks et leurs transferts entre les différents compartiments du magasin. »

10. Pensez-vous que l'automatisation du système permet une optimisation des flux ?

« Oui, je suis un adepte de l'automatisation, je vous donne un simple exemple : les chariots tridimensionnels actuellement les caristes à chaque mission qui s'affichent sur leurs tablettes elle les

oriente vers un emplacements bien précis, donc il démarre et se lance sur l'allée et il cherche l'adresse exacte pour soit le prélèvement de l'emplacement ou bien le réapprovisionnement et ça en mode mécanique alors qu'en mode automatique après que la mission ne s'affiche sur la tablette du cariste , il ne doit juste que valider la mission et puis le chariot vas conduire le cariste directement à l'emplacement et ceci permettra un gain de temps et optimisera les faux déplacements et inutiles. »

11. Selon vous qu'elles sont les principales différences entre l'ancienne installation et le nouveau complexe industriel qui permettent une meilleure harmonisation des flux ?

« L'ancien système était basé sur un flux qui ne réponde à aucun standard , on a essayé de ségréger les flux mais ça ne donné rien , alors qu'à Sidi Abdellah on est sur un standard d'optimisation, car c'est un flux simple et qui répond à toutes les normes de standardisation du groupe Sanofi et au niveau mondiale , ce qu'il fait que ça créer de l'harmonisation au niveau des flux du centre de distribution de Sanofi Algérie et ce qui est optimise aussi c'est le fait que y'a eu un transfert d'activités important des autres sites de distribution étranger du groupe et en interne y'a une synchronisation très importante des flux parce que toute les activités sont liés, je dirais qu'ici c'est comme une chaine , tous les maillons dépend de l'autre et vus que l'optimisation à laisser son empreinte donc l'harmonisation des flux y ai . »

Annexe S :entretien n°3

Interviewé : Le responsable gestion des stocks

A. Profil de l'interviewé :

1. Pouvez-vous vous présenter ?

« Abdellah TENKI, responsable gestion des stocks au sein du centre de distribution de Sanofi Algérie, précédemment j'occupé le poste de responsable service vignettage pendant 10 ans, j'étais à la tête de 5 lignes de vignettage. »

2. Pouvez-vous nous présenter votre poste dans le centre de distribution du complexe industriel ?

« Suite à une promotion l'an dernier je suis passé de responsable vignettage à responsable gestion des stocks, qui englobe plusieurs thèmes, premièrement c'est les stocks en général, tout ce qu'on en stock doit être géré à travers la gestion des transferts, la gestion des transports, et surtout la mise à disposition des produits à la vente, et y'a aussi la partie

vignettage qui est géré par un autre responsable aujourd'hui qui concerne tous les produits importés qu'on reçoit au centre de distribution doivent être vignettés, un autre sous-service qui gère les avaries, les abimés, les incinérations et les retours, en tout voilà ce qu'elle regroupe les missions principales d'un responsable de gestion des stocks. »

B. L'installation précédente des sites de l'entreprise Sanofi Algérie

1. Quels sont les principaux inconvénients de l'installation précédente des sites de Sanofi Algérie ?

« La complexité de l'installation précédente réside sur le fait qu'il y avait plusieurs sites sachant que chaque site avait ses spécificités, son personnel à gérer, et sa structure. Et vu que c'était des sites loués donc ce n'était pas forcément adapté à l'activité des produits pharmaceutiques, donc il fallait faire des aménagements, d'où la difficulté de gérer cette toile d'araignée comme je l'appelle.

De plus que y a des sites avec une accessibilité vraiment difficile donc la gestion des transferts et des réceptions était difficile, les distances entre chaque site, la contrainte des ventes en ayant deux points de ventes différents. Je vous donne un simple exemple : à l'arrivée du client il doit passer à l'ADV en premier après il passe pour chercher une partie de sa commande dans un site et le reste de sa commande dans un autre site, je dirais que c'est ça les principaux inconvénients qui ont généré des transferts supplémentaire, du travail supplémentaire, des flottes de camions supplémentaire à louer et j'en passe. »

2. Quelles sont les conséquences sur l'acheminement des produits vers le patient ?

« L'acheminement du produit dite vous, je commencerais à citer le seul point positif je dirais qu'il y avait un magasin à Bab Ezzouar proche du port sec, pour la réception des produits importés, la courte distance réduit les délais.

Et puis tout dépend des produits, précédemment, comme des produits destinés à la PCH, les produits sont réceptionnés, stockés et transférés sans être vignettés parce qu'il n'y a pas d'exigence de vignettes pour les hôpitaux pas comme les officines pour la consommation publique.

Pour les produits fabriqués localement, une fois réceptionnés, ils doivent passer par le laboratoire de contrôle, car chaque produit qu'on reçoit doit passer par le LNCPP, donc

chaque produit destiné à la vente est soumis au contrôle en déposant des échantillon et après analyse ils nous délivrent un bulletin de conformité à la vente, donc à partir de là on peut le vendre, une fois libéré ils doivent être transféré vers deux magasins picking différents à Ain Benian, s'il ne sont pas destinés à être vendus directement, ils sont transférés vers un magasin tampon STERIC qui est là pour servir à absorber le stock non libéré et le surstock donc le stock de réserve est toujours orienté vers ce stock tampon. »

3. En terme de coût, comment l'ancienne implantation des sites, a-t-elle été génératrice de coûts ?

« Bien sûr des coûts très importants, et ça c'est lié à la diversité des sites, en ayant plusieurs sites on aura donc plusieurs flux et donc on génère plus de travail et plus de transfert de produits, de personnel et vu que c'était une grande activité donc une grande population et donc une grande gestion derrière, toute une logistique, que ce soit la restauration le transport, donc l'ancienne configuration a généré pas mal de coûts supplémentaires par rapport à un seul et unique site comme celui de Sidi Abdellah qui répond aux normes internationales, un site conçu pour le secteur pharma avec des quais de livraison adaptés à tous les genres de camions, et avec une capacité de stockage de 10000 palettes on peut gérer tout ça dans un seul magasin et donc des coûts en moins, que ce soit la disparition des coûts intersites, auparavant en ayant plusieurs magasins ont généré plusieurs transferts, même en terme de personnel et pour chaque magasin on doit répondre aux besoins il faut allouer les ressources nécessaires. »

4. Comment l'ancienne implantation des sites a-t-elle affecté la qualité globale de l'entreprise Sanofi Algérie ?

« Parlant de qualité, au sein de Sanofi parmi les règles primordiales c'est la qualité et la sécurité, chaque responsable doit veiller à ça dans son service, procédure interne à suivre, veillez à la qualité du service pour préserver l'image du groupe, même avec la diversité des magasins on a su s'adapter à toute situation pour éviter de tomber dans une situation critique qui peut nuire à la qualité globale de Sanofi Algérie. »

5. Selon vous, l'ancienne implantation des sites a-t-elle été créatrice de délais ? si oui, quel type de délais ?

« Oui on augmente les délais quand on a plusieurs sites à gérer, quand on parle de délais y'a plusieurs délais, y'a les délais de transfert qui sont liés au transfert du produit, les

délais de livraison client, surtout le fait que quand un client se présente dans un seul magasin et prend sa commande en entier dans un seul, c'est totalement différent quand on a deux sites de chargements qui génère du temps supplémentaire, le client doit passer par le premier magasin ensuite le deuxième, il doit attendre car en réalité il aura deux files d'attentes, tout ça génère des délais très importants, mais par contre avoir un seul site réduit les délais de chargement, et le fait de ne pas avoir assez de quais de livraison auparavant fessais attendre énormément le client, et ce n'était même pas des quais adaptés c'est juste des magasins et non des vrais quais mais aujourd'hui à Sidi Abdellah on peut réceptionner jusqu'à 8 clients à travers 8 quais différents, et ceci nous amène à doubler la capacité de travail et surtout réduire les délais car au final n'attend pas son tour, je vous confie que avant certains clients venais avant et repart le soir, y'a eu un délai donc très important au niveau de l'ancienne installation des sites. »

6. Comment l'installation de huit sites a-t-elle nuis à la performance de la logistique de distribution ?

« La nuisance sur la capacité, que ce soit la capacité de gérer tous les flux à la fois, je peux vous dire que c'est à travers tous ce flux complexe qu'on a forcément y'a une nuisance. Même si on s'adapte et on met tous les systèmes en place mais y'a eu malgré ça un ensemble de flux complexe qui a contribué à la nuisance de la performance de la logistique de distribution, ça c'est sûr par rapport à un site conforme. »

7. Pensez-vous que l'installation précédente des sites a-t-elle freiné l'activité du magasinage ?

« Le magasin picking précédent avait une capacité limitée de stockage, donc il fallait gérer ça différemment, car on n'arrivait pas à réaliser notre objectif marché à travers ce magasin d'un seul coup. Donc il fallait réalimenter le magasin progressivement, et à chaque fois dès qu'une quantité sera réduite du magasin à travers les ventes à partir de là on réalimente le magasin à chaque fois, et ça nous arrivait de réalimenter le magasin 5 fois par mois pour arriver au besoin mensuel. Donc c'est ça en termes de stockage. Ya eu aussi des complications au niveau des produits en attente de vignettage. Et aussi parfois quand la flotte camion est focalisée sur la livraison clients, forcément les camions ne sont pas disponibles. Et si ces dernières ne sont pas disponibles donc forcément les produits ne sont pas transférés du magasin de réception au magasin de vignettage donc ça génère de l'attente et des

dysfonctionnements au niveau des stocks, car le magasin par exemple de vignettage n'avais pas une capacité très importante qui peut absorber toute l'activité du mois. »

8. Quel est le rapport existant entre la rupture de stock et l'installation précédente des sites de l'entreprise Sanofi Algérie ?

« La cause de la rupture de stock au niveau du centre de distribution c'était à cause du fait de ne pas recevoir le produit, soit le produit n'est pas disponible, le réapprovisionnement des sites mère fabricants. Au niveau du magasin picking y'avais de très importantes attentes c'était une attente de transfert pour réalimenté le magasin et pour pouvoir les vendre ; Donc y'a deux point de vente qui doivent être alimenté à chaque fois et c'est là ou y'avais des écarts pour pouvoir absorbé tous le besoin du mois. »

9. Comment étais la relation avec les distributeurs auparavant ?

« Y'avais de très grands désagrément généré par la diversité des magasins, ce n'est pas évident d'être client et d'arriver chez une boîte telle que Sanofi , se présenté le matin à 8H30 et sortir à 19h à cause de l'attente des commandes, tout ça nous à créer des tensions avec eux ,et vous imaginez d'importants désagréments, même si c'est les démarcheurs qui viennent et pas forcément leurs responsable, mais y'a eu d'une manière ou d'une autre à un certain moment on tombe sur des clients non compréhensif qui nous reproche le fait de resté lé toute la journée, tout ça a contribué au fait d'avoir plusieurs tensions avec nos clients précédemment. »

10. Comment l'installation précédente des sites a-t-elle créé des dysfonctionnements au niveau des flux ?

« Certes il y'a eu des dysfonctionnements, mais dès le début Sanofi s'est implanté ainsi en Algérie, donc il fallait adapté nos systèmes et notre façon de faire à ces infrastructures, donc vus que les magasin n'étais pas adapté aux produits pharma donc on a fait quelques aménagements en faisant installé des racks, spécifié les livraisons dans deux magasins, séparé les flux vignettage et les flux ventes, avoir un site de réception prêt du port, tous ces changements et ces adaptations qu'on a fait on eut un impact sur les flux , l'impact négatif c'est que dé fois on a poussé les choses à bout et on s'est retrouver avec un magasin qui n'est pas vraiment adapté car on arrivais pas à apporter de gros changements pour optimiser nos flux, mais on peut adapté la procédure ou notre façon de faire pour garantir la continuité de l'activité. »

C. Le transfert d'activité vers le complexe industriel

1. Selon vous, quelles sont les principales raisons qui ont poussé Sanofi Algérie à investir dans l'élaboration d'un complexe industriel ?

« C'est liée à plusieurs choses, car avant on n'avait pas d'un vrai centre de distribution regroupant toute les activités, Sanofi telle détentrice pendant des années du statut de leader sur le marché algérien, ne dispose pas dans le plus grand pays d'Afrique d'un centre de distribution propre à elle n'était pas normale, et vu le CA qu'on réalise en Algérie on ne peut pas ne pas posséder un pour l'entreprise, d'autres raisons je dirais la politique algérienne envers les investisseurs et les boîtes étrangères, en faisant ça on se dirige vers la production locale de plus en plus, y'a aussi l'augmentation du niveau de performance qui a poussé l'entreprise à avoir un grand site pour réaliser des objectifs nouveaux, donc tout ça à amener Sanofi à investir. »

2. Quels sont les principaux atouts gagnés par Sanofi Algérie à travers son transfert d'activité vers un complexe industriel ?

« L'atout dites-vous ? le fait déjà de dire que Sanofi détient un complexe industriel propre à elle s'est déjà un grand atout, vous imaginez que les magasins précédents existaient depuis l'année 2000 donc y'a des locations derrière ça, au lieu d'avoir des magasins propres à elle, c'est une première en plus en Algérie entre les boîtes pharmaceutique, le fait de regrouper la production à la distribution, ça lui a permis tout ça de réduire les coûts, et on a tous à gagner en terme de prestation aussi adapté aux normes internationales de distribution, donc forcément on répond à nos besoins pour atteindre nos objectifs et à nos besoins clients. »

3. Comment le transfert d'activité vers le complexe industriel contribue-t-il à une meilleure régulation de l'activité de Sanofi Algérie ?

« D'ailleurs avec ce changement, on a eu deux changements, ce n'est pas juste une question de structure mais aussi une question de système, de la gestion des magasins et des stocks, avant avec le SAP en MM, on passe au WM qui est un module très intéressant, il permet de gérer les emplacements, de gérer des stocks en temps réel, avant on avait généré des queues de lots, des suites de lots qui restent un peu partout au niveau du magasin, aujourd'hui on les gère à travers les propositions du système WM, le système nous permet de proposer une bonne prestation et aussi le fait d'avoir un grand magasin qui répond aux normes, tous a été étudié pour que ça soit adapté à l'activité pharmaceutique. »

4. D'une manière générale, quels sont les avantages de ce transfert pour une entreprise pharmaceutique ?

« Le premier avantage qu'on a, c'est qu'on peut avoir plusieurs avantages, d'où la capacité de stockage importante, des transferts réduits, des flux complexes qui seront inexistantes, y'a aussi la chose la plus importante c'est la coordination dans un seul site, le fait que chaque service soit près de l'autre permet de mieux gérer les délais, les contraintes, avant qu'on y'avais l'industriel d'un côté, l'ADV de l'autre et la distribution éparpillée, chacun dans son coin gère à sa manière, tout ce que je faisais d'une manière lente. »

D. L'optimisation de la gestion des flux au sein du complexe industriel

1. Quels sont les principaux flux qui ont été optimisés au sein du complexe industriel ?

« Le flux de transfert des produits : c'est ce qui était très important à optimiser, ont généré énormément de transferts en vision Lean ce n'était pas évident de générer tout ça sans valeur ajoutée, vous imaginez le transfert de stock d'un magasin à un autre sans valeur ajoutée ? On loue des camions, des efforts supplémentaires,

Un autre flux, flux système qui était très compliqué, plusieurs intervenant de la réception à l'acheminement du produit pour la vente, par contre avec le nouveau site y'aura que la réception et le rangement après expédition donc un flux informatique très performant qui génère de l'optimisation, y'a aussi le flux client, le client se présente dans deux magasins avec deux factures différentes, deux commandes différentes, deux accusés différents, c'était très compliqué et dans chaque magasin y'a deux divisions, il reçoit une commande pour la première division et une autre commande pour la deuxième division et puis dans un autre magasin la même chose, donc au lieu de recevoir une facture, il en recevait 4 ! »

2. Comment la gestion des flux au sein du complexe industriel de Sidi Abdellah permet à Sanofi Algérie de minimiser la rupture de stock ?

« On avait parlé tous à l'heure de deux sortes de rupture, rupture de nos disponibilités des produits (interdits à l'importation, pas encore commandés, ou il n'a pas encore été produit) c'est une rupture liée à d'autres organismes pas liée proprement à la distribution. Et les ruptures au sein du CDD, consistent à la non disponibilité du produit par rapport aux enlèvements longs des usines de produits fabriqués localement, maintenant ces produits on les

reçois directement à travers un tapis convoyeur et l'AGV et on attend juste le délais de libération par le service qualité en statut quarantaine, avant après avoir contrôlée les produits et les libérés ils nous demandé de venir récupérer les produits, et procédé à un enlèvement de ces derniers, ça généré un délais de transfert, un délais de rupture qui est le temps de le libéré et de le mettre à disposition , tout ça c'est un temps alors que à sidi il suffit juste d'attendre sa libération pour qu'il soit mis en vente, c'est ce délais qui généré ça , une fois que le produit est libéré (tests qualitatif) à sidi et qu'il a le statut de conforme donc on attend aucun délais de transfert il passe directement à la vente. »

3. Comment l'activité au sein du complexe industriel réduit-elle les coûts du centre de distribution ?

« La location des magasins, une mensualité à payer pour chaque magasin avant ainsi que l'énergie, aujourd'hui on a un seul site qui nous appartient, de l'énergie économisé, tout ça font des économies »

4. Comment le fait de passer au complexe industriel de Sidi Abdellah améliore-t-il la qualité globale de l'entreprise Sanofi Algérie ?

« Sur plusieurs ongles, la qualité du site répond aux normes pharma, ça n'a rien à voir avec avant, aujourd'hui c'est un site adapté, en terme de climatisation, airs comprimé, conditionné pour le bon stockage des produits, on a mis en place des climatiseurs avant mais ce n'est pas un airs traité conforme au stockage du produit, La gestion des produits à l'intérieur du magasin aussi, y'a des zones spécifiques pour chaque magasin, pour transférer un produit d'un endroit à un autre . avant en MM ont transféré une palette tout au long du magasin sans renseigner le système, y'a eu à cause de ça un écart en terme de qualité, alors que à sidi Abdellah pour transférer une palette d'un endroit à un autre s'est tracé à travers le système, donc la traçabilité sur le système suit réellement la faisabilité sur le terrain, suite à un transfert physique il faut qu'il y'ai un transfert théorique qui se fait ! y'a des verrous un peu partout au niveau du système WL qui améliore la qualité et réduise les erreurs, donc on essaye de réduire les erreurs à travers la traçabilité des produits, même pour la préparation de commandes, avant le préparateur prépare la commande avec un BL, alors que maintenant c'est juste un code à barre et il faut juste flashé des emplacements, et si ce dernier se trompe de cartons ou de palettes , le système l'arrête et lui indique l'erreur, donc ça améliore la qualité de service, la qualité de produits, et ça réduit les erreurs d'où la satisfaction des clients. »

5. D'après-vous, comment l'activité de distribution au sein du complexe industriel minimise-t-elle les délais ?

« De grands délais seront réduits une fois que l'industriel sera mis en place, c'est à ce moment où on améliorera mieux les délais grâce à une disponibilité immédiate de produits. »

6. Comment le transfert du centre de distribution à Sidi Abdellah optimise-t-il l'activité du magasinage ?

« La qualité de stockage est gérée différemment, avant si on fait appel à une palette, on fait appel à notre mémoire, le cariste pour chercher le produit au niveau du magasin doit faire appel à sa mémoire car ce n'était pas tracé par des adresses, aujourd'hui si on veut tracer une palette suffit juste d'un seul clic sur le système et on aura l'adresse exacte et on peut même donner l'ordre de récupérer cette palette à travers une mission qu'on imine sur le système et le cariste réceptionne cet ordre de transfert et il exécute. La traçabilité au niveau du magasin fait qu'on a une meilleure gestion des stocks »

7. La relation avec les distributeurs s'est-elle améliorée au sein du complexe industriel ?

« La relation avec les clients d'après le début y'a eu moins de réclamations, et une fois que le travail devient linéaire et que le personnel retient ses repères ça sera mieux. »

8. Que pouvez-vous me dire à propos du passage du système MM au WM ?

« Avant en MM on transfère une palette tout au long du magasin sans renseigner le système, y'a eu à cause de ça un écart en terme de qualité, alors que à Sidi Abdellah pour transférer une palette d'un endroit à un autre s'est tracé à travers le système, donc la traçabilité sur le système suit réellement la faisabilité sur le terrain, suite à un transfert physique il faut qu'il y'ai un transfert théorique qui se fait ! y'a des verrous un peu partout au niveau du système WL qui améliore la qualité et réduit les erreurs, donc on essaye de réduire les erreurs à travers la traçabilité des produits, même pour la préparation de commandes, avant le préparateur prépare la commande avec un BL, alors que maintenant c'est juste un code à barre et il faut juste flasher des emplacements, et si ce dernier se trompe de cartons ou de palettes, le système l'arrête et lui indique l'erreur, donc ça améliore la qualité de service, la qualité de produits, et ça réduit les erreurs d'où la satisfaction des clients. »

9. Pensez-vous que le WM optimisera l'activité du centre de distribution au sein du complexe industriel ?

« Oui, le WM permet de gérer les stocks en temps 't', permet d'avoir une meilleure visibilité en temps réel, il nous donne des infos qu'on ne peut pas avoir en MM, car le Mm donne juste une vue globale par magasin mais le WM c'est particulier, une traçabilité et une identité qu'on donne à chaque palette, y'a une identité colis pour les zones colis, et dans les zones vrac y'aura une identité vrac. »

10. Pensez-vous que l'automatisation du système permet une optimisation des flux ?

« Oui bien sûr, comme le tridi c'est un outil très important, ça nous permet de pouvoir gérer les produits de prélèvements et de rangement en même temps, le système le guide et lui indique les emplacements exacts, y'a aussi de l'optimisation de l'espace car avec le tridi ça nous permet d'optimiser l'aménagement. »

11. Selon vous qu'elles sont les principales différences entre l'ancienne installation et le nouveau complexe industriel qui permettent une meilleure harmonisation des flux ?

« Toute la différence est le fait d'avoir un seul site, et toutes les activités sont réunies, Y'a une certaine coordination, et deuxième le fait d'avoir plusieurs quais de livraison et de réceptions adaptés à l'activité de distribution ce qui permet d'améliorer le service, ça répond aux besoins, la capacité de stockage importante ça nous permet d'absorber tous nos stocks sur un seul magasin, au lieu que ça soit sur plusieurs magasins et le plus relationnel travers la continuité dans le travail qui se fait. »

Table des matières

Table des matières

Page

Résumé

Dédicaces

Remerciements

Liste des tableaux

Liste des figures

Listes des abréviations

Sommaire

Introduction générale.....1

Chapitre I : La gestion des flux5

Introduction du chapitre6

Section 01 : Processus, flux et stock7

1. Le concept de processus.....7

1.1. Définition du processus.....7

1.2. Types des processus.....9

1.3. Caractéristiques d'un processus.....9

2. La notion de flux10

2.1 Types de flux.....11

2.1.1 Les flux physiques.....11

2.1.2 Les flux d'informations.....11

2.1.3 Les flux financiers12

2.2 Types de flux logistiques.....12

2.2.1 Les flux logistiques internes.....12

2.2.2 Les flux logistiques externes.....12

2.3 Le diagramme des flux.....13

3. Les stocks.....15

3.1 Définition du stock.....15

3.2 Les fonctions des stocks.....16

3.2.1	Une fonction de service ou fonction commerciale.....	16
3.2.2	Une fonction de régulation.....	16
3.2.3	Une fonction de circulation ou de découplage.....	16
3.2.4	Une fonction technologique.....	17
3.3	Les catégories de stock.....	17
3.3.1	Le stock de sécurité.....	18
3.3.2	Le stock moyen.....	18
3.3.3	Le stock par anticipation.....	18
3.3.4	Le stock en transit	18
Section 02 : Typologie de gestion des flux.....		19
1.	Gestion des flux à la commande.....	20
2.	Gestion des flux par anticipation.....	20
3.	Gestion des flux par anticipation partielle	21
4.	Synthèse.....	22
Section 03 : Gestion de la complexité des flux		24
1.	Complexité de la structure.....	24
2.	Complexité liée aux fluctuations.....	24
Conclusion du chapitre		26
Chapitre II : Présentation de l'organisme et analyse du transfert d'activité.....		27
Introduction du chapitre.....		28
Section 01 : Présentation du groupe Sanofi.....		29
1.	Le groupe Sanofi.....	29
1.1	Historique du groupe.....	29
1.2	Le groupe Sanofi en chiffres.....	30
1.3	Chiffre d'affaire du groupe.....	31
1.3.1	Le CA par famille de produit.....	31
1.3.2	Le CA à travers les vaccins.....	32
1.3.3	Le CA par répartition géographique.....	33
2.	Présentation de l'entreprise Sanofi Algérie.....	33
2.1	Historique de Sanofi Algérie.....	33

2.2	Chiffres clés de l'entreprise Sanofi Algérie.....	34
2.3	La clinique mobile de Sanofi Algérie.....	34
3.	L'installation précédente des sites de Sanofi Algérie.....	35
3.1	Les sites de production.....	35
3.2	Les zones picking.....	35
3.3	Les zones de vignettage et de stockage.....	35
3.4	La chambre froide.....	35
3.5	Le site tampon.....	35
3.6	Le site de réception et de stockage.....	36
4.	Le nouveau complexe industriel de Sidi Abdellah.....	37
4.1	Présentation du centre de distribution.....	38
4.1.1	L'organigramme du centre de distribution.....	39
4.1.2	Les principales activités du centre de distribution.....	41
4.1.2.1	L'activité de réception.....	42
4.1.2.2	L'activité de stockage.....	42
4.1.2.3	L'activité de vignettage.....	42
4.1.2.4	L'activité de picking.....	43
4.1.2.5	L'expédition des commandes.....	43
	Section 02 : Analyse du transfert d'activité.....	43
1.	Les phases du transfert d'activité du centre de distribution.....	44
1.1	Première phase : Le plan de bascule.....	44
1.2	Deuxième phase : Les tests « UAT ».....	46
1.3	Troisième phase : le « GO LIVE » du centre de distribution.....	47
2.	Les phases du changement des flux de produits finis.....	48
2.1	Transfert d'activité de vignettage et de stockage.....	48
2.2	Fin d'activité des dépôts de distribution.....	49
2.3	Transfert d'activité de distribution.....	49
2.4	Transfert total du flux de produits vers le complexe industriel.....	50
	Section 03 : Analyse de l'optimisation des flux entre les sites précédents et le complexe industriel	51
1.	Analyse de l'optimisation de la flotte camion.....	51
2.	Le passage du système MMS au système WMS	53

2.1 Généralités sur les deux systèmes.....	54
2.1.1 Définition du système MMS.....	54
2.1.2 Définition du système WMS.....	55
2.2 Le passage du système MMS au système WMS au sein du centre de distribution.....	57
3. Analyse de la préparation de commandes	59
Conclusion du chapitre.....	61
Chapitre III : L'impact de l'optimisation de la gestion des flux dans le complexe industriel de Sanofi Algérie.....	62
Introduction du chapitre.....	63
Section 01 : Présentation de la démarche méthodologique de l'étude.....	64
1. Démarché méthodologique de l'étude qualitative	64
2. Le guide d'entretien.....	66
2.1 Premier axe : Profil de l'interviewé.....	67
2.2 Deuxième axe : L'installation précédente des sites de Sanofi Algérie.....	67
2.3 Troisième axe : Le transfert d'activité vers le complexe industriel.....	67
2.4 Quatrième axe : L'optimisation de la gestion des flux au sein du complexe industriel.....	68
3. Le choix de l'échantillon.....	68
4. Analyse du contenu de l'étude.....	69
Section 02 : Analyse des résultats et recommandations.....	69
1. Analyse des entretiens.....	69
1.1 Présentation des résultats	69
1.1.1 Les profils des interviewés.....	70
1.1.2 L'installation précédente des sites de Sanofi Algérie.....	71
1.1.3 Le transfert d'activité vers le complexe industriel.....	78
1.1.4 L'optimisation des flux au sein du centre de distribution du complexe industriel.....	81
1.2 Synthèse des résultats.....	91
1.3 Bilan comparatif.....	92

2. Les recommandations et suggestions.....101

Conclusion du chapitre.....102

Conclusion générale.....103

Bibliographie

Annexes