

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère d'Enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique



Ecoles des Hautes Etudes Commerciales

Mémoire de Fin d'Etude

DE MASTER ACADEMIQUE

Spécialité : Affaires Internationales

Thème

**SUPPLY CHAIN MANAGEMENT : DEMARCHE,
OUTILS ET OPTIMISATION**

**CAS DE LA MISE EN PLACE DE LA DEMARCHE
CROSS-DOCKING PAR CEVITAL**

2^{ème} Promotion

2014-2015

Résumé

Les entreprises sont devenues de plus en plus liées les unes aux autres par une succession d'évènements, depuis la fourniture des matières premières jusqu'à la consommation du produit fini. La Supply Chain contient toutes les activités associées aux flux et à la transformation du bien. Le Supply Chain Management (SCM) est défini alors comme l'intégration de ces activités afin d'engendrer un avantage compétitif pour l'entreprise en mettant la satisfaction des besoins du client au cœur du système.

Afin d'atteindre cet objectif, l'entreprise utilise les outils du Supply Chain Management qui visent à améliorer et automatiser l'approvisionnement en réduisant les stocks et les délais de livraison.

Le cross-docking est l'un des outils importants du Supply Chain Management que CEVITAL a mis en œuvre et qui constitue le thème principal de mon travail.

Summary

Companies have become increasingly linked to each other by a succession of events, from the supply of raw materials to consumption of the finished product. The supply chain includes all activities associated with the flow and transformation of the property. Supply Chain Management is then defined as the integration of these activities in order to generate a competitive advantage for the company by putting the satisfaction of customer needs at the heart of the system.

To achieve this, the company uses the Supply Chain Management tools that improve and automate the supply of reducing inventories and delivery times.

Cross-docking is one of the important tools of Supply Chain Management that CEVITAL implemented and which is the main theme of my work.

Liste des tableaux

Numéro du tableau	Titre	Page
Tableau 1	Les grandes étapes de la logistique	
Tableau 2	Fonctions des unités d'un CLR agroalimentaire	
Tableau 3	La comparaison entre un CLR SAMHA et un CLR agroalimentaire	

Liste des figures

Numéro de la figure	Titre	Page
Figure 1	Le marketing mix	
Figure 2	Supply Chain	
Figure 3	Supply Chain	
Figure 4	Une représentation de la Supply Chain Management	
Figure 5	Les flux physiques, informationnels et financiers de la logistique	
Figure 6	Une représentation possible de la Supply Chain	
Figure 7	Le positionnement d'ERP	
Figure 8	Méthode KANBAN	
Figure 9	On Time In Full	
Figure 10	6 Sigma	
Figure 11	Les quatre piliers de la démarche ECR	
Figure 12	Fonctionnement général de la GPA	
Figure 13	Le pré-allotissement par l'industriel ou prepacked cross-docking	
Figure 14	L'éclatement sur plateforme ou allotissement entre centre de distribution	
Figure 15	Réception/Expédition de la marchandise	
Figure 16	Démarche de collecte des commandes	
Figure 17	Type de transfert de la marchandise par l'usine	
Figure 18	Activités au sein de la plateforme	
Figure 19	Préparation des commandes dans la plateforme	
Figure 20	Préparation/Expédition de la marchandise dans la plateforme	
Figure 21	Composition d'un CLR d'électroménagers (SAMHA)	

Liste des abréviations

AMDEC : Analyse des Méthodes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité.

AOM: Advanced Order Management.

APS: Advanced Planning Scheduling System.

Av.J.C : Avant Jésus-Christ.

BA : Bon d'affectation.

BL : Bon de livraison.

CE : Certification européenne.

CEO : Chief Executive Officer.

CD : Centre de Distribution.

CIM: Computer Integrated Manufacturing.

CLR: Centre de Livraison Régional.

CMI: Co-Managed Inventory.

CPFR: Collaborative Planning Forecasting and Replenishment.

CSCMP: Concil of Supply Chain Management Professionals.

DFSS: Design For Six Sigma.

DMADV: Define, Measure, Analyze, Design, Verify.

DMAIC : Define, Measure, Analyze, Improve, Control.

ECR : Efficient Consumer Response.

EDI : Electronic Data Interchange.

ERP : Entreprise Resource Planning.

ESSEC : Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales.

ETC : Etcétera.

GDS : Gestionnaire De Stocks.

GPA : Gestion Partagée des Approvisionnements.

GPAO : Gestion de la Production Assistée par Ordinateur.

GS1 : Global Standards One.

HMA : Hauteur Manométrique Aspiration.

JMI: Joined Managed Inventory.

J.O: Journal Officiel.

JIT: Just In Time.

KPI: Key Performancy Indicators.

MES: Manufacturing Execution System.

MPS: Master Production Scheduling.

MRP: Manufacturing Resource Planning.

OL : Ordre de Livraison.

OTAN : Organisation du Traité de l'Atlantique Nord.

OTIF: On Time In Full.

PDA : Personnal Degital Assistant.

PDV : Point De Vente.

P&L: Profit and Loss.

PTF : Planning Time Fence.

QHSE : Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement.

RFID: Radio Frequency Identification.

RH: Ressources Humaines.

RPMS: Refinery and Petrochemical Modeling System.

RSE : Responsabilité Sociétale des Entreprises.

SCE: Supply Chain Execution.

SCM: Supply Chain Management.

SGA : Système de Gestion d'approvisionnement.

SI : Système d'Information.

SLA : Service Level Agreement.

SMED: Single Minute Exchange of Die.

S&OP: Sales and Operation Planning.

TC : Téléconseiller.

TMS : Transportation Management System.

VAD : Vente à Distance.

VMI: Vendor Managed Inventory.

VSM: Value Stream Mapping.

WMS: Warehouse Management System.

SOMMAIRE

Dédicace

Remerciement

Résumé

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

INTRODUCTION GENERALE.....1

I LOGISTIQUE ET SUPPLY CHAIN MANAGEMENT :4

I.1 La logistique : 4

I.2 Le supply chain management (SCM) : 10

II LES OUTILS ET LES METHODES DU SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) :18

II.1 Outils et méthodes d'ERP (logiciels et progiciels intégrés de SCM) : 18

II.2 Key Performancy Indicators (KPI) : 28

II.3 Les outils Lean : 37

III SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) COLLABORATIVES :41

III.1 Efficient Consumer Response (ECR) : 41

III.2 Gestion partagée des approvisionnements (GPA) : 43

III.3 Collaborative planning forecasting and replenishment (CPFR) : 47

III.4 Le cross-docking : 49

IV PRESENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL :54

IV.1 Présentation du groupe CEVITAL : 54

IV.2 Présentation de NUMILOG : 57

V LE CROSS-DOCKING AU SEIN DE NUMILOG :60

V.1 La démarche cross-docking suivie par NUMILOG : 60

V.2 Les constats d'analyse et les solutions apportées : 69

CONCLUSION GENERALE.....	71
---------------------------------	-----------

Bibliographie

Annexes

Table des matières.

Introduction

Générale

Introduction générale

L'évolution du contexte général est spécifique de l'entreprise caractérisée essentiellement, au fil du temps, par l'abandon de « l'économie de production » au profit de « l'économie de perturbation », en passant par « l'économie de consommation » dictées par les impératifs successifs de productivité, flexibilité, compétitivité et réactivité a conduit ladite entreprise à adapter son style de management.

Justement, dans le contexte actuel marqué par la perturbation de l'économie, elle-même, caractérisée par l'accroissement de l'offre et de la variété des produits, consommateurs très exigeants, des courbes de vie de produits réduites, concurrence très rude, développement des logiciels et progiciels de gestion intégrée des entreprises et le recours au Just In Time (JIT), l'adoption de le Supply Chain Management (SCM) par l'entreprise s'avère inéluctable.

Massivement, le Supply Chain Management est la forme la plus évoluée et la plus moderne de la logistique. Il consiste de manière très simpliste en la coordination des flux physiques, d'informations, financiers et humains depuis le client du client au fournisseur du fournisseur dans le but de satisfaire au maximum le client final au moindre coût.

Le concept Supply Chain Management recouvre une notion beaucoup plus large et renvoie donc à la notion d'« entreprise étendue », ou « entreprise système » ou encore « entreprise réseau », là où l'entreprise fait partie d'une constellation d'entreprises, ouvrant toutes en étroite collaboration pour satisfaire le consommateur final, d'où la nécessité de chercher à accélérer le flux d'informations du client vers le fournisseur de sorte à accélérer les flux physiques du fournisseur vers le client.

Ainsi, découle-t-il de ce qui précède, si on considère l'entreprise étendue, la perturbation de la chaîne logistique dans le cas où l'entreprise viendrait à ne travailler qu'à son niveau, en tant que entité unique du fait du manque de coordination, correspondant à la variabilité de la demande de l'aval vers l'amont, caractéristique type du « Bullwhip Effect » mis en évidence par FORESTER, lequel est le théorème fondamental de la Supply Chain Management.

Le Supply Chain Management se propose donc, à la fois, comme démarche transversale, en opérant le découplage entre les fonctions au niveau intra-entreprise (interne) et démarche fédératrice au niveau inter-entreprises (externe) en opérant l'interconnexion et l'interrelation (coordination) entre les entreprises d'un même réseau, d'où le caractère ambitieux de la démarche.

Dès lors, l'adoption du Supply Chain Management comme mode de management et de gouvernance au sein des entreprises se justifie, à l'heure actuelle, par la multiplicité des références à gérer, la cardinalité des mouvements (importance et complexité des flux) et le souci d'optimisation de plus en plus recherché par les entreprises.

Seulement, la mise en place d'une approche Supply Chain Management au sein d'une entreprise est subordonnée à l'existence de quatre (4) principes de base suivants :

- Organiser l'entreprise en processus et non pas en fonctions (l'adoption de l'approche processuelle ou systémique) ;

- Orienter les processus vers le client final et non pas vers les structures ;
- Optimiser l'ensemble des flux (physiques, informatifs, financiers et humains) ; et
- Privilégier l'informatif par rapport au physique.

Les objectifs visés essentiellement par la Supply Chain Management sont la satisfaction maximale du client final, la minimisation des coûts et la proposition d'une offre différenciée par rapport à celle de la concurrence. Néanmoins, l'atteinte de ces objectifs suppose l'existence d'une performance Supply Chain.

La performance SCM appelle trois (3) notions classiques à savoir : la compétitivité, la croissance et la pérennité, ainsi que trois (3) notions modernes à savoir : l'efficacité, l'efficience et la pertinence. Cependant, la performance Supply Chain Management suppose l'existence de quatre (4) préalables, en l'occurrence : la productivité, la réactivité, la flexibilité (agilité) et l'intelligence logistique.

Depuis la fin des années 80, il est apparu judicieux de mettre en place des référentiels Supply Chain par des professionnels (experts) et ce, en vue d'encadrer les entreprises à mieux mettre en place leurs démarches Supply Chain, puisque lesdits référentiels permettent de définir et d'expliquer les concepts, les activités, les métiers, les méthodes et les outils.

Il y a lieu de préciser que la notion de Supply Chain Management est évolutive et prend de plus en plus de nouvelles formes pour être combinée avec d'autres notions, non moins importantes de nos jours, telles que la qualité, l'environnement... etc. De même qu'en on registre de nouvelles tendances en la matière.

Parmi les plus up to date tendances, il convient d'évoquer les Supply Chain Management Collaborative à l'instar de l'Efficient Consumer Response (ECR), Vendor Managed Inventory (VMI), Collaborative Planning Forecasting and Replenishment (CPFR) ou encore cross-docking, privilégiant toutes le renforcement de la collaboration entre les entreprises relevant du même réseau.

Toutefois, dans les faits, il n'est pas évident de réussir la mise en place d'une démarche Supply Chain Management, encore moins une démarche Supply Chain Management Collaborative, notamment lorsque le niveau de maturité de conception et de déploiement de Supply Chain Management est faible dans l'environnement et l'entreprise, caractéristique type du cas algérien.

En effet, l'environnement algérien se caractérise par le manque de littérature en la matière et l'adoption quasi inexistante de l'approche Supply Chain Management par les entreprises algériennes. Justement, le déficit doctrinal et le caractère crucial de la problématique Supply Chain Management, justifie d'entreprendre des recherches dans ce sens, raison du choix de notre thème.

Il est donc légitime de poser la problématique suivante :

Comment réussir la mise en place d'une démarche cross-docking ?

En fait, le traitement de cette problématique soulève un certain nombre de questionnement, en particulier :

1. La notion de Supply Chain Management et ses fondamentaux ;
2. Les outils et méthodes de la Supply Chain Management ; et

3. Les approches Supply Chain Management Collaborative.

L'hypothèse centrale sous-jacente au traitement de la présente problématique peut être formulée comme suit :

La viabilité d'une démarche cross-docking serait-elle subordonnée à l'existence des principes de base de la Supply Chain Management.

La présente hypothèse centrale appelle, à son tour, les hypothèses secondaires ci-après :

1. La réussite d'une démarche cross-docking nécessiterait l'adoption d'une approche processus orientée client ;
2. La démarche cross-docking supposerait l'existence d'un système d'information transversal et fédérateur privilégiant l'informatif au physique ; et
3. L'approche cross-docking serait-elle fondée sur le principe d'optimisation.

Pour tenter de traiter de la présente problématique il a été fait recours, au plan de la démarche, à la recherche bibliographique et sito-graphique pour le cadre conceptuel (Partie théorique), complété, en cela, par un stage pratique déroulé au sein de l'entreprise NUMILOG, filiale du groupe CEVITAL, pionnière en Algérie en matière du cross-docking. Les outils utilisés durant le stage consiste essentiellement en des entretiens et des visites sur site.

Le présent travail s'articule essentiellement autour de deux (2) parties. La première partie théorique, consacrée à l'aspect conceptuel, comprend trois (3) chapitres traitant respectivement de : logistique et Supply Chain Management, les outils et méthodes du Supply Chain Management et Supply Chain Management Collaboratives. La deuxième partie, quant à elle, traitant du volet pratique et comprend deux chapitres traitant, tour à tour, de : présentation de l'organisme d'accueil et le cross-docking au sein de NUMILOG.

PARTIE THEORIQUE

CHAPITRE I

I LOGISTIQUE ET SUPPLY CHAIN MANAGEMENT :

La notion de logistique est une notion assez récente apparue dans les années 1960. Le concept de supply chain est né quelques temps après, vers les années 1990. Cette idée a connu une importante évolution depuis sa création.

Tout d'abord, pour bien comprendre le périmètre d'application de la Supply Chain, nous allons définir ce qu'est la logistique. Afin de donner une définition complète nous donnerons tout d'abord l'origine grâce à l'étymologie.

La notion de logistique dans l'entreprise est née grâce au département marketing car c'est le premier à avoir pris en compte les contraintes logistiques principalement grâce aux problématiques du marketing mix. Ce dernier se compose de 4 éléments (appelés les 4P) qui doivent être pris en compte: Product (produit), Price (prix), Promotion (communication), Place (distribution) :



Source : <http://www.mba-tutorials.com/wp-content/uploads/2009/08/4ps.gif>

Figure 1 : le marketing mix (les 4P)

La distribution physique est une problématique importante pour le marketing qui va avoir des répercussions sur l'ensemble des autres composantes du marketing-mix. Le transport et le stockage sont des éléments essentiels pour pouvoir proposer le produit aux différents consommateurs.

I.1 La logistique :

I.1.1 Etymologie de la logistique :

D'après la Nouvelle Encyclopédie Bordas (1985) le mot logistique signifie « relatif au calcul ». En mathématiques, il s'agit d'une logique symbolique qui utilise un système de notations semblables à celui de l'algèbre. D'un point de vue militaire, la logistique correspond à la branche stratégique permettant de combiner les transports et le ravitaillement des troupes pour une meilleure efficacité de l'utilisation ; il correspond au grade d'un officier

en charge du «logis» des troupes, lors du combat. Ce mot est ensuite à l'origine du mot latin *logisticus* qui a la même signification.

C'est le philosophe grec Platon (428-348 av. J.C.) qui fut sans doute le premier à utiliser le mot *logistikos*.

I.1.2 Histoire de la logistique :

La logistique existe depuis des millénaires et est avant tout du domaine militaire. Cependant, selon les périodes de l'histoire, la logistique n'a pas connu les mêmes usages. Voici un aperçu des grandes étapes de l'histoire :

I.1.2.1 Origine militaire :

La logistique a avant tout une origine militaire. La logistique est née lors de toutes les préparations en prévision d'une bataille, pour mettre à disposition les moyens de transport, les équipements ou encore tout ce qui concerne les denrées alimentaires. La logistique représente un pilier car c'est elle qui va déterminer la force de résistance d'un pays. La logistique va permettre de mettre en place les forces armées au bon moment pour les opérations tactiques pour atteindre les objectifs fixés par les stratégies définies. En définitive, la logistique fait partie intégrante de la stratégie militaire. Elle va impacter les conditions des combattants (armes, munitions, nourriture...), nécessitant des opérations en amont (interventions entre la logistique et la tactique).

I.1.2.2 IV millénaire avant J-C :

Durant l'Antiquité, les responsables de guerre se chargeaient des denrées alimentaires des troupes. C'est alors, que de nombreux canaux ont été creusés afin de ravitailler en eau les soldats. Ces derniers étaient accompagnés par des troupeaux d'animaux de tailles importantes qui transportaient les réserves en nourriture. Les déplacements se faisaient de façon très méthodique afin de trouver des champs pour les bêtes ainsi que des zones adaptées pour les troupes militaires. C'est pourquoi, les Romains conservaient de nombreux stocks de vivres dans les villes qu'ils occupaient.

Alexandre Le Grand (356-323 avant Jésus-Christ), serait le précurseur de la logistique moderne. Son idée fut de donner à la logistique une place stratégique. Ce roi grec de Macédoine, est le premier à expliquer que la guerre nécessite avant tout une préparation importante pour pouvoir mener campagne dans les meilleures conditions envisageables. En effet, une guerre se prépare de façon très rigoureuse et c'est cette dernière qui peut déterminer l'issue d'une bataille.

Cet homme va ordonner à ses hommes de brûler les chariots contenant le matériel, les richesses ou encore les affaires personnelles afin d'aller plus vite. Alexandre Le Grand s'est rendu compte que tout ce matériel ralentissait considérablement les troupes. En brûlant tous ces éléments des troupes, ce chef a voulu accélérer l'avancée de ses soldats et ainsi mieux surprendre ses ennemis.

I.1.2.3 Du XIII^e au XVIII^e siècle :

A Byzance, le responsable des dépenses militaires était en charge de s'assurer que la population mette des quartiers à disposition de l'armée et tout ceci dans le cadre du paiement des impôts. Pour assurer ce ravitaillement, les troupes militaires aidées par des

esclaves s'occupaient du montage des tentes mais aussi de tous les travaux pour fortifier les protections ainsi que de tout l'approvisionnement. Byzance était sujette à de nombreuses menaces c'est ainsi que la logistique de guerre était étudiée avec un grand soin pour des questions stratégiques et tactiques.

La logistique est considérée tout aussi importante que la stratégie (conduite des troupes) la tactique (organisation du combat) ou encore le service sanitaire, l'armement.... La logistique était également en charge de gérer l'armée et de leur fournir les armes, pièces et tous les équipements nécessaires au combat. La logistique militaire était tenue de préparer les étapes des campagnes, d'estimer le temps et l'espace, et d'évaluer la force de défense des troupes.

Selon l'Empereur byzantin Léon VI (886-912), la logistique est une discipline basée sur des méthodes mathématiques mais réclamant une grande logique. En effet, celle-ci devait s'occuper non seulement de la préparation de l'armée, mais encore de toutes les tâches en lien avec les déplacements.

On remarque dès le XVI^e siècle que la France contribua aux améliorations dans le domaine logistique. Un service dit de « subsistance » était en charge du ravitaillement des troupes militaires avant les batailles. En plus de l'approvisionnement en vivres des équipes militaires qui augmentait considérablement ; le nombre de soldats, les distances de marches, la période des campagnes devenaient aussi plus importants qu'auparavant nécessitant donc une logistique plus efficace. Les soldats étaient donc accompagnés de magasins pour le ravitaillement néanmoins ces derniers les ralentissaient considérablement ce qui les rendaient moins mobiles et entraîna la perte de nombreux combats : cette logistique était donc perfectible.

Pour assurer le transport alimentaire, les premières unités de transport militaire appelées «Équipages de vivres » furent mises en place en 1643 ; ces unités pouvaient transporter les vivres pour la troupe pour plusieurs jours.

Il est à noter qu'à partir du XVIII^e siècle, plus précisément en 1780, il exista une confusion en Europe entre la logistique et la notion de stratégie. C'est le Général suisse Antoine-Henri Jomini (1779-1869) qui rendit toute sa place à la logistique au troisième rang, indépendante de l'art de la guerre, après la stratégie et la tactique. Son initiative ne fut pas écoutée.

Aux Etats-Unis, le concept de « logistique militaire » est apparu pour la première fois dans les années 1880. Il englobe alors la mobilisation de l'économie dans le but d'aider les forces militaires lors des combats. La logistique était considérée comme la gestion de nombreuses activités telles que le ravitaillement, l'entretien, l'ingénierie, les transports ou encore l'administration ; ces dernières doivent impérativement être coordonnées avec la stratégie et la tactique pour être efficiente.

I.1.2.4 Au XIX^e siècle :

En 1812, Napoléon Bonaparte, au sommet de son règne, décide de partir combattre en Russie¹. Il part alors avec ses troupes, près de 800 000 hommes en direction du territoire russe. L'armée française avance rapidement. L'armée russe recule de plus en plus, est acculée

¹http://fr.wikipedia.org/wiki/Campagne_de_Russie_%281812%29

devant Moscou. Mais après des mois de guerre, la troupe de Napoléon, se trouve sans ressources. Les russes, confrontés à l'avancée très rapide des troupes Napoléoniennes décident de brûler les ressources, les magasins, les récoltes.... Suite à ces sabotages volontaires, les français se retrouvent alors sans vivres et souvent sans refuge.

Les batailles s'enfonçant de plus de plus profondément dans cet immense pays, tout approvisionnement devient alors impossible. Cela affaiblit considérablement les troupes qui affamées vont jusqu'à tuer leurs derniers chevaux pour s'alimenter. Epuisés, les militaires décident alors d'abandonner canons et chariots devenus trop lourds. Ceci prive alors l'armée d'artillerie tout ceci simple conséquence d'une logistique défaillante. S'ajoutant à la famine, le froid ainsi que les maladies qui paralysent extrêmement l'armée française, les désertions se font petit à petit plus nombreuses, ces déserteurs devenant pour la plupart prisonniers. Ainsi, Napoléon perdit la campagne de Russie. A la fin de l'année 1812, Napoléon abandonna ses troupes et regagna Paris suite à sa défaite. Cette bataille reflète une implacable vérité : sans logistique une guerre est perdue d'avance.

I.1.2.5 Au XXe siècle :

Mais c'est bien pendant la seconde guerre mondiale que la logistique prend toute son envergure. En effet, lors du débarquement en Normandie, il a fallu non seulement débarquer 150 000 hommes sur les plages mais aussi près d'une quinzaine de milliers d'hommes embarqués par avions ou planeurs, et ce, en seulement quelques heures. Le jour J a nécessité une logistique parfaite, toute erreur étant fatale. D'après le Général Dwight David Eisenhower «La logistique influence toutes les batailles – elle est même souvent décisive». A ce propos, le général De Gaulle déclara : « C'est en respectant la logistique que le général Eisenhower mena jusqu'à la victoire... la machinerie des armées du monde libre. »

Par la suite, l'OTAN (Organisation du Traité de l'Atlantique Nord) renforça la place de la logistique dans les institutions militaires de l'Europe de l'Ouest. C'est à ce moment-là que la logistique confirme sa place stratégique et tactique ; la logistique devant faire face au besoin au temps et à l'espace.

I.1.3 Définitions de la logistique :

Plusieurs recherches académiques mettent en évidence le rôle essentiel joué par la logistique, jugé comme étant à l'origine de la démarche SCM (Colin, 2002). C'est plus ou moins explicitement la position du Council of Logistics Management qui, sur son site Internet, définit la logistique comme :

« (...) la partie de la chaîne d'approvisionnement qui planifie, met en œuvre et contrôle le transit et le stockage efficace et efficient des biens et services ainsi que de l'information adjacente, de l'endroit de leurs création jusqu'à celui de consommation, dans le but de répondre aux exigences des consommateurs »².

« D'après le Larousse 2010, il existe deux définitions pour le terme logistique. Il y a l'adjectif qui correspond à l'ensemble des opérations permettant aux armées de vivre, de se déplacer, de combattre, d'assurer les évacuations ainsi que le traitement médical du personnel. La

²Joëlle Morana, De la logistique d'entreprise au supply chain management (SCM) : vers une intégration des processus, e-theque, Onnaing, 2003, p n°4

logistique, nom féminin, signifie, quant à elle l'ensemble des méthodes et des moyens lié à l'organisation d'un service, d'une entreprise, et comprenant les manutentions, les transports, les conditionnements et parfois même les approvisionnements »³.

Les notions de base du concept de la logistique sont restées les mêmes. Mais, l'évolution est incontestable et est nécessaire car la Société évolue sans cesse et il faut que l'entreprise s'adapte et soit réactive aux changements. Les enjeux ont changé avec les années. Les changements économiques et les modifications de la vie quotidienne sont nombreux et ont été suivis de plusieurs adaptations.

Sommairement, on peut définir la logistique comme étant un mode de gestion qui regroupe l'ensemble des opérations physiques dans l'entreprise. Dès 1948, le comité de l'American Marketing Association définit la logistique comme « le déplacement et la manutention de biens du point de production jusqu'au point de consommation ou d'utilisation »⁴. Cette approche de la logistique ne prend en compte que la partie transport et distribution.

Quelques années après, en 1973, l'un des grands experts en logistique, James L. Heskett propose la définition suivante : « gestion de toutes les activités qui contribuent à la circulation des produits et à la coordination de l'offre et de la demande dans la création d'utilité par la mise à disposition de marchandises en un lieu et un moment donné »⁵. Il donnera par la suite, en 1977, une autre définition où il insistera davantage sur la notion de niveau de service, cela amènerait à une optimisation à moindre coûts. Selon J. L. Heskett « la logistique réunit les fonctions qui gèrent les flux de marchandises, la coordination des ressources et des débouchés, en effectuant un taux de service fixé pour un coût réduit »⁶.

Malgré l'approche stratégique donnée par James L. Heskett, il fallut attendre 1979, où Daniel Tixier, professeur en marketing à l'ESSEC et l'Ecole des Mines, va proposer une autre approche plus complète et insister sur le besoin et l'utilité des flux d'informations :

« La logistique est l'ensemble des activités ayant pour but la mise en place, au moindre coût, d'une quantité de produits, à l'endroit et au moment où une demande existe. La logistique concerne donc toutes les opérations déterminant le mouvement des produits tel que localisation des usines et entrepôts approvisionnements, gestion physique des encours de fabrication, emballage, stockage et gestion des stocks, manutention et préparation des commandes, transports et tournées de livraison »⁷.

En ce qui concerne l'entreprise, la définition de logistique a pris sa base dans le domaine militaire et bien entendu a été adapté. Des experts en logistique et transport ont aujourd'hui encore une approche semblable à celle de D.Tixier et il est indiqué sur leur site que la logistique correspond à l'art de gérer les différents flux pour un meilleur

³Dictionnaire Larousse en ligne : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/logistique/47678>

⁴D. Tixier, H.Mathe et J. Collin, La logistique d'entreprise : vers un management plus compétitif, Dunod, Paris, 1996

⁵J.L. Heskett, N. A Glaskowski, R.M. Ivie, Business Logistics, traduit par D. Tixier, H.Mathe et J. Collin

⁶J.L. Heskett, « Logistics : essential to strategy », Harvard Business Review, nov.-déc. 1977, traduit par « La logistique, élément clé de la stratégie », Harvard-L'Expansion, n°8.

⁷D. Tixier, H. Mathe et J. Colin, La Logistique au service de l'entreprise : moyens, mécanismes et enjeux, Dunod, Paris, 1983.

coût. Cela concerne à la fois les flux de produits, mais aussi et surtout les flux d'informations associés aux flux physiques, du fournisseur initial jusqu'au client final : le consommateur. La logistique permet l'adéquation entre la demande, qui émane des clients et l'offre proposée par les industriels, cela implique également une meilleure rentabilité des investissements.

Cette explication détermine bien les différents flux qui interviennent dans la logistique et la différence est notable avec les précédentes définitions.

En résumé, on peut dire que la logistique correspond à la gestion des flux financiers, informationnels, physiques que va rencontrer l'entreprise. La logistique est essentielle pour la firme car c'est cette dernière qui va permettre l'optimisation des ressources et la réduction des coûts.

Selon Donald J. Bowerson et David J. Closs, « pour atteindre la performance logistique, la firme doit arriver à combiner différents éléments »⁸:

- L'information est nécessaire et indispensable aux échanges et permet la planification de la production. Les technologies, l'Echange de Données Informatisées, permet d'obtenir des informations plus fiables et en temps réel.
- L'entreposage, la manutention et l'emballage ne doivent pas être négligés. Ce sont des fonctions qui vont impacter directement la qualité des produits, la capacité de livrer rapidement le client ainsi que la mise en place d'une traçabilité des biens.
- Le stockage va être déterminant pour le niveau de service rendu au client. L'entreprise va chercher à limiter les investissements ainsi que les coûts liés aux stocks.
- Le transport est un élément important et présent dans l'entreprise depuis longtemps. La tendance est à la réduction des coûts de transport.
- La mise en place d'un réseau logistique est l'élément essentiel de la performance logistique car elle va désigner le nombre d'acteurs, les tâches respectives et leur emplacement. Il s'agit des usines, des magasins, des entrepôts....

Ces différentes composantes doivent être inter reliés entre elles pour pouvoir atteindre une logistique performante. La logistique est désormais indépendante du marketing mais elle reste une partie importante voire essentielle car la logistique et le marketing ont un objectif commun : la satisfaction du consommateur.

I.1.4 Les logistiques différentes :

« On peut distinguer plusieurs logistiques différentes par leur objet et leurs méthodes »⁹ :

- une logistique d'approvisionnement qui permet d'amener dans les usines les produits de base, composants et sous-ensembles nécessaires à la production ;
- une logistique d'approvisionnement général qui permet d'apporter à des entreprises de service ou des administrations les produits divers dont elles ont besoin pour leur activité (fournitures de bureau par exemple) ;

⁸ D. J. Bowerson D. J. Closs, Logistical Management : The Integrated Supply Chain Process, McGraw-Hill, 1996

⁹Yves Pimor, LOGISTIQUE (Production, Distribution, Soutien), 4ème édition, DUNOD, Paris, 2005, page 4.

- une logistique de production qui consiste à apporter au pied des lignes de production les matériaux et composants nécessaires à la production et à planifier la production ; cette logistique tend à absorber la gestion de production tout entière ;
- une logistique de distribution, celle des distributeurs, qui consiste à apporter au consommateur final, soit dans les grandes surfaces commerciales, soit chez lui en VAD par exemple, les produits dont il a besoin ;
- une logistique militaire qui vise à transporter sur un théâtre d’opération les forces et tout ce qui est nécessaire à leur mise en œuvre opérationnelle et leur soutien ;
- une logistique de soutien, née chez les militaires mais étendue à d’autres secteurs, aéronautique, énergie, industrie, etc., qui consiste à organiser tout ce qui est nécessaire pour maintenir en opération un système complexe, y compris à travers des activités de maintenance ;
- une activité dite de service après-vente assez proche de la logistique de soutien avec cette différence qu’elle est exercée dans un cadre marchand par celui qui a vendu un bien ; on utilise assez souvent l’expression « management de services » pour désigner le pilotage de cette activité ; on notera cependant que cette forme de logistique de soutien tend de plus en plus souvent à être exercée par des spécialistes du soutien différents du fabricant et de l’utilisateur et dits Third Party Maintenance ;
- des reverse logistics, parfois traduites en français par « logistique à l’envers », « rétro-logistique » ou encore « logistique des retours », qui consiste à reprendre des produits dont le client ne veut pas ou qu’il veut faire réparer, ou encore à traiter des déchets industriels, emballages, produits inutilisables depuis les épaves de voiture jusqu’aux toners d’imprimantes.

Une distinction commode est celle que l’on fait souvent entre les logistiques de flux, production et distribution d’une part, et les logistiques de soutien d’autre part. Ces deux catégories de logistique ont en effet des caractéristiques assez différentes, les premières étant plus liées aux techniques de gestion de la production et aux techniques de marketing et de ventes, les deuxièmes étant plus liées à des méthodes de maintenance et de gestion de rechanges, particulièrement développées dans le domaine militaire ou dans celui de la maintenance des équipements techniques.

Il y avait donc bien des logistiques différentes jusqu’à ce que le concept de supply chain ne vienne apporter une certaine unité en ce domaine.

I.2 Le supply chain management (SCM) :

I.2.1 Définition de la Supply chain :

« Une supply chain est un réseau d’organisations (fournisseurs, usines, distributeurs, clients, prestataires logistiques...) qui participent à la fabrication, la livraison et la vente d’un produit à un client. Ces organisations échangent entre elles des produits, des informations et de l’argent »¹⁰.

¹⁰Rémy Le Moigne, « Supply Chain Management : Achat, Production, Logistique, Transport, Vente », Dunod, Paris, 2013, page 4.

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

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

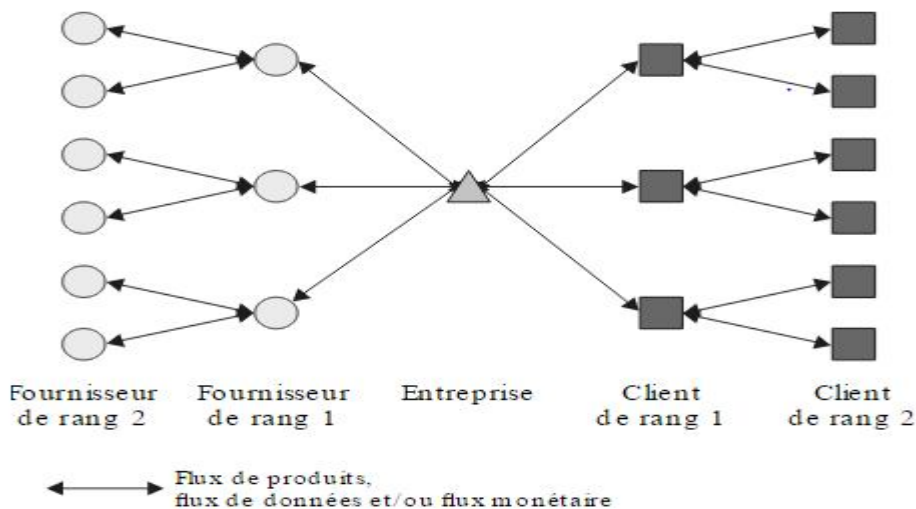
Une chaîne logistique est souvent représentée comme une chaîne reliant le fournisseur du fournisseur au client du client (voir Figure2) :



Source : Rémy Le Moigne, « Supply Chain Management : Achat, Production, Logistique, Transport, Vente », Dunod, 2013, page 4.

Figure 2 : Supply Chain

En réalité, les chaînes logistiques n'ont de chaîne que leur nom. Elles sont constituées d'un réseau complexe d'organisations dont la figure 3 reste une illustration simplifiée.



Source : Rémy Le Moigne, « Supply Chain Management : Achat, Production, Logistique, Transport, Vente », Dunod, 2013, page 5.

Figure 3 : Supply Chain

I.2.2 Historique du Supply chain management :

Il faut remonter à 1958 pour retrouver l'origine du terme supply chain management, lorsque Jay Wright Forrester écrivait : « Le management est à la frontière d'un changement majeur en comprenant comment le succès des sociétés industrielles dépend de l'interaction entre les flux d'information, de produits, d'argent, de main- d'œuvre et de biens d'équipement»¹¹.

¹¹Rémy Le Moigne, Opcite, page 8.

Le terme supply chain management apparaîtra vingt- quatre années plus tard, en 1982, dans un article d'Oliver et Webber : « Supply- chain Management : Logistics Catches Up With Strategy ».

Si le terme supply chain management n'est apparu qu'en 1982, les hommes ont sans nul doute été conduits à gérer des chaînes logistiques dès qu'ils se mirent à faire du commerce ou la guerre.

I.2.3 Définition du SCM :

Certaines définitions présentent le supply chain management comme un ensemble de processus. En 1982, Oliver et Weber indiquent que « le supply chain management couvre le flux de produits du fournisseur à l'utilisateur final en passant par les chaînes de production et de distribution »¹².

D'autres définitions présentent le SCM comme un principe de management. Le Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) propose la définition suivante : « le supply chain management comprend la planification et la gestion de toutes les activités impliquées dans le sourcing et l'approvisionnement, la transformation et toutes les activités logistiques. Il inclut des intermédiaires, des prestataires et des clients. Le SCM est une fonction d'intégration dont le rôle principal est d'intégrer les différents métiers et les différents processus dans et entre les entreprises au sein d'un modèle cohérent et performant. Il inclut toutes les activités de gestion de la logistique citées ci- dessus ainsi que les opérations de production, et il pilote la coordination des processus et des activités au sein et entre le marketing, les ventes, le développement produit, la finance et les technologies de l'information »¹³.

Une définition, qui présente le supply chain management en termes d'objectif, est fréquemment utilisée : « Le processus pour obtenir le bon produit au bon endroit au bon moment et au meilleur coût »¹⁴. Une définition très proche est utilisée pour définir le merchandising.

Cependant, à nos yeux, la logistique met encore trop l'accent sur la coordination des opérations logistiques élémentaires afin d'obtenir un optimum globalement satisfaisant, alors que de nombreuses recherches en management stratégique ont souligné que l'atteinte des objectifs, dans un projet productif multi-acteurs, passe par une coordination étroite entre les différents acteurs (Bacus-Montfort, 1997). Le SCM, par sa vision intégrative, conduit justement à aller dans cette direction, en considérant la logistique selon un angle stratégique, et sur la base d'une entreprise étendue. Ainsi, selon Mentzer et al. (2001, p. 18), le SCM, dont la Figure 1 donne une représentation, se définit comme :

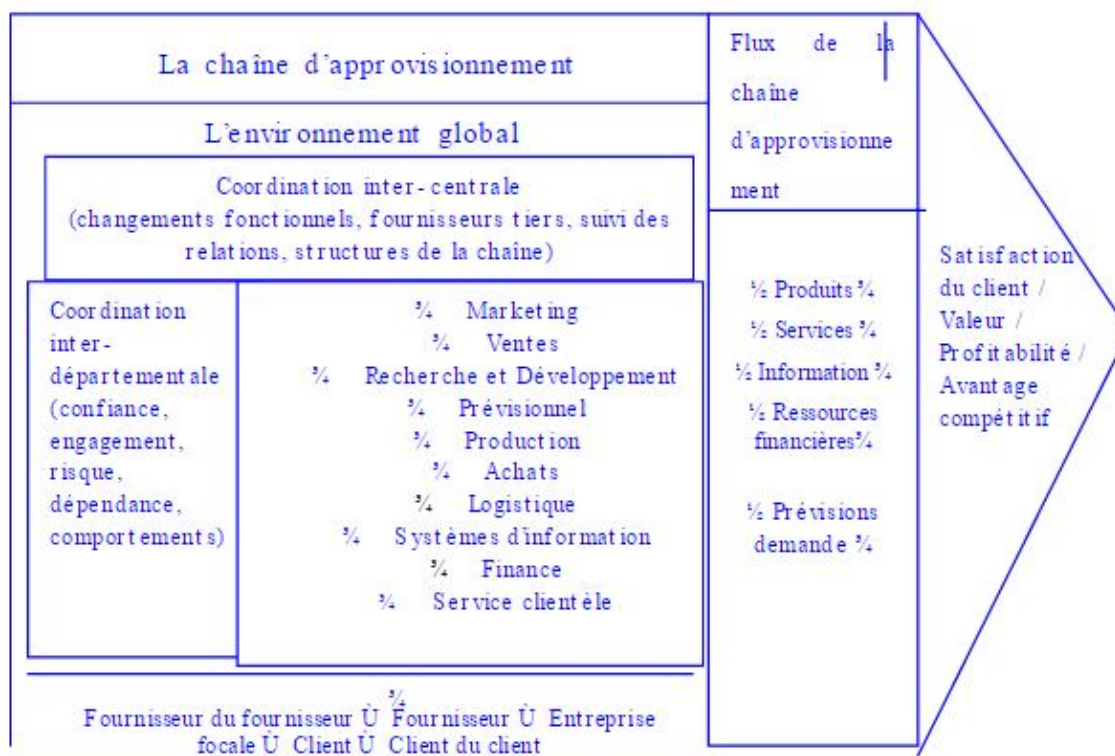
« (...) la coordination systémique, stratégique et la gestion tactique des actions au sein des départements d'une organisation particulière, ainsi que des affaires menées à l'intérieur de la chaîne d'approvisionnement. Il a pour but d'améliorer la performance à long terme de chaque organisation et de la chaîne d'approvisionnement des organisations dans leur ensemble »¹⁵(voir figure 4).

¹² Idem, p 6.

¹³ Idem, p 7.

¹⁴ Idem, p 7

¹⁵ Joelle MORANA, Op.cite, p n°4.



Source : Morana Joelle, De la logistique d'entreprise au supply chain management (SCM) : vers une intégration des processus, e-theque, 2003, p n°5.

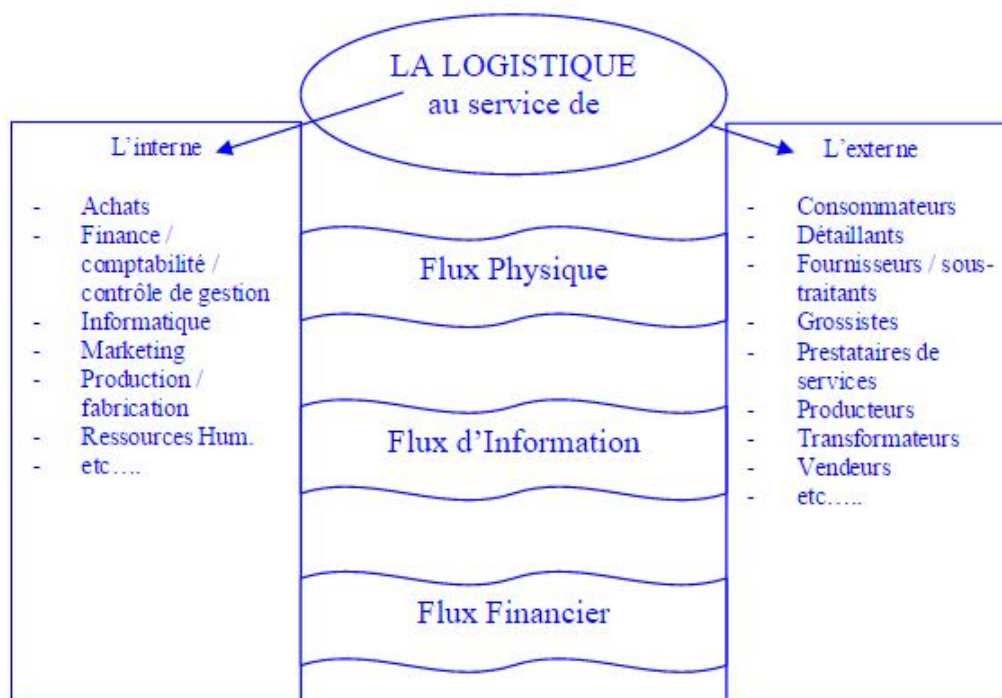
Figure 4 : Une représentation du supply chain management.

La vision étendue (et décroissée) entre les divers départements et organisations d'une chaîne d'approvisionnement, dont il est directement question dans l'article de Mentzer et al. (2001), passe nécessairement par une bonne connaissance des enjeux liés à l'établissement de relations d'échange plus coopératives entre les parties prenantes du réseau d'affaires (Bacus-Montfort et Paché, 2000). En cela, le SCM marque une sorte de rupture, voire de « saut quantique », par rapport aux conceptions traditionnelles héritées de la pensée logistique des années 70 et 80.

Au travers d'une démarche logistique transversale, Aurifeille et al. (1997) vont plus loin et évoquent l'adéquation de trois flux qui s'organisent à l'intérieur et à l'extérieur de l'organisation. Les auteurs montrent que le management de la logistique « peut être vu comme une compétence de gestion et de pilotage de flux physiques, informationnels et financiers »¹⁶. L'objectif fondamental lié à une démarche logistique transversale est la maîtrise d'un flux de matières, coordonnée par l'information et de la communication associée, et qui, selon une modalité aval/amont, permet de détenir une position de financement défendable sur le court terme et le long terme. Aurifeille et al. (1997) mettent ainsi en évidence les liens entre la logistique et les multiples attentes des acteurs ou parties prenantes représentés le long de la chaîne d'approvisionnement interne et externe.

En soit, cette approche constitue un cadre de réflexion intéressant car elle visualise de quelle manière une logistique transversale permet d'acquérir et de maintenir une position concurrentielle selon des intérêts multiples (Figure 5).

¹⁶ Joelle MORANA, Op.cite, p n°17.



Source :Morana Joelle, De la logistique d'entreprise au supply chain management (SCM) : vers une intégration des processus, e-theque, 2003, p n°17

Figure 5 : Les flux physiques, informationnels et financiers de la logistique.

En d'autres termes, la supply chain contient toutes les activités associées aux flux et à la transformation des biens, depuis les matières premières jusqu'au produit fini livré à l'utilisateur, ainsi que le flux d'informations associées. La supply chain management se définit alors comme l'intégration de ces activités afin d'engendrer un avantage compétitif pour l'entreprise en mettant la satisfaction des besoins des clients au cœur du système.

La supply chain s'est développée au sein de l'entreprise pour pouvoir répondre plus efficacement et avec plus d'efficacité à la demande des clients. En effet, dans cette optique, le client doit se trouver au centre de la supply chain ; le consommateur final se situe en amont et en aval de la chaîne. Le client va être le point de départ de la production mais aussi le point d'arrivée car il est le consommateur final du produit. C'est ce dernier qui va déclencher la conception des produits ; il se trouve alors au centre de la chaîne de l'offre globale comme sur la représentation ci-contre (Figure 6) :



Source : http://www.axtin.com/solutions/images/supply_chain_diagram.jpg

Figure 6 : une représentation possible de la Supply chain.

Cette schématisation (Figure 6) montre l'étroite collaboration entre les différents acteurs de la chaîne globale. Tous les intervenants de la supply chain sont liés entre eux et communiquent ensemble pour satisfaire au mieux leur cible commune : le client final. L'échange d'informations est bilatéral ce qui permet une totale coopération entre les activités. La transparence et la confiance sont également des éléments essentiels.

De façon plus synthétique voici les grandes étapes de la logistique dans le (tableau 1) qui suit :

	Logistique Cloisonnée	Logistique Intégrée	Logistique intégrée et collaborative = Supply Chain
Période	Avant 1980	1980 – 1995	Après 1995
Horizon temporel	Court terme	Moyen terme	Moyen et long terme
Priorité du responsable logistique	Réduire les coûts logistiques	Réduire les coûts et les délais logistiques. Améliorer la qualité des prestations logistiques	Réduire les coûts et les délais. Améliorer la qualité des prestations logistiques. Améliorer le niveau de service

Rôle de l'information	Faible, car les systèmes ne facilitent pas les transferts d'informations.	Elevé, car intégration de plus en plus poussée de l'information.	Fort, car partage de l'information fréquent et recherché à travers la VMI et CPFR ¹² .
Relation entre les membres de la Supply Chain	Relations souvent agressives et liées au pouvoir de négociation	Les rapports de force sont fréquents, mais d'autres relations apparaissent possibles.	La logique « gagnant-gagnant » domine, sans angélisme cependant.
Vitesse des flux et modalités de stockage	Faible, car ralentie par les multiples stocks tout au long de la chaîne logistique. Importance de l'entrepôt	Elevée, car les stocks se réduisent et l'information est plus fluide. Importance de la plate-forme.	Forte, car l'information est partagée, ce qui conduit à des niveaux de réactivité plus forts. Importance du réseau d'entrepôts et de plate-forme.
Reconnaissance de la logistique = fonction transversale	Faible et peu encouragée dans la pratique	Elevée et facilitée par les Techniques de l'Information et Communication	Forte. Paradigme dominant.
Mesure de la performance logistique	Indicateurs par fonction issus de la comptabilité.	Quelques indicateurs transversaux.	Le niveau de service est placé au centre des préoccupations.

Source : P. Médan & A. Gratacap, « Logistique et Supply Chain Management », Dunod, Paris, 2008, p n° 18.

(Tableau 1) : Les grandes étapes de la logistique.

Le tableau ci-dessus met en évidence, outre l'évolution de la logistique, l'importance de la communication et surtout l'échange d'informations. En effet, l'information est un élément moteur de cette collaboration. L'information et la circulation des données sont indispensables à cette relation entre les agents de la supply chain. L'utilisation des systèmes d'information est essentielle à la bonne conduite de la supply chain et ils facilitent et simplifient considérablement l'échange de d'informations. C'est grâce à eux que la collaboration peut être efficiente et aboutir à son but premier qui est la satisfaction du client. De plus ce partenariat permet de nombreuses réductions telles que la diminution des stocks et la réduction des délais. Depuis 1995, la notion de supply chain est désormais la dominante dans la gestion de la relation client. En effet, le client se trouve au cœur de la préoccupation de l'entreprise par la volonté d'améliorer encore et toujours le niveau du taux de service.

I.2.4 Objectifs du Supply Chain Management :

La supply chain management a pour but d'améliorer la gestion administrative et de réduire ainsi un nombre d'erreurs important. L'entreprise vise différents objectifs lorsqu'elle décide de passer en gestion de la chaîne d'approvisionnement globale. La gestion en supply chain permet d'atteindre des objectifs tels que :

- Le passage du flux poussé au flux tiré. Cela permet de réduire les stocks et surtout d'éviter la surproduction. Le produit ne va plus être fabriqué pour ensuite peut-être être vendu mais la production va dépendre des commandes clients, cela va limiter les stocks et ainsi être plus proche des besoins des consommateurs.

- La planification de la production. La production est désormais planifiée en totale concordance avec la demande des clients. C'est maintenant le client qui va déclencher la production. En effet, soit la production se fait que lorsque la commande a été passée ce qui peut permettre une personnalisation du produit par le consommateur soit le produit est prêt mais le client va devoir passer commande de manière à déclencher la production du produit pour le consommateur suivant.

L'usine dispose alors d'un stock très restreint qui permet de répondre plus rapidement à la demande, ce type de production est utilisé surtout pour les produits qui demandent un délai de fabrication important.

- L'amélioration de la traçabilité. Par la gestion en supply chain l'entreprise dispose d'une meilleure visibilité sur la production grâce à l'étroite collaboration qui s'installe entre les acteurs. De même, il est plus facile de suivre le processus de production et de connaître l'endroit exact où se trouve le bien fabriqué. Un système d'étiquetage s'instaure entre les parties pour avoir les mêmes codes de référencement pour une gestion plus simple des produits.

- L'amélioration de l'exécution de la commande. Le consommateur aura tendance à avoir son produit plus rapidement car selon le délai de fabrication, l'entreprise mettra en place un système qui évitera de faire trop attendre le client. Ce dernier sera alors livré plus rapidement et ainsi il sera généralement plus satisfait.

Pour obtenir un avantage concurrentiel, il est nécessaire que l'entreprise comprenne que tous ses clients ne sont pas égaux et agisse en conséquence. Certains clients sont essentiels, d'autres moins importants et enfin, d'autres nous empêchent de servir parfaitement les deux premiers.

La supply chain est parcourue par un nombre considérable de flux, qu'il s'agisse de flux de produits, de flux d'information ou de flux financiers ; l'entreprise doit les identifier et les gérer afin d'améliorer les prévisions et de permettre la synchronisation des activités.

La globalisation contribue chaque jour un peu plus à complexifier les chaînes logistiques des entreprises. Pour ne pas être dépassées, ces dernières doivent donc maîtriser le développement de leur propre supply chain.

CHAPITRE I

II Les outils et les méthodes du Supply Chain Management (SCM) :

Le SCM est désormais reconnu comme un domaine de création de valeur riche d'opportunités. Dès lors les objectifs confiés par les Directions Générales aux patrons Supply Chain sont de plus en plus exigeants année après année.

Pour atteindre ces objectifs, l'amélioration de la performance globale de la Supply Chain et l'atteinte de l'excellence de celle-ci passent par la capacité à maîtriser la palette des outils et des méthodes qui sont aujourd'hui à la disposition des professionnels de la Supply Chain.

C'est l'objet de ce chapitre que de présenter l'ensemble de ces méthodes et outils. Les outils et les méthodes ont été répartis en trois (03) familles (03 section) à savoir : Outils et méthodes d'ERPlogiciels et progiciels intégrés de SCM, Key Performancy Indicators (KPI) et les outils et méthodes Lean.

II.1 Outils et méthodes d'ERP (logiciels et progiciels intégrés de SCM) :

II.1.1 Advanced planning and scheduling system (APS) :

«Un advanced planning and scheduling system (APS) est un progiciel d'optimisation de la planification et de l'ordonnancement des opérations industrielles et logistiques »¹⁷.

L'efficacité des APS est prouvée pour les industries nécessitant des investissements colossaux comme c'est le cas des raffineries ou des usines chimiques ou pour lesquelles la planification et assez compliquée comme c'est le cas des industries des semi-conducteurs.

Afin de réduire les niveaux de stocks, les délais de livraison ainsi que les coûts de fabrication, les APS supportent l'activité de planification et d'ordonnancement. Les coûts de mise en œuvre d'APS sont souvent exorbitants et n'ont pas donné toujours les résultats escomptés. Ces échecs trouvent leurs explications dans plusieurs raisons. D'une part, pour leur fonctionnement, les APS doivent recevoir des données dont le volume est important. La qualité des données en sortie dépend de la qualité des données en entrée. D'autre part, pour réaliser la modélisation du problème à résoudre est compliquée. Enfin, le fonctionnement en boîte noire de l'APS est parfois difficile à maîtriser par les utilisateurs.

Une des premières solutions de planification Refinery and Petrochemical Modeling system (RPMS) fut commercialisée par la société Bonner & Moore grâce à la programmation linéaire. Aujourd'hui plus d'une centaine de raffineries utilisent le RPMS.

II.1.1.1 Objectifs :

APS permet l'analyse de la capacité des ressources et les contraintes afin de proposer un horaire détaillé et adaptable pour une production optimale. Elle intervient à tous les niveaux :

- La demande : déterminer combien de produits doivent être fabriqués ;

¹⁷ Rémy LE MOIGNE, Opcite, p n° 148.

- Les achats : vérifier la disponibilité des matières premières et des composants suivant la nomenclature du produit ;
- La production : analyser les contraintes et la capacité à développer un plan de production optimal ;
- Le stockage : prévoir les espaces nécessaires ;
- Le transport et la distribution : optimiser les coûts et assure la qualité de service à la clientèle.

II.1.1.2 Fonctions proposées

La planification d'une opération industrielle ou logistique est couverte par un module, l'ensemble des modules constituent un APS tels que le plan industriel et commercial et plan directeur de production, le programme de fabrication, le plan des ressources de distribution et le programme de transport.

II.1.1.3 Technologies utilisées

Un APS englobe différentes technologies :

- La modélisation du problème à résoudre telles que les règles de gestion ou les contraintes ;
- Des programmes optimisés grâce à un algorithme de calcul comme l'algorithme du Simplex de Johnson.

II.1.1.4 Avantage :

L'APS a plusieurs avantages, il permet :

- A l'entreprise d'être plus réactive et flexible à chaque nouvelle demande ;
- La planification, l'optimisation et la synchronisation des plans de production ;
- L'optimisation des approvisionnements tout en respectant les délais clients, la disponibilité des matières et le niveau des stocks.

II.1.2 Entreprise Resource Planning (ERP) :

Un ERP consiste à intégrer les principales fonctions de gestion d'une entreprise en un seul système d'information (SI) au sein duquel l'information circule de manière automatique et qui déclenche les traitements dont elle a besoin, au moment nécessaire : « on parle d'ERP dès que l'ensemble de la Supply Chain est géré par une base de données unique, venant remplacer les traditionnelles bases multiples servant chacune des applications de la logistique et de vente, comme les prévisions, la planification et les commandes »¹⁸.

II.1.2.1 Origines :

Grâce au développement des moyens informatiques on est passé des Manufacturing Resource Planning (MRP) aux Entreprise Resource Planning (ERP).

II.1.2.2 Objectifs :

L'objectif d'un ERP permet :

- La rationalisation des flux d'informations grâce à l'optimisation des transactions entre utilisateurs.

¹⁸ Wilfrid AZAN, Les ERP dans l'organisation, e-theque, 2002, p n° 13

- Le regroupement de tout le SI dans un seul progiciel, même si les modules de ce progiciel ne proviennent pas du même éditeur.
- Une vision globale et homogène de toutes les opérations par les dirigeants.

II.1.2.3 Avantage :

- Les processus de gestion tels que les flux économiques et financiers sont optimisés,
- Le respect des normes grâce à la cohérence des informations (un seul fichier clients, un seul fichier articles, etc.),
- L'intégrité et unicité du Système d'information,
- La communication interne ou la mobilité sont facilitées grâce au partage du même SI,
- La formation globalisée (même logique, même ergonomie),
- Une aide à la productivité,
- Une centralisation du contrôle de l'entreprise,
- Une aide à la prise de décision rapide.

II.1.2.4 Inconvénient :

- Beaucoup de rigueur et d'organisation,
- Une réalisation complexe,
- Une maîtrise des processus de l'entreprise ainsi que leur remise en cause,
- Le coût qui reste assez élevé,
- Une adaptation difficile du personnel de l'entreprise à cause des changements,
- Tout ERP a au moins un point faible : les modules sont de valeur inégale.

II.1.3 Supply Chain Execution (SCE) :

En français système de gestion d'approvisionnement (SGA). Ceux sont des progiciels qui rationalisent la totalité du cycle de traitement des commandes (de l'entrée à la facturation) afin d'apporter la réponse la plus rapide possible à la demande du client.

II.1.3.1 Fonctions du SCE :

Ces outils ont trois grandes fonctions à savoir :

- La gestion de l'entrepôt (WMS : Warehouse Management System) ;
- La gestion du transport (TMS : Transport Management System) ;
- La gestion avancée des commandes (AOM : Advanced Order Management).

II.1.3.2 Objectifs :

Les SCE s'occupent essentiellement de la gestion de l'entrepôt, de la gestion des transports et de la gestion avancée des commandes.

Les fonctions d'exécution doivent permettre l'approvisionnement efficace des marchandises et services à travers une chaîne logistique pour assurer l'accomplissement des plans, en comprenant la création des ordres d'achat, la prise des ordres de client, la gestion de l'inventaire, le contrôle du mouvement des produits dans l'entrepôt, et la livraison des marchandises au client.

II.1.4 Manufacturing Execution System (MES) :

Le M.E.S, terme créé par le M.E.S.A au début des années 90, signifie Manufacturing Execution System, que l'on peut traduire en français par système d'exécution des fabrications.

II.1.4.1 Historique :

Les débuts du concept M.E.S (Manufacturing Execution System) remontent aux années 1980. Différents domaines fonctionnels de gestion de l'entreprise (par exemple la planification de la production, du personnel, l'assurance qualité) ont commencé à être collectée et ont constitué le début d'un système de la fabrication intégrée par ordinateur (CIM - Computer Integrated Manufacturing) base de la pyramide du futur M.E.S.

II.1.4.2 Objectifs :

Les objectifs directs visés par la mise en place d'un système MES peuvent se résumer ainsi :

- Optimiser les flux et les performances de production ;
- Optimiser l'utilisation des ressources de production ;
- Favoriser la réactivité face à la demande et éradiquer la rigidité face aux contraintes et imprévus ;
- Se rapprocher de la qualité totale en favorisant une traçabilité sans faille.

II.1.4.3 Domaine d'application :

C'est un système informatique dont les objectifs sont de collecter en temps réel les données de production de tout ou partie d'une usine. Les données collectées permettent de réaliser un certain nombre d'activités d'analyse :

- traçabilité, généalogie ;
- contrôle de qualité ;
- suivi de production ;
- ordonnancement ;
- maintenance préventive et curative.

II.1.4.4 Fonctions proposées :

Les fonctions du MES sont les suivantes :

- gestion des ressources
- ordonnancement
- cheminement des produits et des lots
- gestion des documents
- collecte et acquisition de données
- gestion de la qualité
- gestion du procédé
- gestion de la maintenance
- traçabilité produit et généalogie
- analyse des performances
- gestion du personnel

II.1.4.5 Étapes :

Les étapes du fonctionnement d'un MES sont les suivantes :

- 1) formaliser toutes les interrelations que la production entretient avec les autres entités de l'usine (et leur progiciels) ;
- 2) caractériser et quantifier les échanges en termes de contenus et de canaux ;
- 3) collecter les procédures, analyser les flux ;
- 4) décortiquer les processus ;
- 5) lister les informations ;
- 6) identifier les documents utilisés et les données qu'ils transmettent ;
- 7) recenser les agents qui les saisissent et les valident ;
- 8) établir le cahier des charges de l'entreprise.

II.1.5 Transportation Management System (TMS) :

« Les TMS représentent pour un Supply Chain Manager un outil de création de valeur potentiel fort alors que les transports représentent souvent le poste de coût le plus important dans un P&L logistique.

Les TMS couvrent potentiellement un large spectre de fonctionnalités depuis l'optimisation d'un plan de transport, la planification des ressources et le pilotage des moyens mis en œuvre, la gestion rationnelle du portefeuille de transporteurs, le suivi de l'exécution et le contrôle des facturations. Il est essentiel d'identifier et de prioriser ses besoins fonctionnels pour faire le bon choix de l'outil et concevoir les processus internes et externes associés.

La diversité des solutions transport (modes et modalités) pour un chargeur donné conduit à des spécifications de besoin souvent très particulières, ce qui peut légitimer la mise en place d'un TMS.

Les TMS sont un « must » pour les transporteurs qui ont vocation à gérer des flottes de tracteurs, de remorques et des équipes de conducteurs dans une logique d'optimisation des contenants en termes de remplissage et de minimisation des distances parcourues.

Le choix des fonctionnalités dépend donc des objectifs poursuivis et du niveau de maturité de l'organisation utilisatrice du TMS »¹⁹.

II.1.5.1 Objectifs :

- Maximiser la valeur offerte par le transport en faisant de ces opérations nécessaires une opportunité de création de valeur.
- Mettre en œuvre le plan de transport (réseau, différents types de flux et délais associés, modes et modalités).
- Planifier les capacités de transport en prenant en compte les contraintes réglementaires.
- Prendre en compte la gestion des retours et mettre en place des boucles de transport régulières voire irrégulières.

II.1.5.2 Contexte :

Minimiser les coûts de transport au sein de la Supply Chain est essentiel car il représente en moyenne 50% des coûts logistiques et il est probable qu'ils ne cesseront d'augmenter sous la pression des ressources énergétiques.

Les assurances ainsi que les salaires des chauffeurs rendent le coût du transport plus important.

¹⁹Frank BARON/ Michel FENDER, Pratique de Supply Chain Management : En 37 fiches outils, Dunod, Paris, 2012, P n° 92.

La disponibilité et la ponctualité sont des éléments primordiaux pour les offres logistiques comme service apporté aux clients. Il est difficile de les respecter à cause des réglementations sur les temps de conduite, la sécurité et de la pression sur les capacités du transport routier surtout en périodes estivale et printanière. La consolidation dans le secteur des transports a pour résultat la réduction des capacités. Afin de maximiser le cash disponible, une grande tension est mise pour baisser les stocks ce qui nous amène à chercher la meilleure synchronisation des opérations de production, d'expédition, de transport et de livraison. Dans les chaînes logistiques, écouler les produits de la façon la plus fluide possible est un enjeu essentiel. Il est important que le profil de l'acteur de la Supply Chain utilisant le TMS soit pris en compte. Il est à noter qu'au-delà du responsable Supply Chain, il y a trois fonctions probablement impliquées dans le choix d'un TMS :

- La fonction achat transport qui rédige les contrats de transport, négocie les tarifs et mène une veille sur les marchés transport ;
- La fonction Vendor Manager qui rédige les cahiers des charges techniques, les contrats service, mesure les performances réalisées et challenge les transporteurs au quotidien ;
- La fonction Pilote de flux qui cherche à optimiser les flux au double niveau tactique et opérationnel.

La gestion des coûts de transport s'articule autour de trois axes :

- ✓ les leviers ayant un impact direct sur les coûts tels que la structure des tarifs, les taux de fret, la consolidation des flux ;
- ✓ le sourcing et les termes contractuels ;
- ✓ l'organisation de la fonction transport et des fonctions associées telles que mentionnées ci-dessus et les processus en place par exemple pour la mesure de la performance, la facturation et son contrôle.

La création d'une valeur nouvelle ou complémentaire est réalisée grâce aux innovations technologiques dont bénéficie le transport. Les TMS entrent dans cette catégorie.

II.1.5.3 Les étapes :

- 1) Formaliser les objectifs relatifs au TMS :
 - construire les objectifs financiers ;
 - évaluer la performance achat ;
 - challenger le sourcing transport ;
 - améliorer le plan transport ;
 - identifier des sources de progrès ;
 - contrôler la performance des transporteurs (service, coût, innovation...).
- 2) Identifier et impliquer toutes les parties prenantes.
- 3) Formaliser le plan transport et caractériser les solutions transport envisagées et les modalités retenues.
- 4) Evaluer la nature des relations développées avec les transporteurs.
- 5) Qualifier les risques liés au transport.
- 6) Identifier les fonctionnalités devant être couvertes en fonction des objectifs de transport et du profil de l'acteur utilisateur.
- 7) Formaliser la charte projet.

II.1.5.4 Méthodologie et conseils :

-La maturité de la fonction transport d'un chargeur donné et sa posture par rapport à l'activité transport (de l'achat pur de transport à l'organisation de transport voire à son exécution) conditionnent fortement l'intérêt de faire appel ou non à un TMS.

-S'assurer de l'adéquation des fonctionnalités avec les objectifs poursuivis si on a adopté un TMS,

-Respecter rigoureusement le périmètre du TMS.

-Le nombre, la qualité et variabilité des données, le nombre des acteurs impliqués et le niveau des aléas sont des éléments de complexité d'un TMS à évaluer.

-Limiter la complexité en trouvant des solutions adéquates.

-La valeur ajoutée d'un TMS dépend de la coordination entre les acteurs car ces derniers sont fragmentés dans les activités transport. Leur contribution est fondamentale.

II.1.5.5 Les avantages :

- Dans le cadre du plan de transport, les transporteurs et les opérations à couvrir sont en parfaite adéquation.
- Le lien entre le prix d'une solution de transport et son coût est évalué d'une façon très formelle.
- Le rôle d'un TMS est de contribuer à baisser les coûts du transport au du moins à les maintenir:
 - ✓ La gestion des termes contractuels au plan administratif qui intègre en particulier la bonne application des taux de fret négociés et de clause pouvant être complexes telle que la surcharge gasoil.
 - ✓ La définition des routes optimales dans une logique de scénarisation en mettant en évidence pour un niveau de service donné les impacts financiers de basculement d'une route vers une autre tout en prenant en compte les différentes familles logistiques dont les livraisons urgentes devant faire l'objet d'un traitement voire d'une tarification particuliers. Cette conception du plan de transport doit se faire avec la constante préoccupation de la consolidation des flux et de la minimisation des retours à vide.
 - ✓ Le bon choix des modes et des modalités de transport entre des solutions alternatives dans une logique d'innovation éventuellement de rupture.
 - ✓ La gestion optimale du portefeuille des transporteurs existants en mettant l'accent sur le moins disant pour évaluer les impacts économiques d'un choix se dirigeant vers cette catégorie et les possibles impacts en termes de service. Une évaluation et une classification des transporteurs en fournisseurs de premier rang, de deuxième rang et de solutions de backup sont très utiles. Cette approche doit être complétée par la prise en compte de transporteurs alternatifs vers lesquels une bascule pourra se faire le moment venu.

II.1.6 Warehouse Management System (WMS) :

«Tout site logistique est un lieu d'interface entre le Supply Side et le Demand Side d'une chaîne logistique. C'est une entité opérationnelle qui est donc soumise par nature à des lois d'approvisionnement et de demande qui obéissent à leur propre logique.

Comme toute activité mobilisant des investissements (surfaces et équipement de stockage et de manutention) et des ressources humaines, la recherche de productivité de ces moyens est un enjeu incontournable. Cela implique d'anticiper le niveau d'activité pour dimensionner au mieux ces ressources et leur utilisation ce qui est particulièrement utile dans le cas d'activités soumises à des variations saisonnières.

Ainsi l'équilibrage de la charge est une fonction primordiale de l'efficacité d'un site logistique et de son coût de revient. Le niveau tactique des WMS et leur intégration dans les systèmes ERP permettant la valorisation financière de l'activité logistique répondent à ces préoccupations.

De plus la réglementation sur l'environnement et la recherche de minimisation des consommations énergétiques conduisent à optimiser les déplacements des équipements de manutention par une conception optimale du zoning du site au niveau des zones de stockage et de travail »²⁰.

II.1.6.1 Objectifs :

- Les ressources liées aux activités d'entreposage et de manutention tels que les surfaces, la main d'œuvre, les équipements de stockage et les matériels roulant sont utilisées de manière optimale en anticipant les besoins.
- Simuler l'utilisation des ressources en fonction de leur coût de mobilisation et d'utilisation dans une logique de priorisation en fonction des niveaux de coût et de criticité.
- Les distances parcourues et les temps seront optimisés.
- Optimiser l'allocation des produits aux différentes zones de stockage pour optimiser les rotations des produits et limiter les temps de déplacement des caristes.

II.1.6.2 Contexte :

La production des commandes pour un client est l'activité la plus demandeuse de ressources. Ces commandes se font au sein d'un entrepôt ou plus généralement dans une infrastructure logistique. La réception des produits, leur mise en stock et le suivi des inventaires constituent les activités complémentaires. C'est pourquoi nous pouvons rapprocher l'activité opérationnelle des sites logistiques des activités industrielles génératrices de valeur ajoutée.

Ceci est d'autant plus vrai si des opérations de pré ou de post-manufacturing (kitting, étiquetage, co-packing) trouvent leur place dans ces sites.

Les fonctions de base d'un WMS sont communes et intègrent la gestion de :

- réception ;
- contrôle qualité ;
- mise en emplacement ;

²⁰Frank BARON/ Michel FENDER, Opcite, P n° 98.

- organisation des zones de stockage (dimension historique des WMS)
- organisation des zones de picking ;
- préparation de commande ;
- colisage et préparation au chargement.

Les WMS se différencient par :

- la gestion multi-site y compris les sites déportés et multi-clients pour permettre la consolidation des flux et la mutualisation des ressources dans une logique d'optimisation des ressources (dimension moderne des WMS) ;
- la gestion multilingue ;
- l'intégration d'un système de traçabilité, de radiofréquence, de RFID, de reconnaissance vocale.

II.1.6.3 Les étapes :

- 1) Formaliser les objectifs des activités d'entreposage au sein de la Supply Chain.
- 2) Identifier les fonctionnalités devant être couvertes en fonction de ces objectifs.
- 3) Prendre en compte les spécificités des familles logistiques construites à partir du profil des flux entrants et sortants et des caractéristiques des produits ce qui est fondamentalement structurant.
- 4) Prendre en compte les spécificités du bâtiment (taille, hauteur, zonage, différenciation d'une réserve de stock versus une zone de picking) qui ont un impact évident sur les règles de gestion de l'activité.
- 5) Modéliser les séquences d'activité (workflows) sous forme de flux génériques calés sur les familles logistiques.
- 6) Evaluer les volumes d'activité en jour moyen du mois moyen, en jour de pointe du mois moyen, en jour de pointe du mois de pointe.
- 7) Définir les niveaux de polyvalence du personnel pour permettre ou non d'absorber les pics entre réception, mise en stock et préparation de commande.
- 8) Décider des logiques de gestion flexible des capacités.
- 9) Bâtir des scénarios simulant l'activité en fonction des hypothèses de volume et de niveaux de stock et tester l'élasticité des solutions.

II.1.6.4 Méthodologie et conseils :

Il est important de distinguer :

- la planification tactique sur un horizon à minima budgétaire pour prendre en compte la saisonnalité des flux entrants et des flux sortants qui induisent fortement le besoin de ressources et le recours à des surfaces de débords ou de la main-d'œuvre saisonnière ;
- la planification opérationnelle dont l'horizon est lié au délai de mobilisation des ressources : main-d'œuvre intérimaire, affrètement des camions.

Le fait d'intégrer dans l'outil WMS une capacité de simulation de vagues est une valeur ajoutée du niveau de pilotage tactique. Ce qui nous permet de visualiser l'impact de la charge sur les différentes parties de l'entrepôt.

Selon le coût relatif des ressources au sein du P&L du site logistique concerné et de leur criticité, des simulations doivent être faites.

II.1.6.5 Les avantages :

- Simuler les besoins en capacité et mettre en place des scénarios de capacité fixe versus variable en fonction des niveaux de stock de la charge des flux entrants et des flux sortants.
- En partageant des données communes aux différentes étapes du flux on favorise la gestion intégrée bout en bout de ces flux.

II.1.7 Système de modélisation et d'optimisation des réseaux logistiques :

« Un système de modélisation et d'optimisation des réseaux logistiques est un logiciel qui permet de concevoir un réseau logistique en arbitrant au mieux entre le niveau de service aux clients et les coûts »²¹.

II.1.7.1 Fonctions proposées :

- On commence d'abord par modéliser le réseau logistique actuel. Un nombre important de données comme la localisation des usines et des plateformes existantes, des fournisseurs, des clients, les coûts de la chaîne logistique (coût du stock, coûts d'entreposage, coût de transport) ou encore la demande par produit et par client (historique et prévisionnelle) sont nécessaires à la construction de ce modèle. L'utilisation du logiciel de modélisation et d'optimisation est entravée par la difficulté à récolter les données ou à l'insuffisance de ces derniers ;
- Ensuite, pour rendre les données plus aisément manipulables, on peut les agréger par exemple par zone géographique ou par famille de produits.
- Il faut s'assurer que les données de sortie (en particulier l'estimation des coûts de la chaîne logistique) sont conformes à la réalité afin de valider ce modèle.
- La configuration du modèle existant est alors modifiée et optimisée. Différents scénarios sont en général étudiés et comparés pour retenir le scénario optimal.

II.1.7.2 Technologies utilisées :

En général, plusieurs technologies sont nécessaires pour la réalisation et l'optimisation du réseau logistique :

- un outil de modélisation permettant de comparer différents scénarios de réseaux logistiques ;
- des algorithmes d'optimisation ;
- un outil de cartographie permettant de positionner les différents entrepôts et de visionner les réseaux logistiques existant et cible.

II.1.8 Le système d'optimisation des stocks multiéchelons :

« Un système d'optimisation des stocks multiéchelons a pour objectif d'optimiser globalement les stocks tout en respectant un taux de service client donné »²².

II.1.8.1 Fonctions proposées :

Un système d'optimisation des stocks multiéchelons propose, tout d'abord, de modéliser la chaîne logistique et les paramètres associés (comme les délais de réapprovisionnement).

²¹Rémy Le Moigne, Opcite, p n° 35.

²²Rémy Le Moigne, Opcite, p n° 209.

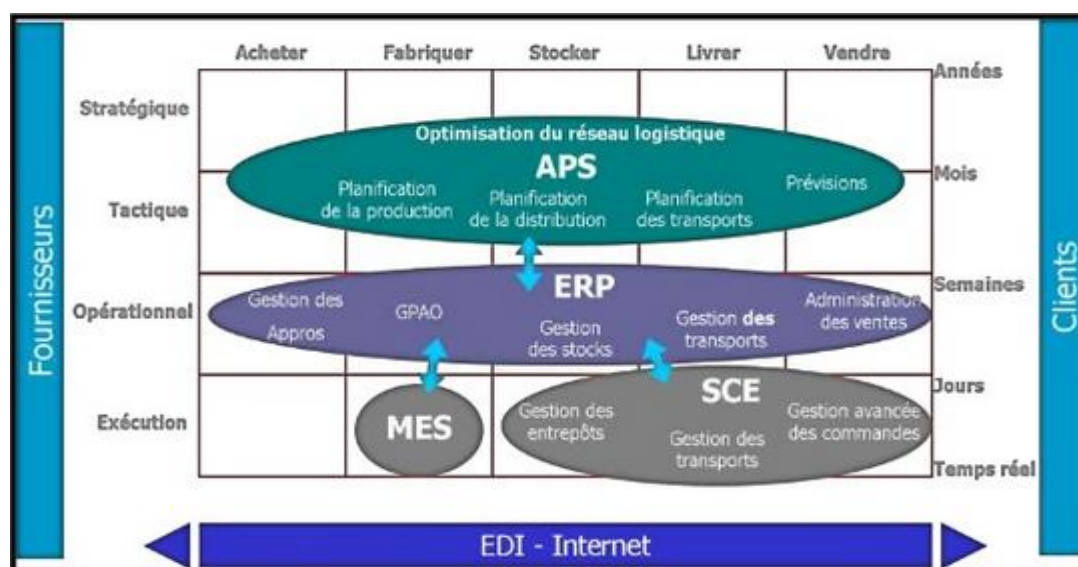
Ensuite, sur la base de paramètres d'entrée (comme le taux de service client), le système calcule le niveau optimal de stock cible et de stock de sécurité pour chaque produit sur chaque site. Une fonction de simulation permet de comparer différents scénarios d'optimisation en faisant varier les paramètres d'entrée (le taux de service client par exemple) et de sélectionner le scénario le plus adapté.

II.1.8.2 Technologies utilisées :

Un système d'optimisation des stocks multiéchelons s'appuie en général sur des algorithmes stochastiques.

II.1.9 Le positionnement des outils d'ERP :

Le schéma suivant représente le positionnement des ERP :



Source : http://www.cat-logistique.com/supply_chain.htm

Figure 7 : le positionnement d'ERP

Les outils de la supply chain management sont présents à tous les niveaux de l'entreprise, aussi bien au niveau opérationnel (pour la gestion des flux physiques de marchandises par exemple), au niveau tactique (pour définir les organisations et piloter ces flux à moyen terme), qu'au niveau stratégique (pour définir les grandes orientations à long terme).

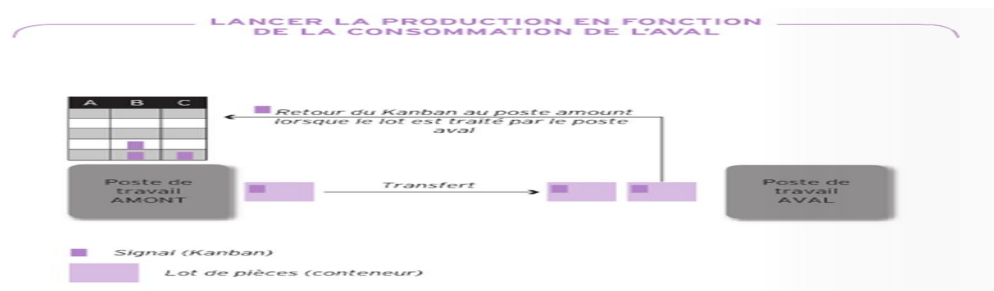
II.2 Key Performancy Indicators (KPI) :

II.2.1 La méthode Kanban :

«La méthode Kanban est un système de gestion des flux tirés dans lequel les postes de travail transmettent à l'aide d'une carte (kanban en japonais) un ordre de réapprovisionnement à un poste de travail amont ou à un fournisseur. Les cartes peuvent être attachées à un bac ou à un conteneur de pièces (Figure 8). La méthode Kanban consiste à créer un circuit de cartes, les unes (cartes de manutention) accompagnant les conteneurs de pièces, les autres (cartes de production) s'accumulant sur un tableau jusqu'au déclenchement du réapprovisionnement »²³

²³Frank BARON/ Michel FENDER, Opcite, P n° 112.

Cette méthode est surtout adaptée aux entreprises ayant une production répétitive et relativement régulière.



Source : Frank BARON/ Michel FENDER, Pratique de Supply Chain Management : En 37 fiches outils, Dunod, Paris, 2012, P n° 112

Figure 8: la méthode Kanban

II.2.1.1 Origines :

La méthode Kanban a été développée par Toyota pour mettre en œuvre le principe de la production en juste-à-temps. Elle a été mise en place à la fin des années 1950 dans les usines Toyota.

II.2.1.2 Objectif :

La méthode Kanban permet d'organiser le travail entre deux postes de travail en limitant la production du poste amont aux besoins du poste aval.

II.2.1.3 Les étapes :

La méthode Kanban fonctionne entre les deux postes de travail de la façon suivante :

- 1) L'opérateur aval commence à utiliser un conteneur de pièces. Il détache alors la carte de manutention attachée au conteneur.
- 2) Un manutentionnaire ramasse la carte de manutention et se rend au poste amont.
- 3) Au poste amont, il retire la carte de production attachée à un conteneur plein et lui substitue la carte de manutention. Il met la carte de production dans une boîte.

Le SLA est au cœur de tout dispositif Supply Chain cette dernière ayant vocation à produire du service pour le compte de clients internes ou externes.

Le SLA définit et formalise les attentes de service dans une logique d'engagement et d'évaluation. Son élaboration est une opportunité privilégiée d'écouter la voix des clients (Voice of Customers) et d'étudier les solutions proposées par les concurrents.

II.2.2 Service Level Agreement (SLA) :

«Le SLA est un input strictement fondamental de toute solution Supply Chain en définissant les exigences de service et en induisant le type de solutions techniques à mettre en place pour produire ce service »²⁴.

Le SLA peut avoir une valeur contractuelle avec des pénalités associées.

Dans les organisations Supply Chain avancées, une segmentation des fournisseurs, des produits et des clients peut conduire à définir des SLA spécifiques en fonction du profil de ces 3 dimensions. Cette approche permet un réel Trade-off Service/Coût.

²⁴Frank BARON/ Michel FENDER, Opcite, P n° 16.

II.2.2.1 Objectifs :

- Définir le vrai niveau de valeur en termes de service attendu par les clients c'est-à-dire celui qui répond à leurs attentes.
- Formaliser l'engagement de service d'une entreprise vis-à-vis de son client dans une logique quasi- contractuelle conduisant en cas de contre- performance à des pénalités.
- Vérifier l'adéquation de la valeur délivrée par le service et la perception évaluée par les clients.
- Définir les indicateurs de mesure du service rendu et mesurer les écarts par rapport à la promesse.

II.2.2.2 Contexte :

Le Service Level Agreement (ou cahier des charges service client) est un moyen de valorisation de la relation client basée sur le service rendu. C'est également un élément de différenciation essentiel dans un contexte de banalisation des produits, de commoditisation des offres (pression sur les prix) et de réglementation qui encadre les relations transactionnelles.

Les SLA ne sont pas limités aux relations avec les clients mais aussi avec les fournisseurs et les clients internes dans le cas de processus de production fragmentés.

II.2.2.3 Les étapes

- 1) Formaliser une enquête déployée sous forme d'interviews couvrant les attentes en matière de service et les positions acquises par les concurrents.
- 2) Définir les échantillons pour déployer et appliquer l'enquête et ce, dans une logique de segmentation clients, canaux de distribution, produits, pays.
- 3) Adresser cette enquête en 2 parties : la première aveugle pour éviter tout biais et la seconde transparente pour se benchmarker contre la concurrence.
- 4) Segmenter les clients, les produits et les canaux de distribution pour lesquels les attentes de service seront différentes.
- 5) Identifier les bons critères de segmentation puis constituer les familles logistiques et Supply Chain homogènes en termes de niveau de service.
- 6) Evaluer les besoins de service par famille logistique et formaliser la carte de services.
- 7) Formaliser ces besoins en choisissant les bons indicateurs et donner des valeurs objectifs.

II.2.2.4 Méthodologie et conseils :

- L'élaboration des familles logistiques et de la Supply Chain de service est une démarche qui s'appuie à la fois sur des analyses détaillées (segmentation) mais aussi sur l'expérience et la connaissance des clients et des produits pour identifier les bons regroupements.
- C'est une démarche itérative qui doit aboutir au maximum à une dizaine de familles de service.
- Il faut considérer le SLA comme une variable d'ajustement qui fait partie de la relation contractuelle avec les clients. Ajustement signifie qu'en fonction d'un niveau de service donné, le coût de ce service sera variable. La notion de modularité du service et du coût associé est importante et se justifie par les conséquences économiques des niveaux de service.

- Il est plus que jamais essentiel de définir la juste valeur produite par la Supply Chain.

II.2.2.5 Les avantages

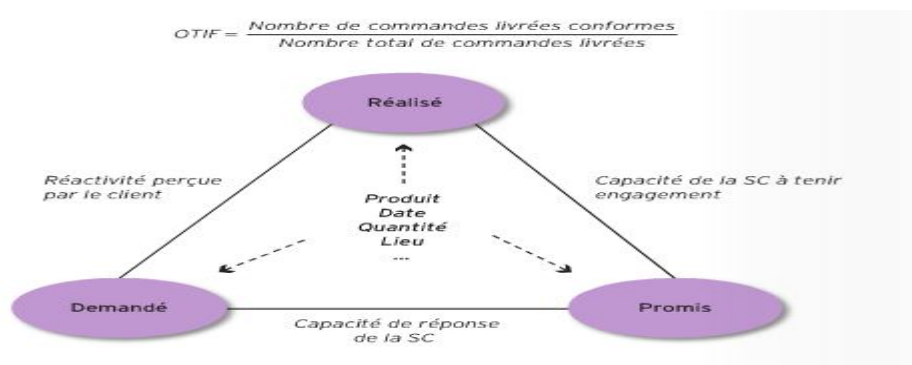
- L'élaboration des SLA permet de concevoir une segmentation des clients et des produits propres à la fonction Supply Chain.
- Le SLA est le point d'entrée de choix et de conception des solutions techniques Supply Chain et logistiques. Le trade-off entre service et coût n'est possible qu'à partir de SLA formalisés et de fonctions de coût modélisées. Au-delà de la force de l'engagement, le SLA permet de déboucher sur une valorisation économique du service.
- La démarche SLA permet d'éviter tout sur- service par définition très coûteux et tout sous- service ne répondant pas aux attentes des clients et se traduisant à terme par des pertes de part de marché.

II.2.3 On Time In Full (OTIF) :

« L'OTIF (« On Time In Full ») est l'indicateur qui mesure la capacité de la Supply Chain à délivrer les commandes des clients conformément aux conditions de références qui ont été définies (voir figure 9) »²⁵.

Sur une période de référence, on compare pour chacune des commandes la réalisation de ces conditions et on calcule le pourcentage de ces commandes respectant ces conditions de référence pour un client ou un marché donnée.

Cette conformité recouvre a minima : le produit, la date, la quantité et le lieu de livraison (« commandes livrées complètes à temps ») mais elle peut recouvrir d'autres notions comme la facturation, la documentation, l'installation... Cette notion de conformité encore appelée « Perfect Order » est à définir en fonction des attentes du marché.



Source : Frank BARON/ Michel FENDER, Pratique de Supply Chain Management : En 37 fiches outils, Dunod, Paris, 2012, P n° 24

Figure 9: On time in full

II.2.3.1 Objectifs :

- Mesurer la capacité de la Supply Chain à pouvoir s'engager et répondre à ses différents clients.

²⁵ Frank BARON/ Michel FENDER, Opcite, P n° 24.

- Cet indicateur est stratégique pour maintenir et capter des parts de marché : il est possible d'établir une corrélation entre l'OTIF et le gain ou la perte de chiffre d'affaires pour chaque segment client.

II.2.3.2 Contexte :

L'OTIF est l'indicateur fondamental qui mesure l'efficacité client d'une Supply Chain en termes de fiabilité. C'est un indicateur composite dont il est essentiel de bien mesurer les composantes qui font l'objet de l'évaluation de performance. Sa responsabilité est partagée entre la Supply Chain, les commerciaux et les industriels.

II.2.3.3 Les étapes :

Derrière l'apparente simplicité de l'indicateur, la définition précise de l'OTIF est complexe et change foncièrement la valeur de l'OTIF :

- 1) Définition de la date de référence : date initiale demandée par le client (appelé OTIF-R pour Request, dans ce cas, certaines demandes où le lead time demandé n'est pas contractuel peuvent être exclues du calcul de l'OTIF) ou date d'engagement par la Supply Chain (appelé OTIF-P pour Promise). Si le client est amené à changer ces dates, la référence est remplacée par cette nouvelle date.
- 2) Définition de la maille de mesure : mesure par ligne de commande ou pour l'ensemble d'une commande du client. Dans ce dernier cas des pondérations peuvent être réalisées en fonction des volumes de la commande.
- 3) Définition de tolérance de conformité pour les dates et les quantités (livraison à +/- 24h) ou d'une graduation de conformité en fonction de l'écart par rapport à la référence (une commande livrée avec 1 jour de retard sera évaluée à 75 %).
- 4) Définition du périmètre de commandes concernées par l'OTIF (dénominateur) : intégration des commandes bloquées en crédit ou hors offre (code article fermé) par exemple.

II.2.3.4 Méthodologie et conseils :

- La définition précise de l'OTIF nécessite de partir des attentes des clients. Pour cette raison l'OTIF est mesuré par client ou par segment client (il doit être mesuré pour chacune des familles commerciales du S&OP).
- Un OTIF de 100 % est très coûteux et n'est pas nécessairement attendu : il s'agit de bien définir les objectifs d'OTIF pour chacun des segments client et produits concernés.
- La fréquence de calcul et de suivi de l'OTIF doit devenir de plus en plus élevée : d'un suivi traditionnel enfin de mois, on passe progressivement à un suivi hebdomadaire puis quotidien afin de mieux expliquer les causes et de réagir à boucle courte.

II.2.3.5 Les avantages :

- Un indicateur factuel d'efficacité de la Supply Chain en volume (on ne regarde pas seulement les problèmes survenus sur une commande récente mais sur la globalité des commandes pour un marché ou un client donné).
- Orientation vers le client de la Supply Chain et non pas vers les objectifs internes de la fonction Supply Chain.

II.2.4 Le lead time :

« Le lead time est le temps total calendaire mis entre la création d'une commande par le client et sa livraison au client »²⁶.

Le lead time perçu par le client résulte d'une politique de stock de produits finis, de semis finis ou de matières premières permettant de « protéger » le client de ce lead time.

Le lead time le meilleur indicateur pour évaluer la performance globale d'une Supply Chain car il met en évidence l'écart entre les capacités de la Supply Chain et les exigences des clients.

II.2.4.1 Objectifs :

Le lead time est un indicateur fondamental de la performance d'une Supply Chain : il mesure bien sur la capacité de l'entreprise à servir son marché dans les délais attendus par celui-ci mais c'est aussi un indicateur global de l'efficience de la Supply Chain.

Au plus le lead time est grand, au plus le niveau de ressources (et donc de coût) à mettre en œuvre pour servir le client est important (stock, capacité, indirect).

II.2.4.2 Contexte :

Le lead time mesure la réactivité d'une supply Chain. C'est un indicateur majeur de mesure de la performance d'une Supply Chain. Il est sous la responsabilité du Supply Chain Manager, ses différentes composantes étant réparties entre les fonctions achats, logistique, production et administration des ventes.

II.2.4.3 Les étapes :

Il s'agit d'évaluer en temps calendaire chacune des composantes entrant dans le calcul du lead time :

- 1) Temps administratifs de gestion de la Commande du client: entrée de la commande dans le système, éventuellement phase de conception à la commande ;
- 2) Temps de conception à la commande (éventuellement nécessaires) ;
- 3) Temps de planification de la commande ;
- 4) Temps d'approvisionnement de matières premières et composants pour réaliser la commande (seul le temps d'approvisionnement le plus long est considéré) ;
- 5) Temps passé en stock par les composants de la commande (matières premières/composants, semi-finis, produits finis) ;
- 6) Temps de production : temps de démarrage/changement + temps de production du lot entier (seul le temps de production le plus long est considéré) ;
- 7) Temps de préparation de la commande et de transport jusqu'au lieu de livraison client.

II.2.4.4 Méthodologie et conseils :

Deux types de lead time sont à distinguer :

- Le lead time commercial perçu par le client grâce à la mise en place de stock de produits finis, semi-finis ou matières premières à des points précis par la Supply Chain (stock de découplage). Ce lead time est variable en fonction du couple client/produit

²⁶Frank BARON/ Michel FENDER, Opcite, P n° 28.

conformément à la stratégie commerciale et doit répondre en fonction des besoins des clients à leurs attentes ;

- Le lead time réel de mise à disposition du produit, c'est-à-dire le délai de l'ensemble des activités à réaliser sans stock déjà constitué sur la Supply Chain. Ce lead time est fonction des produits.

Le ratio entre ces deux lead time mesure la capacité de la Supply Chain à répondre aux attentes de son marché en termes de réactivité.

II.2.4.5 Les avantages :

- Un indicateur intégré mesurant l'efficacité et l'efficience de la Supply Chain. Cet indicateur qui n'est pas à proprement parler un indicateur de résultat pour la Supply Chain (KPI) permet de comprendre les causes de non-performance.
- La réduction du lead time se traduit par des améliorations en terme de niveau de stock, de qualité et de coûts (indirects notamment).
- Le lead time réel de mise à disposition du produit est l'horizon minimum à utiliser pour les plans opérationnels.

II.2.5 Master Production Scheduling (MPS) :

« Le Master Production Scheduling (MPS) est le processus de mise en adéquation des commandes clients (fermes ou prévisionnelles) et des ressources d'un site de production :

- l'horizon de temps regardé est a minima le cumulative lead time, c'est-à-dire le plus long délai total de production des produits (en général 12 à 20 semaines) ;
- les ressources regardées sont le ou les goulots de l'usine ;
- les plans sont à la maille de l'article vendu (ou à la famille d'articles vendus) et à la maille hebdomadaire, voire journalière »²⁷.

II.2.5.1 Objectifs :

- Le MPS analyse la faisabilité du backlog complété des prévisions : il permet ainsi l'engagement vis-à-vis du client du site sur la date de livraison de la commande.
- Le MPS définit en conséquence les volumes de production à réaliser par article (ou famille d'article) par semaine.

II.2.5.2 Contexte :

Le MPS est le processus d'interface entre le client et la production. Il permet d'uncôté de rationaliser l'engagement de mise à disposition des produits vis-à-vis des clients et de l'autre de définir les quantités à produire par référence. Il doit à cet effet gérer un compromis entre la réactivité demandée par le client et la stabilité demandée par la production.

II.2.5.3 Les étapes :

Définir les références à gérer dans le MPS : article vendu ou famille d'articles (articles directeurs).

- 1) Définir le lead time total pour chacun des articles (du point de découplage du flux jusqu'au client).
- 2) Définir les tailles de lot et les stocks de sécurité pour chacun des articles.

²⁷ Frank BARON/ Michel FENDER, Opcite, P n° 82.

- 3) Définir le mécanisme de consommation des prévisions par les commandes.
- 4) Définir les critères de faisabilité du MPS (comparaison à la capacité de la ressource goulot du site ou retour d'une simulation MRP).
- 5) Définir le rituel hebdomadaire de revue des déséquilibres mis en évidence par le MPS (participants, rôles, décisions) sur le modèle du rituel mensuel S&OP.

II.2.5.4 Méthodologie et conseils :

Définir un horizon stable entre 1,25 et 1,5 fois le cumulative lead time sous la responsabilité du planificateur (ne peut être modifié que manuellement par le planificateur). Cet horizon est appelé Planning Time Fence (PTF).

II.2.5.5 Les avantages

- Faire le lien direct entre les commandes des clients et les productions.
- Intégrer dans la demande les prévisions et consommer celles-ci au fur et à mesure de l'arrivée des commandes fermes (la demande totale est stable et conforme au S&OP).
- Ce mécanisme permet d'avoir une vue en temps réel du disponible à la vente.

II.2.6 Autres KPIs :

II.2.6.1 Les coûts logistiques : (% du Chiffre d'affaire net) :

Les coûts logistiques résultent de l'ensemble des opérations mises en œuvre pour l'acheminement des marchandises du lieu de vente au lieu de consommation.

La formule des **coûts logistiques globaux** = **Transport (approvisionnement amont et distribution aval) + Entreposage + Opérationnel (pilotage, planification, administratif, manutention) internes (réception, expédition) + Informatique logistique + Frais financiers des stocks.**

- Transport sur approvisionnement/Achat = % ;
- Entreposage (amortissement ou location immobilière, énergie, gardiennage/nettoyage) = % ;
- Manutention logistique (chariot, main d'œuvre, maintenance...) = % ;
- Informatique logistique (amortissement, développement, maintenance...) = % ;
- Transport sur distribution/vente = % ;
- Frais financiers de stocks = % ;
- Administratif (pilotage, management, planification, administration des ventes, facturation) = % ;
- Autres.

II.2.6.2 Rotation des stocks :

La rotation des stocks représente le nombre de fois où l'entreprise doit remplacer le stock au cours d'une période donnée généralement un an. Ce ratio peut être calculé pour tout type de stocks et il est utilisé aussi bien pour la distribution que pour la fabrication.

La formule de rotation est ainsi : **ventes annualisées / valeur moyenne du stock sur l'année.**

- Ventes annualisées : calculées sur les douze derniers mois glissants ;
- Valeur moyenne du stock sur l'année : produits finis valorisés au coût de vente.

II.2.6.3 Le taux de fiabilité des prévisions de ventes :

Il permet à déterminer si les prévisions faites par l'entreprise sont fiables, ce taux est calculé comme suit : **(somme des prévisions - somme des variances) / somme des prévisions**.

- Somme des prévisions = la somme des unités prévues à la vente sur la période de référence (mois, trimestre,...) ;
- Somme des variances = la somme des valeurs absolues des différences entre les prévisions sur la période de référence et les ventes réelles pour la même période de référence.

II.2.6.4 Le taux de service client :

Il représente la probabilité d'être capable à satisfaire les clients en répondant à leurs demandes ; il est calculé ainsi : **(Nombre de commandes complètes livrées dans les conditions demandées / Nombre de commandes total)*100 = %**.

- les conditions demandées = respect du premier délai défini avec le client, des quantités, de la qualité, de l'incoterm et de la facture conforme à la livraison ;
- Nota : « commande » est remplacée par « livraison » dans le cas des livraisons sans commandes.

II.2.6.5 Le taux de réclamation client :

Ce ratio met en évidence le nombre des clients insatisfaits de la livraison obtenue car il représente le nombre total de réclamations client que l'entreprise a reçu, sur le nombre de livraisons totales effectuées : **(Nombre de réclamations reçues / Nombre de livraisons effectuées)*100 = %**.

II.2.6.6 Le taux de service fournisseur :

Il représente le taux de la satisfaction de l'entreprise par les livraisons de son fournisseur, il se calcule ainsi : **(Nombre de commandes complètes livrées dans les conditions demandées / Nombre de commandes total)*100 = %**.

- les conditions demandées = respect du premier délai défini avec le fournisseur, des quantités, de la qualité, de l'incoterm et de la facture conforme à la livraison ;
- Nota : « commande » est remplacée par « approvisionnement » dans le cas des livraisons sans commandes.

II.2.6.7 Le taux de fiabilité des prévisions d'achat :

Il permet de vérifier si l'estimation des prévisions d'achats faite par l'entreprise correspond aux achats réels : **(somme des prévisions - somme des variances) / somme des variances**.

- Somme des prévisions = la somme des unités prévues à l'achat sur la période de référence (mois, trimestre,...) ;
- Somme des variances = la somme des valeurs absolues des différences entre les prévisions sur la période de référence et les achats réels pour la même période de référence.

II.3 Les outils Lean :

II.3.1 Les 5S :

« Le nom 5S provient des 5 mots japonais qui décrivent les 5 actions à effectuer et qui commencent toutes par la lettre S : Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu et Shitsuke »²⁸.

II.3.1.1 Objectif :

5S est une méthode destinée à améliorer l'organisation d'un poste de travail.

II.3.1.2 Les étapes :

La méthode des 5S repose sur 5 actions.

- 1) Seiri (trier et éliminer) : La première action consiste à retirer de l'espace de travail tout ce qui n'est pas utile. En fonction de leur fréquence d'utilisation, les matériels peuvent être rangés à proximité du poste de travail (dans une armoire par exemple) ou remisés. Certains matériels pourront être détruits (comme un outil endommagé, un composant non utilisé ou une documentation obsolète).
- 2) Seiton (ranger) : Les matériels restant dans l'espace de travail doivent être correctement rangés. Pour cela, un emplacement est dédié à chaque matériel. La disposition des emplacements doit faciliter le travail de l'opérateur (a place for everything and everything in its place). Par exemple un équipement peut être, en fonction de sa fréquence d'utilisation, porté par l'opérateur, à portée de main de ce dernier ou sur le poste de travail.
- 3) Seiso (nettoyer) : Après avoir été rangé, le poste de travail doit être nettoyé pour prévenir en particulier les incidents (une panne machine par exemple). Un poste de travail propre permet d'identifier plus facilement les anomalies (comme une fuite d'huile).
- 4) Seiketsu (standardiser) : Une fois le poste de travail nettoyé, il est nécessaire de standardiser et décrire les meilleures pratiques qui devront être appliquées quotidiennement (instructions de travail, disposition du poste de travail...).
- 5) Shitsuke (être rigoureux) : La dernière action vise à maintenir les quatre actions précédentes dans le temps.

II.3.2 Single Minute Exchange of Die (SMED) :

« SMED est l'abréviation de l'anglais single minute exchange of die (littéralement, changement de matrice en une seule minute) et est souvent traduit en français par changement rapide d'outil »²⁹.

La méthode SMED peut être mise en œuvre pour les usines qui nécessitent des changements d'outils (comme le changement d'un moule ou le réglage d'une presse) entre deux lots de fabrication.

La méthode distingue deux types d'opérations :

- les opérations internes qui sont effectuées lorsque la production est à l'arrêt (comme le changement d'outil) ;

²⁸ Rémy Le Moigne, Opcite, p n° 103.

²⁹ Idem, p n° 106.

- les opérations externes qui sont effectuées pendant la production (comme la préparation des outils).

II.3.2.1 Origines :

La méthode SMED a été développée par Toyota pour mettre en œuvre le principe du just in time.

II.3.2.2 Objectifs :

La méthode SMED a pour objectif de réduire le temps de changement des outils de production. En réduisant les temps de changement, elle permet de réduire la taille des lots de production. En effet, dans le cas idéal ou le temps de changement de série serait nul, il serait possible de réaliser une fabrication à l'unité sans augmenter les coûts de fabrication.

II.3.2.3 Les étapes :

La méthode SMED se déroule en sept étapes :

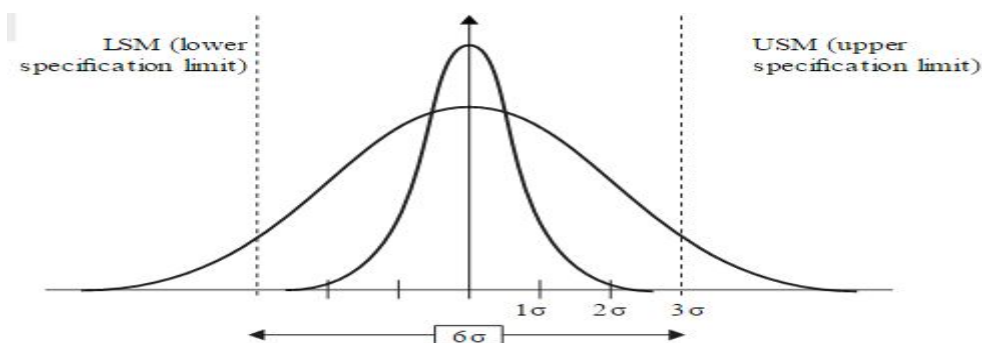
- 1) Observer l'approche utilisée pour changer d'outil. Cette étape peut être réalisée à l'aide d'une caméra vidéo filmant les différentes opérations ou d'un chronomètre.
- 2) Recenser les différentes opérations qui sont mises en œuvre lors du changement (préparation de la machine, du poste de travail et des outillages, démontage et montage de l'outillage, réglage des cotes de fabrication, réalisation et contrôle des pièces d'essai, nettoyage, rangement du poste de travail...).
- 3) Convertir, lorsque cela est possible, les opérations internes en opérations externes.
- 4) Rationaliser les opérations internes pour réduire au maximum le temps de changement.
- 5) Rationaliser les opérations externes.
- 6) Documenter la nouvelle procédure.
- 7) Répéter la démarche plusieurs fois si nécessaire.

II.3.3 Les 6 sigma :

« La méthode Six Sigma est une méthode d'amélioration continue utilisée pour réduire la variabilité des processus opérationnels. Initialement basée sur des méthodes statistiques, elle s'est enrichie de méthodes de résolution de problèmes telles que les démarches DMAIC et DMADV pour devenir, au fil du temps, un système de management »³⁰.

Le terme sigma désigne la lettre grecque (σ) utilisée en statistique pour mesurer la déviation d'un processus, son écart type. Un processus présente une déviation de 6 Sigma lorsqu'il ne génère pas plus de 3,4 défauts pour 1 million d'opportunités (voir figure 10).

³⁰Rémy Le Moigne, Opcite, p n° 149.



Source :Rémy Le Moigne, « Supply Chain Management : Achat, Production, Logistique, Transport, Vente », Dunod, 2013, p n° 150

Figure 10: 6 sigma

La méthode Six Sigma est particulièrement adaptée aux processus qui produisent en série un nombre très important de produits.

La conduite de la méthode Six Sigma suppose la mise en place d'équipes projets dédiées constituées de différents rôles : le master black belt qui identifie les projets d'amélioration et soutient les projets, le black belt qui prend la direction de projets d'amélioration, le green belt qui participe aux projets d'amélioration.

II.3.3.1 Origines :

À la fin des années 1970, la société Motorola appliquait des méthodes statistiques afin de résoudre les problèmes de qualité qu'elle rencontrait. Bill Smith, un responsable qualité, développa une théorie des vices cachés qu'il présenta à Bob Galvin, le CEO de l'entreprise. Par la suite il conçut, avec Mikel Harry, une formation, Design for manufacturability, dont l'objectif était d'améliorer les processus de fabrication pour que pas plus de 3,4 défauts par million d'opportunités ne se produisent. Sur la base de cette formation, B. Smith et M. Harry développèrent la méthode DFSS (Design for Six Sigma). Le 15 janvier 1987, Motorola lança officiellement la méthode Six Sigma.

En 1992, l'entreprise avait formé 70 000 employés à cette méthode et réduisit de 80 % les erreurs de production, générant des économies pour un montant de 4 milliards de dollars. General Electric utilisa à son tour cette méthode et contribua à la généraliser en l'appliquant à l'ensemble des processus de l'entreprise et pas uniquement aux seuls processus de fabrication. La méthode fut, par la suite, adoptée par d'autres organisations telles que Allied Signal ou encore Citibank.

II.3.3.2 Objectif :

L'objectif de la méthode Six Sigma est de réduire la variabilité des processus opérationnels pour améliorer la qualité des produits.

- 1) Recherche des actions correctives : une action corrective est identifiée pour tout mode de défaillance dont la criticité est supérieure à un niveau donné.
- 2) Réévaluation de la criticité des défaillances : suite à la mise en œuvre des actions correctives, l'atteinte des objectifs fixés est vérifiée. Si tel n'est pas le cas, l'étude AMDEC est relancée.

II.3.4 Value Stream Mapping (VSM) :

« Le Value Stream Mapping est un outil de cartographie et d'analyse de l'ensemble des flux (physique, information) d'une chaîne de valeur »³¹.

II.3.4.1 Objectifs :

- Réduire le lead time de la chaîne de valeur en réduisant les non-valeurs ajoutées pour le client.
- Avoir une représentation synthétique et factuelle d'une chaîne de valeur pour déterminer les axes d'amélioration en privilégiant la dimension flux.
- Identifier les opérations non créatrices de valeur ajoutée et générant des délais supplémentaires dans l'écoulement des produits.

II.3.4.2 Contexte :

Il s'agit de l'amélioration de la performance d'une chaîne de valeur pour répondre aux besoins client en minimisant les non-valeurs ajoutées.

II.3.4.3 Les étapes :

Délimiter la chaîne de valeur à étudier (début et fin), le client choisi et la famille de produit/service choisi.

- 1) Caractériser le client : nombre & taille moyenne des commandes, lead time attendu.
- 2) Définir les activités nécessaires pour réaliser la commande client et les caractériser en termes de délai et de taille de lot.
- 3) Définir les flux de matière entre les activités.
- 4) Positionner les stocks, évaluer leur niveau moyen et calculer leur couverture en fonction de la demande client.
- 5) Positionner les flux d'information déclenchant les activités.
- 6) Calculer les temps à valeur ajoutée pour le Client et les temps à non-valeurs ajoutées (stock et tâches). Le ratio de ces deux temps mesure la performance de la chaîne de valeur.
- 7) Définir les axes majeurs d'amélioration et le plan d'actions associé.

II.3.4.4 Méthodologie et conseils :

La réalisation du VSM sur la chaîne de valeur existante et le calcul des temps à valeur ajoutée et non-valeur ajoutée doit permettre d'identifier les axes majeurs d'amélioration du flux et conduire un plan d'amélioration :

- aligner le rythme de la production avec le rythme de la demande client ;
- mettre en place un flux continu d'activités de production là où c'est possible ;
- utiliser des stockages type « supermarché » pour contrôler la production là où le flux continu est impossible et réapprovisionner par un système tiré par l'activité aval ;
- introduire les ordres de fabrication sur seulement une seule activité de production ;
- niveler les ordres de production en volume et en mix.

II.3.4.5 Les avantages :

- Décrire le flux de matières et d'informationnd'ensemble de l'usine (vision globale, non limitée aux activités de production) et ses connexions avec le client et les fournisseurs.

³¹Frank BARON/ Michel FENDER, Opcite, P n° 160.

- Définir les paramètres quantitatifs de ce flux (rapidité, capacité, flexibilité, performance).
- Identifier les gaspillages sur le flux et leurs sources.
- Définir les actions de gains sur le flux global et mettre en face l'outil lean adapté en évitant l'optimisation locale sans conséquence sur la performance du site et de rentabilité pour les outils.

L'application de ces outils et méthodes permet à une entreprise d'être plus réactive et plus compétitive, d'élargir ses parts de marché et d'assurer sa pérennité.

CHAPITRE

III

III Supply Chain Management (SCM) collaboratives :

Il existe également une 4^{ème} famille « SCM collaboratives » qui assure le : ECR, CPFR, VMI et le cross-docking et vu son importance elle sera abordée dans ce chapitre (chapitre 3).

III.1 Efficient Consumer Response (ECR) :

Réponse optimale au consommateur :

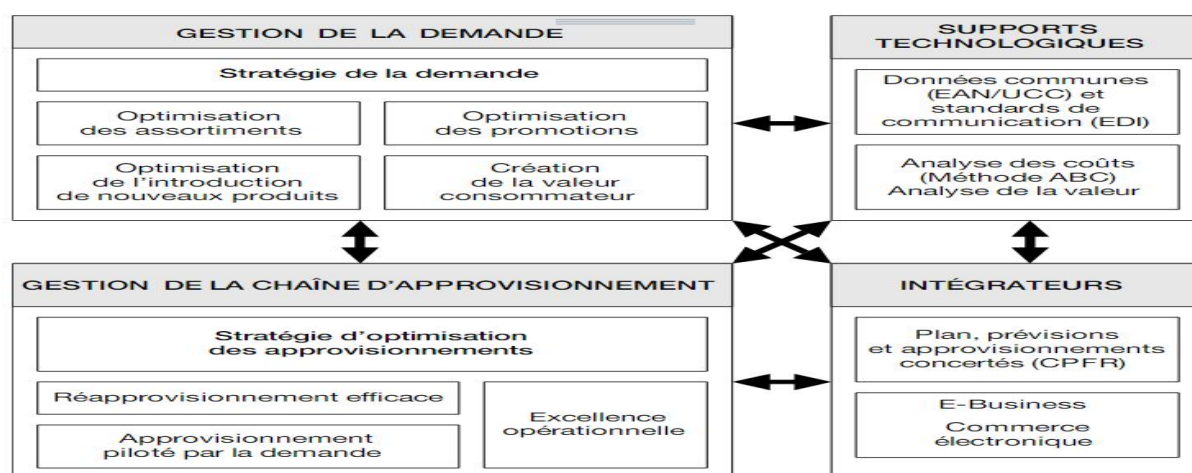
III.1.1 Définition :

« ECR est un acronyme anglais pour "efficient consumer response". L'ECR est un ensemble d'initiatives conjointes industrie-commerce destinées à apporter une réponse optimale au consommateur »³².

Le rapport «Efficient Consumer Response – Enhancing Consumer Value In The Grocery Industry», souvent considéré comme le point de départ de l'ECR, décrit l'ECR comme « une stratégie de l'industrie de la distribution alimentaire dans laquelle les distributeurs et les fournisseurs collaborent pour apporter plus de valeur au client »³³.

Ce n'est plus l'offre mais la demande qui est l'élément moteur. Même si les deux coexistent encore souvent dans les faits, il est certain que plus la demande jouera un rôle essentiel, plus l'optimisation des stocks et des approvisionnements sera un facteur clé de réussite ou un avantage concurrentiel.

Il s'agit d'une collaboration entre partenaires en vue d'améliorer la satisfaction du consommateur final, en lui offrant le bon produit, au bon moment, dans les quantités souhaitées et au meilleur prix (figure 11). En prenant un peu de hauteur, nous pourrions presque dire que l'ECR « est au couple industriel-distributeur ce que le juste-à-temps est au couple fournisseur-industriel. La grande distribution est elle aussi en train de vivre la transition entre une logique de flux poussés et une logique de flux tirés par la demande »³⁴.



Source : Pierre MEDAN, Logistique et Supply Chain Management : Intégration, collaboration et risques dans la chaîne logistique globale, Dunod, Paris, 2008, p n° 123.

³²<http://www.definitions-marketing.com/Definition-ECR>.

³³Rémy Le Moigne, Op.cit., p n° 217.

³⁴Pierre MEDAN, Logistique et Supply Chain Management : Intégration, collaboration et risques dans la chaîne logistique globale, Dunod, Paris, 2008, p n° 123.

Figure 11 : les quatre piliers de la démarche ECR

Mondialement acceptés par les organismes ECR, les treize concepts majeurs de l'efficient consumer response peuvent être regroupés en quatre rubriques principales :

- la gestion de la demande ;
- la gestion de la chaîne d'approvisionnement (ou SCM) ;
- les supports technologiques, qui regroupent les activités de soutien aux deux concepts précédents ;
- les intégrateurs, qui étudient les démarches transversales et les nouveaux modes de communication.

III.1.2 Origines :

« L'ECR est né en 1992 aux Etats-Unis dans le textile, Les premiers à s'être alliés aux Etats-Unis sont une demi-douzaine d'industriels.

Inquiets de la perte de compétitivité face aux nouveaux formats de distribution, les représentants de l'industrie de la distribution alimentaire mirent en place en 1992 un groupe de travail. Ce groupe de travail, l'Efficient Consumer Response Working Group, avait pour objectif d'identifier les opportunités d'amélioration de la chaîne logistique. Il confia à la société de conseil Kurt Salmon Associates la conduite d'une étude qui identifia un ensemble de pratiques pour réduire les coûts de l'industrie de 10 %. Les acteurs de l'industrie de la distribution alimentaire mirent en place progressivement certaines de ces pratiques. En 1994, l'industrie de la grande distribution en Europe créa à son tour ECR Europe »³⁵.

III.1.3 Objectifs :

Les objectifs de l'ECR sont :

- de bâtir un système réactif partant du consommateur final, dans lequel distributeurs et fournisseurs travaillent en étroite collaboration pour maximiser la satisfaction du client et baisser, réduire les coûts.
- la réduction de stocks, et la réduction des ruptures de stocks.

III.1.4 Les axes :

Les deux axes de ce système sont : un échange d'informations de qualité s'appuyant sur le principe du zéro papier et un flux de marchandises sans rupture.

III.1.5 Démarche :

L'ECR propose de mettre en place quatre actions pour améliorer la performance de la chaîne logistique et mieux répondre à la demande des clients.

- 1) L'optimisation des assortiments : les objectifs sont de deux ordres : éliminer les produits à faible rotation et améliorer les allocations surfaces sur les linéaires. Les partenaires vont chercher ensemble le conditionnement répondant à ce double objectif, mais ces distributeurs et producteurs vont avoir un raisonnement inversé. Le distributeur va rechercher le conditionnement le plus petit, permettant le référencement le plus important. Pour l'industriel, le conditionnement le plus grand

³⁵Rémy Le Moigne, Opcite, p n° 217.

pour obtenir le plus de visibilité sur le linéaire et empêcher l'implantation de concurrent.

- 2) Un réapprovisionnement performant qui réduit les coûts en améliorant la qualité des informations de sortie de caisse et en mettant en place de nouvelles pratiques.
- 3) L'optimisation des promotions : ces promotions vont être très dépendantes des politiques d'achat des centrales et des surcapacités conjoncturelles et structurelles de certains.
- 4) L'optimisation de l'introduction de nouveaux produits : réduction des ruptures en magasin, dramatique lorsqu'on lance un nouveau produits.

III.2 Gestion partagée des approvisionnements (GPA) :

III.2.1 Définition :

« La gestion partagée des approvisionnements ou GPA est une méthode de réapprovisionnement avec laquelle le fournisseur réapprovisionne le stock du client, sur la base d'informations transmises par ce dernier (comme les quantités en stock ou le volume des ventes). Cette méthode permet au fournisseur d'avoir une meilleure visibilité de la demande client et de planifier sa production et ses expéditions en conséquence »³⁶.

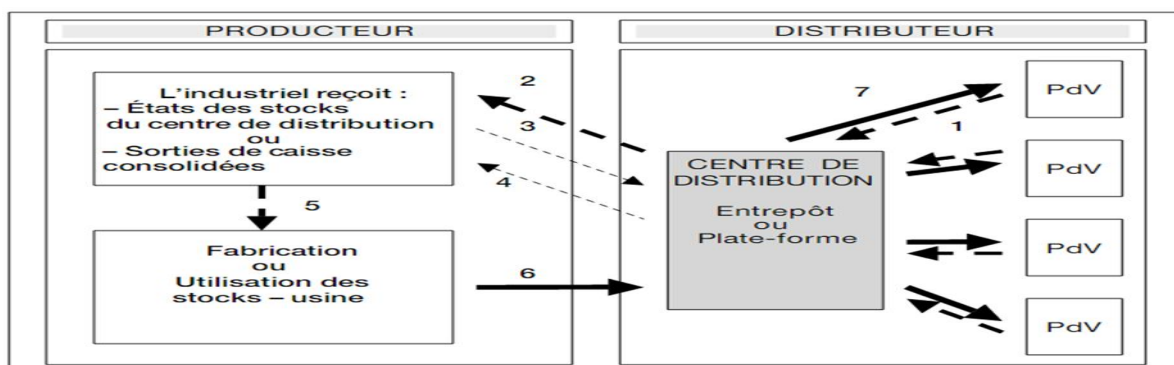
Elle permet également de réduire les risques de rupture de stock. Cette méthode est surtout utilisée dans le secteur de la grande distribution.

Il existe deux versions de la gestion partagée des approvisionnements.

- Dans la GPA sans confirmation de la proposition de commande, plus souvent appelée vendor managed inventory ou VMI, le fournisseur réapprovisionne le stock du client de sa propre initiative, sans attente de confirmation du client.
- Dans la GPA avec confirmation de la proposition de commande (collaborative managed inventory ou co-managed inventory ou CMI ou joined managed inventory ou JMI), le fournisseur ne réapprovisionne le stock du client qu'après validation de la proposition par ce dernier.

III.2.2 Le fonctionnement de la GPA:

La chronologie du fonctionnement en GPA est la suivante (figure 12). Grâce à ses liaisons informatiques, chaque point de vente (PdV) transmet quotidiennement au centre de distribution (CD) les sorties de caisse (1), qui peuvent aussi donner lieu à des commandes.



Source : Pierre MEDAN, Logistique et Supply Chain Management : Intégration, collaboration et risques dans la chaîne logistique globale, Dunod, Paris, 2008, p n° 143.

³⁶Rémy Le Moigne, Opcite, p n° 218.

Figure 12 : Fonctionnement général de la GPA.

Deux cas peuvent alors se produire :

- appelée « GPA au centre de distribution », le CD fournit à l'industriel un état de ses stocks et de ses mouvements (2) : livraisons en cours, expéditions vers les PdV, produits périmés, transferts de produits entre entrepôts...
- appelée « GPA au point de vente », le CD fournit à l'industriel les sorties de caisse consolidées (2). Les PdV peuvent aussi envoyer directement les sorties de caisse à l'industriel, sans l'intermédiaire du CD.

De nouveaux, deux cas peuvent se produire :

- appelé CMI, l'industriel adresse une proposition de commande (3) au distributeur, qui la corrige éventuellement puis la valide et retourne au producteur une confirmation de proposition (4) ;
- appelé VMI, l'industriel n'est pas tenu de demander l'aval du client pour définir les paramètres de la commande, et dans ce cas, les étapes (3) et (4) sont sautées.

Les services chargés de gérer la GPA adressent à l'usine (ou à l'entrepôt de l'usine) un ordre de préparation de la commande (5), ainsi que des plannings prévisionnels qui devront servir au responsable de la production pour mieux organiser la fabrication. Les produits sont ensuite livrés au CD (6), puis aux différents PdV (7) en fonction de leurs demandes respectives.

Lorsque les PdV adressent directement leurs sorties de caisse à l'industriel, ce dernier peut organiser des livraisons directes pour chaque PdV. De même, rien n'empêche un distributeur de passer une commande « normale » à l'industriel.

Les volumes livrés aux entrepôts régionaux ou nationaux sont suffisamment importants pour que le transport par camions soit optimisé (camion complet). Pour permettre aux industriels de taille plus modeste livrant des quantités plus faibles, de bénéficier des avantages de la GPA, certains producteurs ont eu l'idée de mettre en place un système dit de « GPA mutualisée ». Les fournisseurs s'associent afin d'optimiser la charge des camions grâce à des procès logistiques tels que le multi-drop et/ou le multipick. Selon les définitions d'ECR-France 1 :

- le multipick consiste en une consolidation de livraisons de plusieurs producteurs ou de plusieurs usines vers un même lieu de livraison (centre de distribution ou point de vente). Cette consolidation est réalisée par enlèvements successifs des produits auprès des différentes usines ou des différents entrepôts impliqués ;
- le multidrop consiste en une consolidation à partir d'un même point de départ des livraisons vers plusieurs points d'une même région ou d'un même client, pour accroître l'utilisation de la capacité du camion (et/ou augmenter la fréquence de livraison).

III.2.3 Les conditions de réussite de la GPA :

La GPA n'est pas une adaptation à la marge, mais correspond à une réorganisation du système logistique, aussi bien pour le distributeur que pour l'industriel. Ainsi, tant pour être opérationnelle que performante, la GPA suppose de respecter un certain nombre de propositions. K. Wright précise ainsi que la VMI repose sur six principes :

- après avoir négocié les modalités de fonctionnement de la GPA, les partenaires doivent définir clairement leurs responsabilités au sein d'un contrat, qui précisera aussi les clauses de recours ;
- les systèmes d'information et de communication doivent être testés préalablement à l'installation de la GPA, afin de déceler les problèmes avant de démarrer ;
- les informations échangées doivent être précises, sans quoi les risques de surstockage ou d'une dégradation du niveau de service pourront être équivalents ou supérieurs à la situation antérieure sans GPA ;
- les masses de données fournies à l'industriel doivent faire l'objet de traitements confidentiels et sécurisés, pour que puisse naître une relation de confiance ;
- la GPA ne doit pas être considérée comme un projet (avec un début et une fin), mais comme un processus, et à ce titre, peut faire l'objet d'adaptation et de réglages ;
- la GPA étant un processus, son efficacité sera fonction du temps et de l'argent dépensé pour en améliorer le fonctionnement.

Malgré l'intérêt de ces six éléments, d'autres variables non évoquées ici semblent tout aussi fondamentales à la réussite de la GPA.

- Le partenariat doit exister à la fois dans le contrat et dans les faits : Après un intense brainstorming et quelques simulations, un protocole d'accord est généralement signé entre les parties pour définir précisément le périmètre du partenariat GPA, les objectifs communs poursuivis comme le taux de service, le niveau de stock et les paramètres commerciaux, logistiques et techniques. L'élaboration d'un code de bonne conduite est nécessaire, par exemple pour éviter qu'une erreur soit mal interprétée et conduise à remettre en cause l'ensemble du partenariat. La mise en place de ces partenariats nécessite la présence de personnes ayant suffisamment d'expérience pour travailler en binôme avec les partenaires. Ces groupes de travail doivent s'articuler autour de produits déterminés, autour d'une approche marque ou segmentation produits.
- L'industriel doit réorganiser certains services : par exemple dans le cas où le producteur approvisionne plusieurs clients différents, n'ayant pas les mêmes méthodes de travail, il est préférable de mettre en place une personnalisation du service.

III.2.4 Les avantages :

Qu'il s'agisse de l'industriel ou du distributeur, nous proposons ci-dessous une liste quasi exhaustive des avantages de la GPA :

III.2.4.1 Pour l'industriel :

- meilleure planification de la production grâce aux informations transmises sur les ventes par le distributeur ;
- la planification plus efficace liée à la GPA aura aussi des retombées positives en amont de l'industriel : les fournisseurs et sous-traitants de l'industriel auront certainement une visibilité plus grande ;
- réduction du nombre de commandes de dernière minute passées par le distributeur, et qui déstabilisent l'industriel ;
- réduction du niveau des stocks de sécurité car meilleure planification de la fabrication et meilleure maîtrise de l'incertitude par le partage des informations ;
- gains divers (gains de place car stockage moindre, gains financiers car moins de possession) ;

- diminution des litiges et des pénalités en cas de livraisons non conformes ;
- meilleure gestion des transports, car amélioration des prévisions ;
- meilleure réactivité face à des événements non prévus ;
- meilleure connaissance des besoins des consommateurs : périodes et fréquences d'achat, existence de saisonnalités insoupçonnées ;
- grâce aux remontées périodiques des sorties de stock , l'industriel pourra mesurer en temps réel la réussite du lancement d'un nouveau produit ou les performances d'une action publicitaire, par exemple, accélérer immédiatement le programme de fabrication, en cas d'engouement des consommateurs.

III.2.4.2 Pour le distributeur :

- simplification de la gestion ;
- amélioration du niveau de service en linéaire : dans un contexte où le « service » est aujourd'hui une forte source de différenciation, la présence du produit en linéaire devient essentielle ;
- amélioration de la qualité des livraisons ;
- à cause de la massification des volumes, possibilité de baisses de prix ;
- la gestion des assortiments et des nouveaux produits est facilitée et les délais de réapprovisionnement sont réduits, du fait de la gestion collaborative et de la proximité qui existe entre les chargés de clientèle et les acheteurs ;
- diminution des litiges ;
- forte augmentation des taux de service entrepôt vers magasin et parallèlement forte baisse du niveau des stocks ;
- réduction des coûts financiers de gestion des stocks (pris en charge individuellement par chaque industriel qui pratique la GPA).

Industriels et distributeurs bénéficient donc tous les deux de cette nouvelle méthode de gestion des approvisionnements mais cette dernière ne sera bénéfique si seulement si la volonté et les efforts des deux parties sont réunis.

III.2.5 Les difficultés non anticipées :

- Une planification de la production difficile à améliorer malgré la GPA : la génération de commandes en GPA se satisfait d'une prévision à court terme lorsque la planification de la production nécessiterait une prévision à long terme (commandes des matières premières...). Pour cela il est difficile d'améliorer la planification de la production par la GPA.
- Problèmes de communication avec le distributeur : La GPA demande une forte implication des deux parties. La communication doit être continue, en cas de coupure de cette communication cela se répercute sur le fonctionnement de la GPA.
- Le partage des gains existe, mais il n'est pas forcément équilibré : Si les gains en réduction d'inventaires et de temps sont généralement bien établis pour le distributeur, il s'avère plus complexe de quantifier les gains pour l'industriel. La GPA ne permettant pas à date le pilotage en amont d'une supply chain complexe, il n'y a pas de gain d'inventaires (donc financier) mesurable pour l'industriel.

III.3 Collaborative planning forecasting and replenishment (CPFR) :

III.3.1 Définition :

Le « collaborative planning, forecasting and replenishment (CPFR) », traduit en français par plan, prévision et approvisionnements concertés, « est un processus de gestion de la chaîne d'approvisionnement qui s'appuie sur une prévision des ventes unique établie conjointement par le client (le distributeur) et le fournisseur (l'industriel). Il repose également sur un accord de collaboration et un plan commercial commun »³⁷.

GS1-France donne une définition du CPFR plus précise : « une approche d'intégration globale de la chaîne d'approvisionnement, qui réunit les concepts de l'offre et de la demande développés dans une démarche de partenariat entre industriels et distributeurs, afin de mieux répondre à la demande des consommateurs. Dans le cadre de l'ECR, cette pratique permet donc de franchir une nouvelle étape dans les relations entre un industriel et un distributeur en positionnant leur collaboration dès l'élaboration des plans commerciaux et des prévisions »³⁸.

Le processus de CPFR est une évolution du processus de GPA. Il permet d'obtenir une vision plus globale de la chaîne d'approvisionnement en intégrant les prévisions et en anticipant sur les événements.

III.3.2 Démarche :

Selon Rémy Le Moigne (2013) et Pierre MEDAN (2008) le processus CPFR comprend neuf étapes décrites ci-dessous. Ces neuf étapes peuvent être réparties en trois phases : la planification (étapes 1 et 2), la prévision de la demande (étapes 3 à 8) et le réapprovisionnement (étape 9).

- 1) Établir l'accord de collaboration : Le client et le fournisseur définissent le cadre et les règles de fonctionnement de leur collaboration dans un accord de partenariat qui décrit les attentes des deux parties, les actions et les ressources à mettre en place pour la réussite de la coopération. Le client et le fournisseur doivent également s'entendre sur les objectifs du partenariat, l'accord de confidentialité ou encore les données échangées.
- 2) Élaborer le plan commercial commun : Le client et le fournisseur partagent des informations sur leurs stratégies et leurs plans opérationnels respectifs afin d'établir un plan commercial partagé. Par la suite, ils définissent, pour chaque article, ses paramètres de gestion comme la quantité minimale de commande, les sous-multiples de commande ou le délai et la fréquence de réapprovisionnement.
- 3) Établir la prévision de vente : La prévision des ventes est établie à partir des informations sur les sorties de stock et les événements programmés comme les campagnes publicitaires ou les actions promotionnelles par exemple.
- 4) Identifier les exceptions de la prévision de vente : Le client et le fournisseur identifient les articles qui tombent en dehors de la prévision des ventes. Les critères d'exception sont définis pour chaque article dans l'accord de partenariat.
- 5) Résoudre les exceptions de la prévision des ventes : Les exceptions identifiées sont traitées conjointement par le client et le fournisseur qui décident ensemble des modifications à apporter aux prévisions.

³⁷Rémy Le Moigne, Opcite, p n° 219.

³⁸Pierre MEDAN, Opcite, p n° 162.

- 6) Établir le programme d'approvisionnement : Le programme d'approvisionnement est établi sur la base de la prévision des ventes, du plan commercial ou encore de la stratégie de gestion des stocks. Il intègre les objectifs de niveau de stock par article et par site. La partie court terme du programme d'approvisionnement est utilisée pour générer les commandes de réapprovisionnement. La partie long terme est utilisée à des fins de planification.
- 7) Identifier les exceptions du programme de réapprovisionnement : Le client et le fournisseur identifient les articles qui tombent en dehors du programme de réapprovisionnement. Les critères d'exception sont définis pour chaque article dans l'accord de partenariat.
- 8) Résoudre les exceptions : Les exceptions identifiées sont traitées conjointement par le client et le fournisseur qui décident ensemble des modifications à apporter au programme de réapprovisionnement.
- 9) Créer les commandes de réapprovisionnement : Les commandes de réapprovisionnement sont créées sur la base du plan de réapprovisionnement.

Les principales méthodes d'approvisionnement conjoint entre les clients et les fournisseurs sont la gestion des stocks de consignment, la gestion partagée des approvisionnements (GPA) et le collaborative planning, forecasting and replenishment (CPFR).

III.3.3 Objectifs :

En parfaite adéquation avec les missions de l'ECR, les principaux objectifs du CPFR peuvent être classés selon nous en fonction de leur degré d'importance :

III.3.3.1 Objectifs perçus comme prioritaires :

- assurer une cohérence entre les objectifs commerciaux du distributeur et ceux de l'industriel ;
- transformer ces plans commerciaux en stratégie chiffrée dans les plannings opérationnels des partenaires ;
- assurer des mises à jour régulières des données sur les ventes, afin de fiabiliser les prévisions et les plans d'approvisionnement ;
- réaliser une préparation conjointe des promotions pour en augmenter l'efficacité et les suivre quotidiennement dans les points de vente ;
- réduire les stocks tout au long de la chaîne d'approvisionnement ;
- améliorer le taux de service et augmenter la rotation des stocks ;
- réduire le temps de cycle de commande.

III.3.3.2 Objectifs généralement considérés comme secondaires :

- dynamiser les ventes, par exemple en décidant une action commerciale sur un produit dont les stocks seraient trop importants ;
- améliorer la ponctualité des livraisons, notamment pour éviter les problèmes d'encombrement et de surcharge de travail pour les employés de manutention, conduisant à multiplier les erreurs et les dommages divers ;
- limiter le nombre de produits endommagés.

III.4 Le cross-docking :

III.4.1 Définition :

Mathieu CORAZE définit le cross-docking comme suit : « Transit de la commande client par une plateforme de regroupement/dégroupement sans stocker les produits ou marchandises et également sans rupture de charge »³⁹.

La définition la plus claire et la plus englobante est donnée par le Glossaire ECR publié par ECR-France :

« Le cross-docking (transbordement quai à quai ou flow through distribution) est un système de distribution dans lequel les marchandises réceptionnées par le centre de distribution ou la plate-forme ne sont pas stockées (notamment verticalement) mais préparées pour une réexpédition immédiate à destination des magasins »⁴⁰.

Alors le cross-docking est un système de distribution dans lequel les marchandises reçues des fournisseurs, en général par des camions complets, dans l'entrepôt du distributeur, ne sont pas stockés, ni parfois ré-étiquetées, mais rechargées dans les 24 heures dans les camions de livraison à destination des points de vente.

Le cross-docking se différencie donc des systèmes plus classiques où la mise en stock, puis le picking constituent les principales opérations effectuées dans un entrepôt. Le J.O. de la France du 26 octobre 2006 traduit le cross-docking par un terme finalement peu évocateur de « passage à quai », avec la définition suivante : « Utilisation de plate- formes de répartition communes à plusieurs entreprises pour l'acheminement des marchandises ».

III.4.2 Objectifs :

Le cross-docking a un triple objectif, qui est (1) l'accélération des flux de marchandises, par la (2) suppression des stocks entre l'usine de l'industriel et les points de vente du distributeur, et par la (3) rationalisation des transports entre les différents sites. En simplifiant, il s'agit d'adapter les méthodes industrielles de juste- à-temps aux stratégies d'approvisionnement de la grande distribution.

III.4.3 Les différentes formes de cross-docking :

Les typologies viennent compléter la définition. Il existe deux grandes catégories de stratégies cross-docking.

III.4.3.1 Le pré-allotissement par l'industriel ou prepacked cross-docking

Le pré-allotissement (figure 13) signifie que l'industriel livre à l'entrepôt des marchandises déjà conditionnées et déjà identifiées par point de vente. Le rôle de la plate-forme se résume donc à décharger puis à rediriger les marchandises en fonction des commandes des magasins. En amont, le fournisseur a forcément plus de travail, puisqu'il prépare les commandes spécifiques de chaque point de vente. Deux cas peuvent se produire :

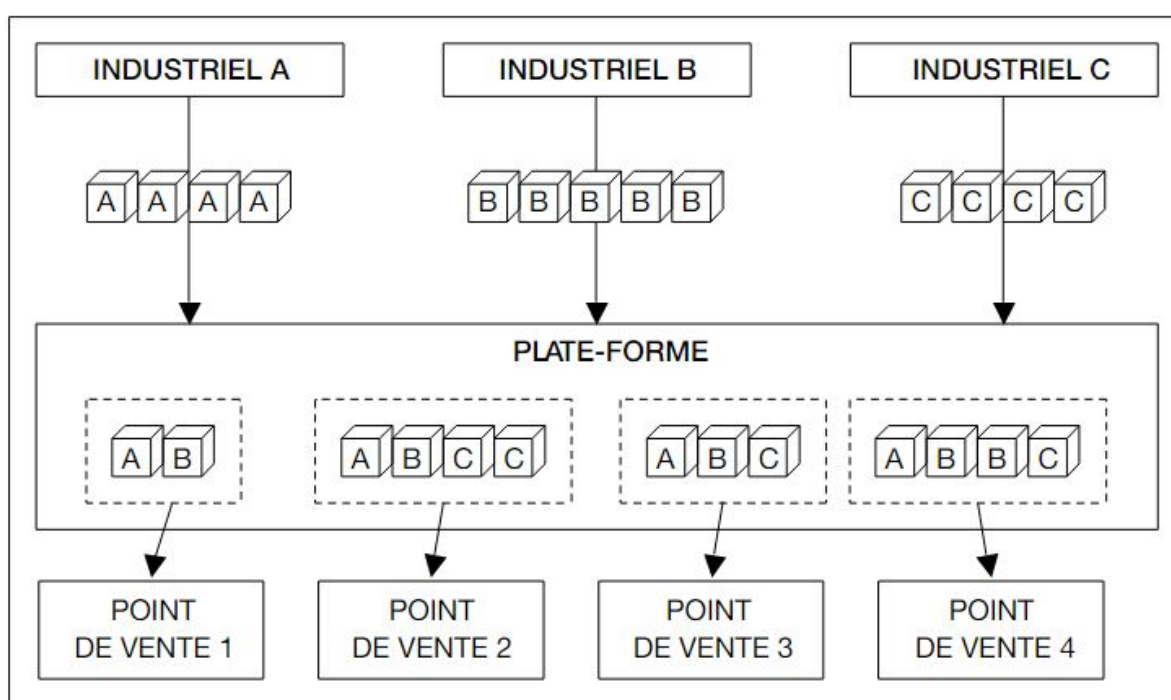
- les commandes passées par les points de vente sont centralisées par la plate- forme, qui les transfère aux différents fournisseurs ;

³⁹ Mathieu CORAZE, Les bases de la gestion logistique au sein d'un entrepôt, e-theque, Onnaing, 2003, p n° 61.

⁴⁰ Pierre MEDAN, Opcite, p n° 129.

- les commandes sont directement passées par les points de vente aux différents fournisseurs.

Le prepacked cross-docking nécessite un système d'information performant, notamment parce que tous les points de vente du distributeur doivent être déclarés et identifiés chez l'industriel. Ce dernier doit aussi prévoir les équipements nécessaires à la constitution des livraisons, composées souvent de palettes hétérogènes différentes selon les magasins, dans des délais généralement assez brefs. L'installation de casier, de goulotte ou de zone prédéfinie, par point de vente est fréquente. Lorsque l'industriel stocke ses marchandises dans un entrepôt, les équipements peuvent alors être beaucoup plus sophistiqués et coûteux. C'est par exemple le cas des grands « trieurs » utilisés après le picking manuel pour répartir automatiquement les marchandises par magasins. Ces éléments expliquent que le pré-allotissement ne soit retenu que dans le cas où le distributeur représente une part importante de l'activité de l'industriel.



Source :Pierre MEDAN, Logistique et Supply Chain Management : Intégration, collaboration et risques dans la chaîne logistique globale, Dunod, Paris, 2008, p n° 129.

Figure13: Le pré-allotissement par l'industriel ou prepacked cross-docking.

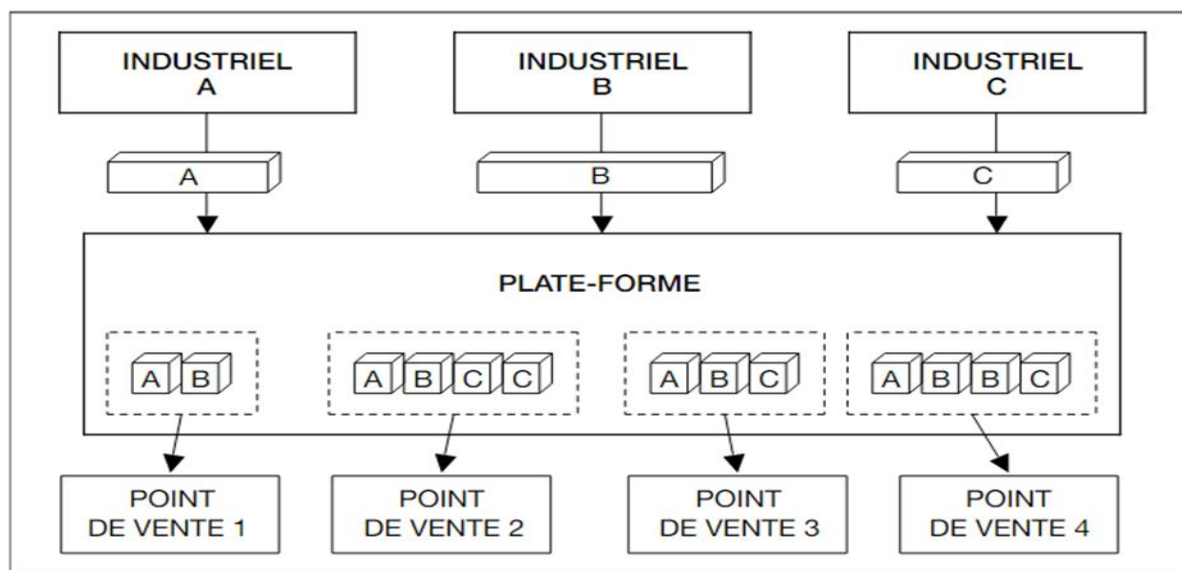
La fluidité et la rapidité ne sont pas les seuls avantages du cross-docking pré-alloti. Cette méthode permet aussi de réduire considérablement les risques de détérioration des produits et des emballages. De nos jours, le packaging compte beaucoup dans l'acte d'achat, notamment dans la grande distribution où le client est seul devant le produit, c'est pourquoi la plupart des distributeurs (hors hard-discount) dépensent beaucoup d'énergie pour que les produits soient parfaitement présentés en linéaire. Parce qu'il est en droit de supposer que le produit est défectueux, un emballage détérioré peut conduire le client à choisir un article concurrent ; et même si le choix se porte sur la marque initiale, le produit dont l'emballage est abîmé constitue un coût à la fois pour l'enseigne et pour le producteur. En effet, ce dernier doit parfois payer des pénalités lorsque le taux de produits défectueux ou d'emballages

abîmés est trop élevé. Finalement, livrer un produit et un emballage en parfait état est un objectif de premier plan dans le domaine de la grande distribution. Grâce au pré-allotissement, les produits ne sont manipulés qu'une seule fois, protégés dès le départ (les palettes sont par exemple « filmées » à l'intérieur de l'usine) pour n'être déballés qu'une fois dans le magasin.

Par ailleurs, ce système permet une réduction mathématique du risque d'erreurs dans la composition des livraisons. Il est logique de voir baisser la probabilité de survenance d'erreurs avec la réduction du nombre de manipulations subies par les produits et du nombre de saisies des informations associées.

III.4.3.2 L'éclatement sur plate-forme ou allotissement en centre de distribution, ou encore intermediate handling cross-docking :

Dans ce cas (figure 14), l'industriel prépare sa livraison à la plate-forme, soit en répondant à la commande globale du centre de distribution, soit en agrégeant l'ensemble des demandes des points de vente du distributeur. Il constituera par exemple dix palettes de produits X, deux palettes de produits Z et trois de produits W. Une fois déchargées du camion, les palettes sont positionnées sur une zone spécifique et les produits sont prélevés et répartis sur les quais d'expédition, en fonction des quantités demandées par chaque magasin. Cette procédure s'appelle « l'éclatement sur plate-forme ». Elle est suivie par ce que l'on nomme la « consolidation », c'est-à-dire le regroupement des produits des différents industriels, selon les demandes finales.



Source : Pierre MEDAN, Logistique et Supply Chain Management : Intégration, collaboration et risques dans la chaîne logistique globale, Dunod, Paris, 2008, p n° 131.

Figure 14 : L'éclatement sur plate-forme ou allotissement en centre de distribution.

Qu'il s'agisse de la première ou de la deuxième forme de cross-docking, elle contribue à simplifier les procédures d'approvisionnement basées sur les livraisons directes, du fournisseur au point de vente.

III.4.4 Facteurs clés de succès du cross-docking :

Avant toute chose, les partenaires qui souhaitent modifier et moderniser leur supply chain doivent préalablement réfléchir au périmètre concerné par l'activité gérée en cross-docking, en se posant notamment les cinq questions suivantes :

- quels sont les entrepôts concernés ?
- seront-ils totalement ou partiellement transformés en plate-forme ?
- quels sont les produits concernés ?
- quel type de cross-docking faut-il choisir ?
- faut-il faire appel à un prestataire, et si oui, quel sera son rôle ?

Pour commencer en cross-docking, choisir un périmètre trop large peut conduire à perdre de vue l'intérêt de la stratégie, les coûts et les problèmes l'emportant sur les avantages. C'est pourquoi, ECR-France, dans ses recommandations propose une approche en trois étapes :

- travail préparatoire, où les partenaires devront notamment répondre aux questions précédentes ;
- mise en œuvre et suivi des tests ;
- analyse des résultats et généralisation (ou pas) de la technique à d'autres produits et/ou d'autres entrepôts.

Une fois ce travail préparatoire commencé, les partenaires doivent toujours se rappeler que la condition de base du fonctionnement est que les flux entrants et sortants doivent être parfaitement synchronisés. Sans quoi très vite, des stocks non prévus se forment ou des ruptures sont à gérer. Or, au sein d'une plate-forme, la formation de stocks liée à des plannings déficients va sans doute perturber et gêner toutes les autres opérations, créant les conditions d'une hausse globale des erreurs. En effet, la place réservée au stockage est réduite au strict minimum.

Cette synchronisation parfaite des réceptions et des expéditions n'est possible que si plusieurs conditions sont remplies. Ainsi, le distributeur, le prestataire logistique éventuel et l'industriel doivent :

- disposer d'un système d'information performant, capable d'échanger rapidement les informations associées aux flux physiques ; or il n'est pas facile de faire communiquer des systèmes d'information basés sur des architectures différentes ;
- respecter un cahier des charges défini avec une grande précision, ne laissant au hasard aucune des tâches et des procédures que chaque partenaire doit exécuter ;
- travailler avec un grand niveau d'exigence et de qualité pour que la confiance s'installe et que le cross-docking puisse réellement être avantageux : par exemple, dans le prepacked cross-docking, la palette préparée par l'industriel (et « filmée » en usine) ne va pas être ouverte et contrôlée sur la plate-forme, ce qui fait qu'une erreur du producteur ne peut pas être « rattrapée » lors du transit, contrairement à une situation de stockage classique ;
- réussir à compenser les différentiels de coûts liés à la mise en œuvre du cross-docking : par exemple, il est fort probable que l'industriel soit désavantagé, surtout dans le cas du pré-allotissement (coûts de préparation des commandes en hausse), par rapport au distributeur (coût de possession en forte baisse sur la plate-forme).

Étant donné que la fréquence des approvisionnements augmente, il est essentiel de surveiller l'évolution du coût du transport amont. Ce dernier a de fortes chances d'augmenter, ce qui en soit n'est pas grave ; cependant, il ne faudrait pas que cette hausse, couplée aux frais supplémentaires de pré-allotissement chez l'industriel, dépasse les réductions de coûts constatées dans le centre de distribution. L'intérêt économique du cross-docking serait alors remis en cause, et il ne resterait que les avantages « techniques » et d'image (amélioration des niveaux de service) particulièrement difficiles à estimer.

Le cross-docking représente aujourd'hui, pour certains produits, quasiment la seule méthode d'approvisionnement possible. Sans chercher à être exhaustif, nous pouvons évoquer les produits suivants :

- les produits sous contrainte de date comme les produits frais, les fruits et légumes, pour lesquels il est fondamental d'optimiser les délais d'approvisionnement à cause du caractère périssable de ces articles (plus les temps de transport sont longs, moins les produits seront proposés longtemps à la vente) ;
- les produits à faible rotation, dont la possession en stock serait coûteuse, et qui sont parfois encombrants ;
- les produits à forte valeur unitaire, pour lesquels l'immobilisation financière et le stockage seraient prohibitifs, ne sont généralement pas stockés dans les entrepôts régionaux. Il est possible de les retrouver dans les très grands entrepôts nationaux ou internationaux, à moins qu'ils fassent l'objet d'une gestion en flux tirés ;
- les produits qui appartiennent à des familles comprenant de très nombreuses références, dont l'éclatement et la consolidation seraient particulièrement complexes à gérer, utilisent la méthode du pré-allotissement. C'est souvent le cas des CD, des DVD et des livres.

Selon tous les spécialistes, il est difficile de conclure globalement à l'intérêt systématique du cross-docking. Ses coûts et ses avantages dépendent de nombreux paramètres, propres aux acteurs impliqués (industriel, distributeur, prestataire logistique), propres à la qualité des relations que ces acteurs nouent entre eux, propres à certaines conditions environnementales (évolution du prix des carburants). Une chose est certaine, il est nécessaire de raisonner en termes de supply chain et non en termes d'entreprise. C'est finalement une parfaite illustration de ce que nous évoquions dans le premier chapitre, à savoir la nécessité de considérer l'ensemble de la supply chain pour parvenir à un optimum de gestion dans le domaine de la logistique. Car en cross-docking, nous savons que les coûts des uns sont approximativement les bénéfices des autres, d'où le besoin de mettre en place des procédures de partage des coûts lors des négociations introductives.

III.4.5 Les avantages du cross-docking :

En éliminant les phases de stockage intermédiaires, le cross docking permet une :

- Réduction du niveau des stocks sur l'approvisionnement, la « supply chain » ;
- Economie de temps (réduction des délais d'approvisionnement) ;
- Réduction des coûts de la production ;
- Réduction du nombre de points de stockage dans l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement (supply chain amont) ;
- Augmentation de la durée de vie du produit en linéaire (surtout pour les produits frais) ;

- Augmentation de la disponibilité du produit dans les rayons ;
- Gain en moyenne de 20% sur la durée de stockage d'un produit sur toute la chaîne.

III.4.6 Les inconvénients du cross-docking :

- Une charge supplémentaire supportée par le fournisseur qui doit effectuer une préparation minutieuse des commandes ;
- Un surcoût peut être provoqué par l'envoi de palettes de produits en plus grand nombre, celles-ci pouvant être incomplètes.

PARTIE PRATIQUE

CHAPITRE

IV

IV Présentation de l'organisme d'accueil :

IV.1 Présentation du groupe CEVITAL :

Le Groupe Cevital est un Groupe familial bâti sur une histoire, un parcours et des valeurs qui ont fait sa réussite et sa renommée.

Créée avec des fonds privés, elle est la première société privée algérienne à avoir investi dans plusieurs secteurs d'activités telles que l'Industries, l'Automotive et Service, la Distribution...

Avec plus de 13 000 collaborateurs répartis sur 20 filiales et un taux de croissance annuel de deux chiffres depuis 1999 (plus de 4 Milliards de \$ en 2013), le groupe Cevital a atteint aujourd'hui une taille qui lui permet d'acquérir le statut de "global player" régional et continental. Un statut déjà consacré par le rapport The African challengers de BCG, le prestigieux cabinet américain de stratégie.

Le Groupe Cevital a traversé d'importantes étapes historiques pour atteindre la taille et la notoriété d'aujourd'hui en continuant à œuvrer dans la création d'emplois et de richesse.

IV.1.1 Etapes historiques du Groupe⁴¹:

- 1971 Prise de participation dans SO.CO.MEG : Construction métallique ;
- 1975 Création de PROFILOR : Construction métallique ;
- 1979 Acquisition de SOTECOM : Construction métallique ;
- 1984 Acquisition de SACM : Construction métallique ;
- 1985 Création d'ENALUX : Construction métallique ;
- 1986 :
 - Création de NORD METAL : Fabrication de grillage et toile à tamis ;
 - Création de METALLOR : Fabrication de tubes en acier.
- 1988 Création de METAL SIDER : Sidérurgie ;
- 1991 :
 - Création de J.B.M. : Reprise des activités d'I.B.M. en Algérie ;
 - Création de Liberté : Quotidien d'information.
- 1992 Création de CBS : Reprise des activités de RANK XEROX en Algérie ;
- 1995 Création de AGRO-GRAIN : Importation et distribution de produits agroalimentaires ;
- 1997 Création de HYUNDAI MOTORS ALGERIE : Distribution de véhicules et services après-vente ;
- 1998 Création de CEVITAL SPA : Industries agroalimentaires ;
- 2000 Création de NOLIS : Transport maritime ;
- 2005 :
 - Acquisition de Lalla Khedidja : Unité d'eau minérale plate et gazeuse et de sodas ;
 - Création de CEVICO : Fabrication de bâtiment préfabriqué en béton.
- 2006 :
 - Acquisition de COJEK, filiale d'ENAJUC : Jus et conserves ;

⁴¹<http://www.cevital.com/fr/historique-du-groupe.html>

- Création de Numidis : Grande distribution (UNO) et (Unocity).
- 2007 :
 - Création de MFG : Industrie du verre ;
 - Acquisition de BATICOMPOS : Industrie de fabrication d'éléments de construction préfabriqués ;
 - Création de SAMHA : Assemblage et distribution de produits électroniques et électroménagers de marque SAMSUNG Electronics en Algérie ;
 - Création de NUMILOG : transport et logistique ;
 - Création du Groupe Cevital.
- 2008 :
 - Création de MFG Europe : Commercialisation de verre plat en Europe ;
 - Création de COGETP : Engins de travaux publics VOLVO ;
 - Création de CEVIAGRO : Agriculture.
- 2010 Création de Sodi Automotive ;
- 2011 Création de PCA - Création de Sierra Cevital.

Le Groupe Cevital s'est, ainsi, constitué au fil des investissements, autour de l'idée forte de bâtir un ensemble économique. Porté par plus de 10 200 collaborateurs, elle représente le fleuron de l'économie algérienne. Le fondateur du Groupe Cevital résume les clefs du succès en sept points: le réinvestissement systématique des gains dans des secteurs porteurs à forte valeur ajoutée, la recherche et la mise en œuvre des savoir-faire technologiques les plus évolués, l'attention accordée au choix des hommes et des femmes, à leur formation et au transfert des compétences, l'esprit d'entreprise, le sens de l'innovation, la recherche de l'excellence et la fierté et la passion de servir l'économie nationale.

IV.1.2 Développement à l'international :

La reprise par Cevital d'une partie de l'activité de Fagor-Brandt, leader de l'électroménager en France et d'Oxxo Evolution basée à Cluny en Saône-et-Loire, l'entreprise est le spécialiste français des portes et fenêtres en PVC pour le logement collectif⁴². L'objectif de Cevital est de donner à FagorBrandt France (renommé Groupe Brandt) les moyens de se développer à l'international et de devenir un acteur majeur en Europe et dans le monde⁴³. Pour y parvenir, Brandt entend d'abord relancer l'innovation en misant sur ses quatre marques (Sauter, Vedette, De Dietrich, Brandt). En France, Elles produisent notamment de l'électroménager haut de gamme et des appareils de cuisson et des lave-linge avec ouverture frontale aussi des fours connectés. Mais c'est surtout sur la complémentarité entre l'Algérie et la France que Cevital veut créer un groupe avec un portefeuille diversifié. L'Algérie complétera cette offre avec des produits des produits européens fabriqués dans le pays. Cevital, champion de l'électroménager en Algérie, ouvrira en 2016 une deuxième usine à Sétif. Il mise aussi sur le potentiel international de Brandt et De Dietrich, déjà exportés en Asie et en Afrique du Nord⁴⁴.

⁴²http://www.lesechos.fr/15/04/2014/lesechos.fr/0203446213815_cevital--un-geant-algerien-aux-activites-multiples.htm

⁴³<http://www.lematindz.net/news/14194-cevital-soffre-le-fabriqueur-francais-fagorbrandt.html>

⁴⁴<http://www.lefigaro.fr/societes/2014/06/12/20005-20140612ARTFIG00309-cevital-veut-faire-de-l-ex-fagorbrandt-un-champion-mondial.php>

Le rachat d'Oxxo Evolution a pour objectif de créer un géant français, puis européen de la menuiserie, avec notamment le rachat d'autres fabricants de fenêtres en France et dans d'autres pays d'Europe. En Espagne, Cevital a repris pour 8,5 millions d'euros une usine d'aluminium à Ciaño, dans le nord du pays, qui appartenait au groupe Alas Aluminium, spécialisé dans la transformation d'aluminium⁴⁵.

Depuis l'entrée en production de son usine de verre plat Mediteranean Float Glass (MFG), Cevital s'est doté de deux plateformes logistiques aux standards européens, d'une surface de 25 000 m² chacune, à Valence en Espagne, et à Savona, près de Turin en Italie, d'où il exporte le plus gros de sa production de verre plat en Europe essentiellement vers l'Espagne, la France, l'Italie, l'Allemagne et l'Autriche. L'infrastructure de Tanger Med sert à approvisionner le Maroc et certains pays de l'Afrique de l'Ouest.

MFG exporte également vers la Tunisie et de nombreux pays d'Afrique, ayant parvenu à satisfaire largement la demande du marché algérien. Cevital dédie 70% de sa production à l'export, après avoir obtenu le label CE (Certification européenne) pour ses produits. Avec une capacité de 600t/j, MFG dispose de l'une des plus grandes usines de verre plat d'Afrique⁴⁶.

En 2014, La reprise par Cevital des aciéries de Lucchini Piombino situées en Toscane, en Italie, la reprise des aciéries Lucchini, déclarées insolvable en 2012 et mises sous administration spéciale depuis deux ans. L'entreprise italienne est connue pour être le deuxième producteur d'acier en Italie avec 2,5 millions de tonnes par an⁴⁷.

IV.1.3 Valeurs du groupe CEVITAL⁴⁸:

IV.1.3.1 Initiative :

- Aller au-delà des actions planifiées ;
- Anticiper les problèmes potentiels ;
- Imaginer et proposer des solutions innovantes.

IV.1.3.2 Respect :

- L'écoute, marque fondamentale et respect entre les personnes ;
- Le respect des lois, des normes et des règles.

IV.1.3.3 Intégrité :

- Adopter une éthique professionnelle et irréprochable ;
- Rejeter toute forme de corruption ;
- Agir avec une haute rigueur intellectuelle et morale.

IV.1.3.4 Solidarité :

- S'entraider mutuellement ;
- Apporter une assistance en cas de besoin ;
- Partager spontanément notre savoir et nos expériences.

⁴⁵<http://economie.jeuneafrique.com/entreprises/entreprises/btp-a-infrastructures/20388-lalgerien-cevital-accelere-en-espagne.html>

⁴⁶<http://www.maghrebemergent.com/actualite/maghrebine/item/40649-cevital-elargit-la-superficie-de-sa-plateforme-logistique-a-tanger-med-media.htm>

⁴⁷<http://fr.wikipedia.org/wiki/Cevital>

⁴⁸Livret d'accueil NUMILOG, p n° 5.

IV.1.4 L'actualité du groupe CEVITAL :

L'année 2014 a été une année riche pour le groupe CEVITAL, puisque pas moins de quatre nouvelles filiales, ont rejoint ce groupe industriel algérien⁴⁹.

La reprise de FagorBrandt, leader de l'électroménager en France, et OXXO, spécialiste dans la fabrication des portes et des fenêtres en PVC, ALAS Espagne Unité de production profil aluminium en PVC, et enfin, Atlas Pneu (rachat de 67% du capital de Michelin).

Ce groupe ne cesse de grandir, et prend des proportions à l'international, puisqu'il s'est enrichi durant l'année 2015, de plusieurs projets⁵⁰:

Parmi eux, le rachat de l'Acierie Lucchini en Italie, ce projet permettra d'avoir une très grande plate-forme logistique pour les exportations algériennes vers l'Europe d'une part, et d'autre part pour les autres investissements dans l'industrie agroalimentaire en Italie.

Un autre projet a vu jour, avec l'acquisition d'un important hub portuaire de la méditerranée pour être classé parmi les dix premiers ports au monde, il s'agit de la réalisation d'un complexe portuaire et industriel, facteur majeur de compétitivité et de développement des activités industrielles.

Le groupe CEVITAL, a investi dans le tourisme, puisque la construction d'un village touristique, va être réalisée, il s'agit d'une station balnéaire.

IV.2 Présentation de NUMILOG :

Crée en 2007, Numilog est une filiale du Groupe Cevital avec des ressources spécialement dédiées aux besoins des entreprises en termes de Logistique et de Transport. Première du genre en Algérie, Numilog se place comme un acteur incontournable de la chaîne logistique et vous accompagne dans le développement de vos projets et l'optimisation de vos activités ; Ceci grâce à une équipe de professionnels et des infrastructures modernes.

NUMILOG s'adresse à des clients soucieux de la qualité de service et se définit comme le partenaire durable des entreprises. Elle accorde ainsi un intérêt et un traitement particuliers à ses clients pour répondre à leurs besoins spécifiques en proposant des offres adaptées à tous les secteurs d'activités de la supply chain.

IV.2.1 Les Chiffres clés de NUMILOGUE :

IV.2.1.1 Effectifs: 1000 collaborateurs.

IV.2.1.2 Infrastructures :

- 3 plates formes opérationnelles (Bouira/ Hassi Ameer/ El Kharoub) en tri température (surgelé, frais et ambiant) ;
- 3 agences Transport : Alger, Oran et Béjaia ;
- 25 Centres Logistiques Régionaux (CLR) ;
- 130 000 m² de surface logistique totale ;
- 45 000 m² de surface froid ;
- Une flotte de 800 camions.

⁴⁹Newsletter « Planète NUMILOG », N°1 Octobre, 2014, K. FERRAH

⁵⁰Newsletter « Planète NUMILOG », N°2 Avril, 2015, H. RAHAL

IV.2.1.3 Domaines d'activités :

- Industrie agroalimentaire ;
- Manufacturing industrie ;
- Retail/ Grande distribution ;
- Transport en amont et distribution.

IV.2.1.4 Missions :

Accompagner ses clients dans leur développement en s'appuyant sur le savoir-faire et l'expérience de ses équipes. La satisfaction de ses clients, ses actionnaires et ses collaborateurs sont ses préoccupations permanentes et fera de NUMILOG une référence sur les métiers de la logistique et du transport. La rentabilité est sa page de pérennité et d'efficacité. Le respect des valeurs du groupe CEVITAL est un incontournable de toutes ses approches managériales.

IV.2.2 L'expertise de NUMILOG :

IV.2.2.1 Transport :

L'assurance d'une distribution répondant aux besoins et aux exigences des clients en matières de délais et de services (traçabilité complète de leurs flux).

NUMILOG propose à ses clients des solutions performantes pour une optimisation de leurs schémas transport.

NUMILOG dispose de moyens suffisants et géo-localisés pour absorber les variations importantes d'activités.

IV.2.2.2 Logistique :

La garantie d'une gestion rigoureuse de flux marchandises (stockage, préparation de commandes, logistique du froid, distribution) de ses clients.

NUMILOG accompagne les industriels de tous les secteurs d'activités.

Ses outils garantissent à ses clients une fiabilité sans failles de la traçabilité de leurs flux.

IV.2.3 La valeur ajoutée :

- Des collaborateurs de confiance : Ses équipes sont animées par quatre valeurs fondamentales qui caractérisent notre culture d'entreprise (initiative, respect, intégrité, solidarité).
- Ses services (performance et technologie) : l'objectif de NUMILOG est de mettre ses clients à disposition de ses technologies de pointe pour externaliser leurs flux et de les recentrer sur leur cœur de métier.
- Son environnement (sécurité, qualité et RSE) : la sécurité de ses collaborateurs est une préoccupation majeure et garantit le respect des procédures.
La mise en place d'un département QHSE entérine son engagement dans ce sens.
NUMILOG est un acteur socialement responsable et citoyen, intégrant de hautes exigences en matière respect de son environnement.

IV.2.4 Les défis de NUMILOG⁵¹:

A la fin de l'année 2014 HMA a confié à NUMILOG, la gestion centralisée des pièces de rechanges, ce qui lui permet d'élargir spectre d'activité.

⁵¹Newsletter « Planète NUMILOG », N°2 Avril, 2015, Kamel FERRAH

Dans un magasin de 3 000 m² sis à Oued Smar, NUMILOG gère plus de 25 000 références et a mis une organisation qui vient améliorer le taux de service des clients Hyundai Motors Algérie.

NUMILOG est en phase de de finalisation du projet transport HMA qui couvrira le transport Amont (Conteneurs depuis le port vers le magasin import) et le transport Aval (depuis le magasin vers tous les clients HMA qui sont une centaine).

IV.2.5 Focus sur un projet :

Positionné comme l'une des étapes fondamentale de la distribution, le réseau CLR, a pour mission de réceptionner les flux de produits acheminés depuis les plateformes et usines, puis les distribuer à leurs clients respectifs. Le mode d'organisation adopté est le cross-docking, qui permet :

- D'éliminer les stocks au niveau des CLR. Ceci se traduit par la réception de toutes les commandes des clients dès la veille, pour une livraison le lendemain.
- De garantir une meilleure proximité vis-à-vis du consommateur.

Ce système de distribution sera développé en détails dans le chapitre suivant (v).

CHAPITRE V

V Le cross-docking au sein de NUMILOG :

V.1 La démarche cross-docking suivie par NUMILOG :

L'entreprise NUMILOG s'est fixée comme objectif d'avoir un stock nul (0 stock) au niveau des Centres de Livraison Régionaux (CLRs) et afin de l'atteindre elle utilise le cross-docking. La mise en œuvre du cross-docking suit le cheminement suivant à savoir :

La collecte des commandes par le Call Center, ce dernier diffuse les commandes collectées à l'usine, aux plateformes et aux CLRs pour que l'usine puisse évaluer les quantités de marchandises à envoyer aux plateformes et exceptionnellement au CLRs si nécessaire. A leurs tours, sur la base des commandes collectées, les plateformes envoient la marchandise au CLRs.

Dans toutes les étapes de transport de marchandise c'est NUMILOG qui s'encharge (voir figure 15).

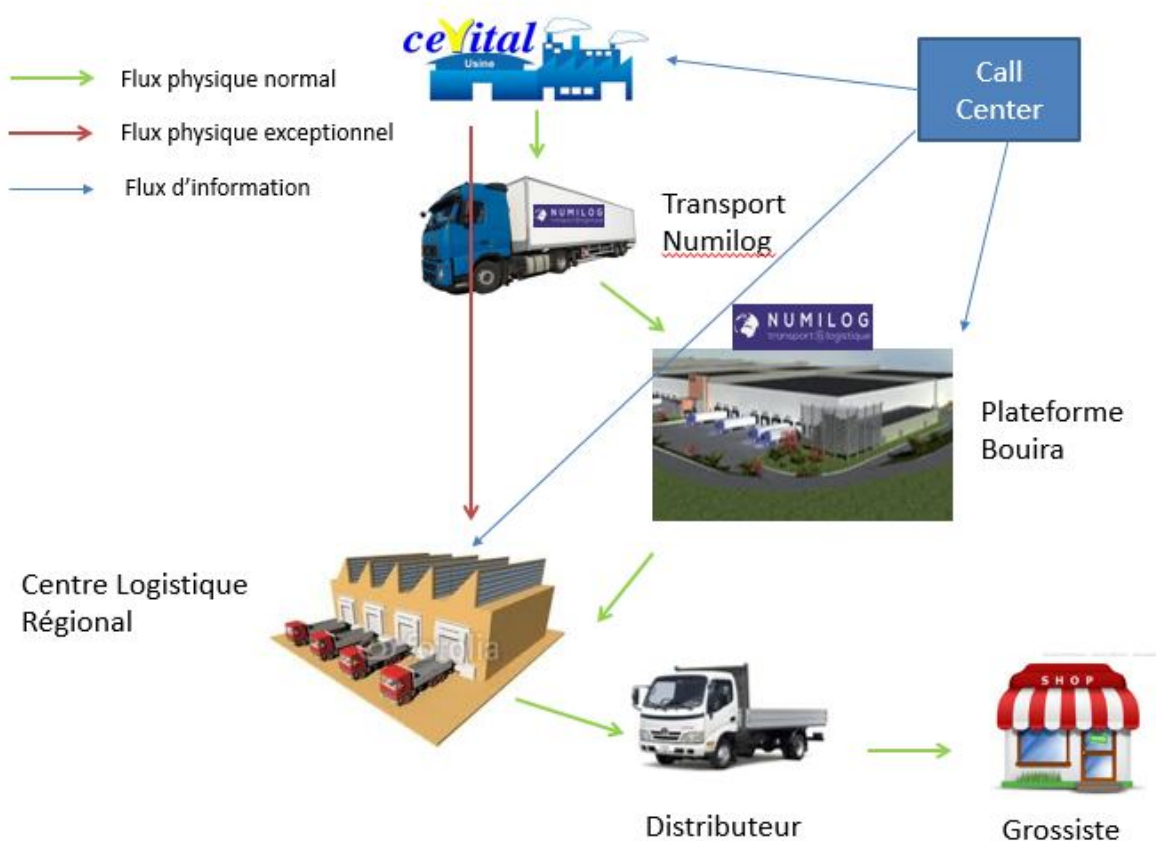


Figure 15 : réception/ expédition de la marchandise

V.1.1 Le call center (keep contact):

La démarche de collecte des commandes (**figure 16**) passe par cinq étapes :

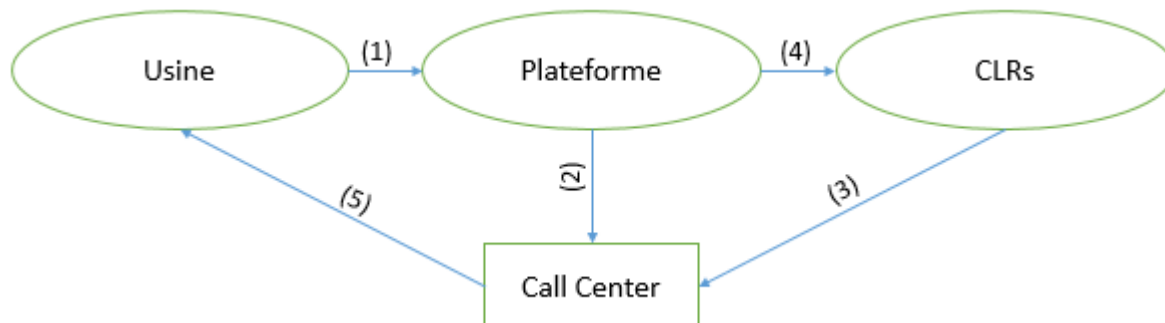


Figure 16 : Démarche de la collecte des commandes

- (1) : L'usine alimente les plateformes des commandes du jour j (déplacement physique de la marchandise) ;
- (2) : Les plateformes informent le call center des quantités qui existent réellement aux stocks ;
- (3) : Les CLR informent le call center des quantités qui existent à leurs niveaux ;
- (4) : Les plateformes alimentent les stocks des CLR selon les commandes des clients ;
- (5) : Le call Center informe l'usine de production des commandes du jour j+1 le jour j.

V.1.1.1 La démarche de collecte des commandes :

- 1) Le call center prend les commandes des clients en se basant sur les quantités disponibles aux plateformes et aux CLR.
- 2) Les télé-conseillers contactent les clients qui se trouvent dans la base de données globale.
 - Ces clients sont classés, selon les achats qui effectuent, ainsi :
 - classement Fort (A) : Les clients qui passent presque tous les jours une commande.
 - classement Moyen (B) : Les clients qui passent 2 à 3 fois par semaine en moyenne des commandes.
 - Classement Faible (C) : Les clients qui passent rarement des commandes.

Les télé-conseillers appellent les clients du plus fort au plus faible. En générale, les appels se font les matinées, de 9h à 10h ils appellent les clients de la classe (A) et de la classe (B) et à partir de 10h ils injectent les clients de la classe (C).

- IL y a 3 types de clients concernant les produits de SAMHA :
 - Clients multimarques : ils vendent tous types de marques.
 - Clients city plaza : ils vendent les produits SAMSUNG uniquement.
 - Clients plaza : ceux sont les showrooms de la société SAMHA qui exposent la marque SAMSUNG.

Les clients multimarques sont classés selon leurs nombres de commandes effectuées par jour (A, B, C) du plus fort au plus faible.

Les besoins des clients plaza passent en premier lieu, ensuite ceux des clients city plaza et en dernier lieu ceux des clients multimarques.

- 3) Les télé-conseillers prennent en considération la marchandise stockée au niveau des CLR's jusqu'à épuisement ensuite ils passent aux stocks des plateformes.
- 4) Les horaires de prise de commandes se diffèrent selon la région, ils sont répartis ainsi :
 - Cut off 14h : réception ou émission des appels commence à 9h et s'arrête à 14h. Ce cut off est pour les clients qui résident à : ElOued, Laghouat, Annaba, Sidi Belabes.
 - Cut off 15h : réception ou émission des appels commence à 9h et s'arrête à 15h. Ce cut off est pour les clients qui résident à : Batna, Constantine, Tiaret et Oran.
 - Cut off 16h : réception ou émission des appels commence à 9h et s'arrête à 16h. Ce cut off est pour les clients qui résident à : Bejaïa, Alger, Oued Rhio, Bordj Bouaridj, Tizi Ouzou, Média, Sétif, Blida.
- 5) Le superviseur envoie le carnet de commandes global (**annexe 1**) de chaque Cut off aux entités concernées (Usine, Plateformes et CLR's).

V.1.1.2 Les systèmes utilisés pour la collecte des commandes :

- 1) Le système en fonction est le système « Hermes » qui permet d'appeler plusieurs clients à la fois.

Il assure l'émission et la réception des appels au même temps et permet d'effectuer les appels aux télé-conseillers automatiquement.

Chaque client a une fiche qui contient :

- Nom et Prénom ;
- L'adresse ;
- Numéro de téléphone ;
- Code client ;
- Classement du client.

Le logiciel classe les fiches clients selon la réponse de ces derniers :

- Commande effectuée : le client passe commande ;
 - Rappel : le client demande au télé-conseiller de le rappeler après une durée donnée ;
 - Refus de commande : le client refuse de passer une commande.
- 2) Le Servorder est un système qui permet de générer les stocks des plateformes et des CLR's, en intégrant ces stocks sur le système Hermes les TC auront une visibilité des stocks. Cette visibilité leur facilite la prise des commandes qui les valide sur le Hermes.

V.1.1.3 Le classement de la marchandise :

Chaque marchandise est classée par famille, par code, par désignation (le modèle du produit) et par le prix distributeur.

Pour conclure, le rôle principal du call center est la prise de commandes des clients afin de faciliter le déroulement de la démarche cross-docking (produire ce que le client a besoin pour éviter le stockage).

V.1.2 L'usine de production :

- L'usine de production est le principal client de NUMILOG qui demande de dispatcher ses produits.
- Donc l'usine donne des ordres de transport à NUMILOG par ligne, chaque ligne est une livraison.
- L'usine a deux types de transfert (**Figure 17**) de ces produits finis :
 - Transfert stockage : représente les marchandises expédiées aux plates formes pour être stockées.
 - Transfert direct : représente les marchandises expédiées directement aux CLR's.

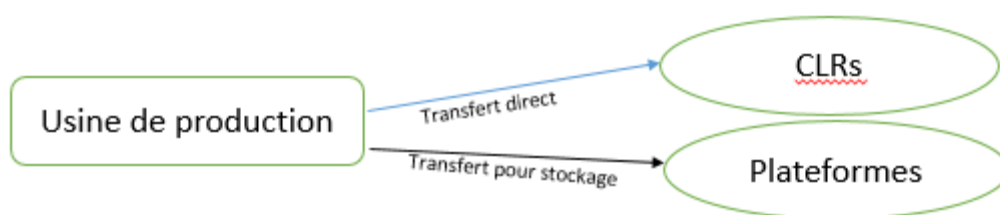


Figure 17 : types de transfert de la marchandise.

- L'usine envoie les quantités en tenant compte des ordres de livraison (annexe 2) reçues par le call center (keep contact) et les prévisions de ventes des produits pour ne pas avoir des ruptures de stocks.
- Le planing de déploiement transport que NUMILOG utilise :
 - Recevoir la commande du client (Cevital agroalimentaire, SAMHA...) la veille à 17h.
 - Expédier la marchandise en prenant compte les commandes en utilisant :
 - ✓ Les flottes propres : camions NUMILOG ou des affrétés (ces les camions des loués des sous-traitants).
- Le choix des camions de transport se fait selon la disponibilité des camions et la région où est destinée la marchandise.

V.1.3 Plateforme Bouira :

Il y a trois activités qui s'effectuent au niveau de la plateforme (**Figure 18**).



Figure 18 : Activités aux seins de la plateforme.

V.1.3.1 Réception :

Il y a trois types de produits qui sont admis au niveau de la plateforme :

- CKD (completely knocked down)/ MP (matières premières) : importer pour la production, ils sont stockés aux plateformes jusqu'au moment auquel l'usine de production fait appel à la plateforme pour lui envoyer ces produits.

- CBU (completely built unit) : représente les produits finis importés, ceux sont des réceptions prévisionnelles.
- Produits finis local : ceux sont les produits reçus de l'usine de production.

V.1.3.2 Mise en stock :

- Après l'arrivée de la marchandise à la plateforme, le chauffeur du camion ramène avec lui le bon de transfert (**annexe 3**) à l'agent administratif, ce dernier donne l'ordre de déchargement au quai.
- Traitement des lignes sur le WMS (un système de gestion d'entrepôts qui permet la traçabilité des produits) : la validation de la réception, le chef d'équipe donne l'ordre de la mettre en stocks la marchandise en donnant à chaque colis un numéro de support pour l'identifier.
- Il existe deux modes de stockage :
 - Espace masse : pour les produits volumineux ;
 - Espace structure : pour les produits en palettes.

Chaque espace à une adresse pour faciliter le stockage des colis.

- Il y a trois types de marchandises stockées dans la plateforme :
 - STD : Marchandise standard ;
 - RBT (reject, rebut, rework) : marchandise rejetée à cause de l'emballage ou de la casse ;
 - CTL : marchandise qui possède une anomalie technique.

V.1.3.3 Préparation et expédition :

- La plateforme informe keep contact des stocks disponibles pour ordre de préparation (ODP) ;
- Keep contact envoie le carnet de commandes (**annexe 1**) pour le jour j+1 au responsable administratif NUMILOG plateforme ;
- Le responsable administratif NUMILOG intègre les commandes dans le logiciel WMS (c'est un système de gestion d'entrepôts qui permet la traçabilité des produits).

Les étapes précédentes sont schématisées (**Figure 19**) comme suit :

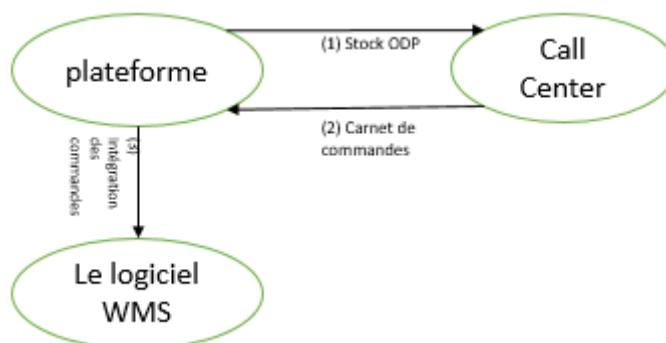


Figure 19 : Préparation des commandes dans la plateforme.

- Après intégration des carnets de commandes sous fichier texte dans le reflexe, la génération de la préparation et la mission de prélèvement commence.

- Prélèvement de la marchandise des stocks pour l'expédier aux CLRs en question.

On résume l'activité de préparation/expédition de la marchandise dans la plateforme dans la figure suivante (**Figure 20**) :

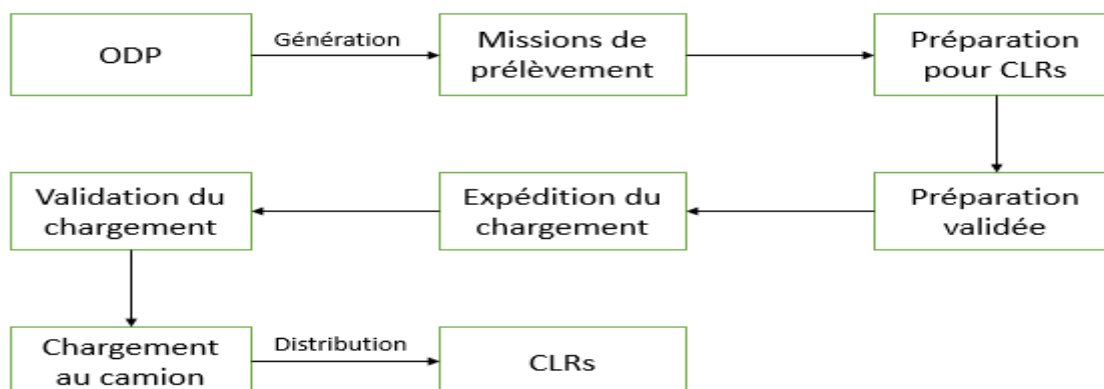


Figure 20 : Préparation/Expédition de la marchandise dans la plateforme

V.1.3.4 Les raisons du choix de la plate-forme à Bouira :

Partout dans le monde le positionnement d'une plateforme logistique se fait sur des endroits stratégiques, Permettant l'optimisation des fonctions liées à la distribution (stockage, transport).

Vu la position stratégique et intermédiaire de Bouira par rapport à Bejaia et Sétif (sources de production), Aussi aux autres régions de l'Algérie sur lesquelles se fait la distribution.

V.1.3.5 Equipements, infrastructure et structure :

- Matériel de manutention :
 - Chariots élévateurs à fourches et à pinces (fonctionnement électrique et gaz).
 - Trans palettes électriques.
- Outils système d'information :
 - Progiciel WMS REFLEX : système de gestion des entrepôts ;
 - Outil radio fréquence "PDA" : pour flashage et transmission des informations (Réception, Stockage et Expédition) à travers des codes à barres ;
 - Imprimantes ZEBRA : pour l'impression des différentes étiquettes (emplacement, support, destinataires...).
- Infrastructure :
 - la plateforme de Bouira s'étale sur 80 000 M², répartie sur 14 cellules (endroits de stockage), pour des stockages secs et frigorifiques.
 - Équipée de 95 Quais avec niveleurs à réglage électrique et portes électriques.
 - Différentes types de stockage de la marchandise :
 - Racks standards
 - Racks d'accumulation
 - Surface ouvertes pour des stockages en masse.

- 01 bloc administratif principal "B0" : abritant les fonctions supports : comme les RH, service maintenance et QHSE, Informatique, assistance de direction, le directeur de la plateforme ;
- 05 autres Blocs : abritant les responsables opérationnels ainsi que l'administratif de chaque client.

V.1.4 CLR Alger et CLR Blida (SAMHA) :

On trouve trois parties qui constituent les CLR d'électroménagers SAMHA (**Figure 21**).

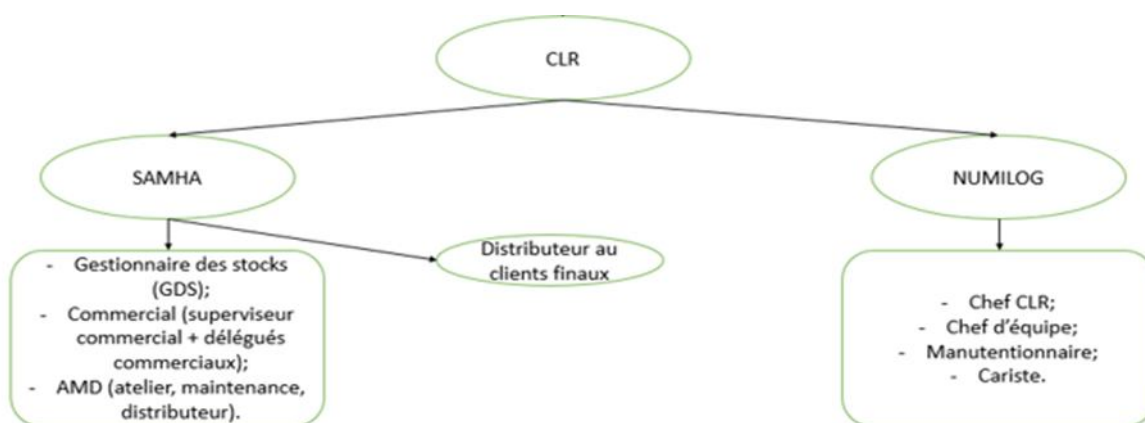


Figure 21 : composition d'un CLR d'électroménagers (SAMHA).

Les 2 CLR de OUED ASAMAR et BLIDA sont chargés à livrer les produits électroménagers de la marque SAMSUNG de la filiale SAMHA.

V.1.4.1 Démarche de réception de la marchandise :

- Les délégués commerciaux de SAMHA collectent des commandes avec un contact physique direct avec les clients et font le suivi de la marchandise expédiée du CLR au client final ;
- Le superviseur commercial valide les commandes et les envoie au call centre pour qu'il les injecte au système et forme le carnet de commandes global (en tenant compte des commandes prise par les téléconseillers) ;
- Le GDS (gestionnaire des stocks) reçoit la commande des clients et vérifie les stocks existant au CLR ;
- Après avoir analysé les stocks existant, le GDS envoie à SAMHA Bouira les quantités existantes au CLR afin de combler le vide des stocks pour atteindre le nombre de la commande ;
- Le personnel qui travaille à Bouira (plateforme) fait la différence entre les stocks du CLR et la commande des clients concernant le CLR en question afin d'envoyer les quantités manquants aux stocks CLR ;
- Le GDS établit l'état de stocks à partir des retours et les stocks existants pour envoyer à la plateforme et le call center ;
- Le call center envoie par e-mail le carnet de commande (**annexe1**) au CLR ;

- L'arrivée du camion sellé ;
- Dès l'arrivée des produits SAMSUNG, le magasinier de Numilog calcule les produits arrivés et fait la différence entre le physique et ce qui est mentionné dans le bon de transfert (**annexe3**) ;
- Le chef CLR et le chef d'équipe font les vérifications de ce qui est arrivé et ce qu'il a été mentionné sur le bon de transfert ;
- Le GDS fait la même étape d'avant.
- En cas de litiges le responsable CLR informe Numilog Bouira en lui envoyant un rapport (manque de marchandises, marchandises en plus casse ou faute de manutention) ; PS : Il faut envoyer le rapport dans un délai de 2H à partir du déchargement et le détectement de l'anomalie.

V.1.4.2 Démarche d'expédition de la marchandise :

- Le GDS de SAMHA change la marchandise aux distributeurs en utilisant les moyens humains et matériels de NUMILOG disponible au CLR et il les envoie ;
- Attente des retours (à cause des : -non paiements

-Annulation des commandes

-magasins fermés

-erreur de commande ...)

La marchandise est sous la responsabilité de NUMILOG durant son transport de la plateforme au CLR après c'est SAMHA qui tient la responsabilité de cette marchandise.

V.1.5 CLR KOLEA ET CLR BERRAKI (CEVITAL-agro) :

Les unités du CLR	La fonction
CEVITAL (chef CLR)	Représente le commercial et il fait la facturation de ce qui a été livré.
NUMILOG	Réception et Expédition du flux réel (Physique) → La logistique.
Distributeurs	La distribution de la marchandise aux clients finaux → Le transport.

Tableau 2 : Fonctions des unités d'un CLR agroalimentaire

Chaque partie a une fonction bien déterminée à rétablir, NUMILOG s'en charge principalement de recevoir la marchandise et de la charger dans les camions des distributeurs qui s'en chargent de la distribuer aux clients finaux.

V.1.5.1 NUMILOG/Distributeurs :

➤ La réception :

- Recevoir un fichier de la part de la logistique Cevital le jour j qui contient les réceptions du jour j+1 ;
- L'arrivée du chauffeur du semi avec un bon de transfert (**annexe 4**) ;

- Après la vérification de la marchandise, le chef d'équipe ou le chef du CLR accuse le bon de transfert pour montrer la bonne réception des marchandises ;
- Dans le cas d'une réception non-conforme : il faut signaler la marchandise en moins ou en plus sur le bon de transfert.

La marchandise reçue s'expédie ou se stocke selon les cas.

➤ **L'expédition :**

- Recevoir l'OL (**annexe 2**) (contient les commandes des clients) de la part du call center par e-mail ;
- Charger les camions des distributeurs par les commandes convenables afin que les distributeurs s'engagent de la livraison aux clients finaux.

En cas de retours, le distributeur retourne la marchandise au CRL.

V.1.5.2 CEVITAL :

Le représentant CEVITAL des CLR (KOLEA/BERRAKI) a plusieurs tâches la plus importante est la facturation de la marchandise, on cite ainsi :

- Recevoir les ruptures de la part de NUMILOG ;
- Les annoncer par e-mail au commercial de Béjaia ;
- L'envoi des clients à bloquer à Keep Contact (le distributeur qui décide les points de ventes à bloquer) ;
- Recevoir les bons de livraison (**annexe 5**) de la part du distributeur ;
- Faire la comparaison entre les bons de livraison (BL) et l'ordre de livraison (OL) ;
- Envoyer le suivi des sorties (**annexe 6**) et l'OL chaque fin de journée (pour vérifier si l'écart entre le BL et l'OL est égal à zéro) ;
- Utiliser le logiciel Sage pour faire un bon d'affectation (BA) afin que le facturier de Béjaia le compare avec le suivi des sorties et celui de la logistique de Béjaia avant d'établir la facture.

V.1.6 Les raisons du choix des CLR :

- Les destinations des clients (choisir le dépôt le plus près des clients) ;
- Le loyer avec le coût le plus faible possible.

V.1.7 La différence entre les CLR agroalimentaire et les CLR SAMHA

Dans le tableau suivant (**Tableau 3**) on trouve les différences entre les CLR qui s'en chargent des produits électroménagers de marque SAMSUNG (SAMHA) et ceux qui s'en chargent des produits agroalimentaires (CEVITAL-agro) :

CLR SAMHA	CLR agroalimentaire
Recevoir la marchandise par colis.	Recevoir la marchandise par palette.
Le CLR appartient à la filiale SAMHA.	Le CLR appartient à la filiale NUMILOG.
SAMHA gère les retours.	NUMILOG gère les retours.
Les distributeurs aux clients finaux signent leurs contrats avec SAMHA.	Les distributeurs aux clients finaux signent leurs contrats avec NUMILOG.
Le <u>cross-docking</u> est applicable, il y a juste le problème du stock mort.	Le <u>cross-docking</u> n'est pas applicable à 100% car il y a toujours un stock de sécurité pour éviter les ruptures.

Tableau 3 : La comparaison entre un CLR SAMHA et un CLR agroalimentaire

V.1.8 Les biens faits apportés par l'application du cross-docking et les obstacles face à cette application:

V.1.8.1 Les biens faits :

- Réduction de stockage (Des quantités beaucoup plus moins importantes) ;
- Un espace plus au moins important donc avoir des coûts en moins ;
- Réduction des aires de stockages ;
- Réduction des employés (caristes, manutentionnaires, agents de sécurité...) parce qu'il y a moins de charge.

V.1.8.2 Les obstacles :

Le majeur problème qui interrompte l'application du cross-docking à 100% en Algérie est le transport (il y a toujours des événements qui bloque la circulation des camions donc il y aura une rupture pour le client car il ne reçoit pas la marchandise à temps et cela conduit le stockage de cette marchandise).

Les distributeurs posent leurs lois : ils n'ont pas accepté le cross-docking parce qu'ils avaient l'habitude de gérer les retours dans leurs propres dépôts (prendre ce qu'ils veulent) que Cevital loue. Mais en pratiquant le cross-docking c'est à NUMILOG de gérer les retours donc le distributeur ne pourra pas prendre ce qu'il veut si seulement s'il paye.

Au début c'était très difficile de lui faire comprendre ce principe mais maintenant ils acceptent de plus en plus cette démarche et il la pratique plus efficacement.

V.2 Les constats d'analyse et les solutions apportées :

V.2.1 Les constats d'analyse:

Après avoir suivi la démarche cross-docking appliquée par NUMILOG, on a remarqué les défaillances suivantes :

- Niveau de maturité du déploiement du Supply Chain Management est faible.

- Défaut d'adoption d'une approche processuelle.
- L'organisation n'est pas orientée vers le client final.
- Défaut d'un système d'information intégré.
- Le souci d'optimisation des flux n'est pas du tout pris en ligne de compte.
- La démarche entreprise par NUMILOG est totalement antinomique avec la vraie démarche cross-docking.
- Le défaut de compréhension de la culture du cross-docking par les responsables a fait que même s'ils l'ont adoptée, l'appliquent très mal.
- L'entreprise n'opère pas la massification du transport des sites de production vers la plateforme logistique : Les gestionnaires du groupe Cevital importent de matières premières beaucoup plus que l'entreprise a besoin pour produire, par conséquent, on remarque que les matières premières qui devraient être réceptionnées directement au niveau de l'usine transitent d'abord par la plateforme (à savoir pour le cas de Cevital que le port est beaucoup plus proche de l'usine que de la plateforme). Ce qui engendre une augmentation des coûts des frais de transport (l'augmentation du nombre des semi-remorques et des chauffeurs utilisés). Cette défaillance est due à une mauvaise circulation de l'information entre les différents départements et aux mauvaises prévisions d'achats.
- L'usine produit d'une façon anarchique afin d'avoir toujours un stock supplémentaire alors que le principe du cross-docking est de produire la quantité nécessaire et suffisante sans surplus.
- Les produits fabriqués dans l'usine sont stockés dans la plateforme sans tenir compte des réels besoins des clients.
- La plateforme est considérée comme un endroit de stockage aussi bien pour les MP que pour les produits finis alors qu'elle devrait être un endroit de préparation des commandes des clients pour une réexpédition immédiate à destination des centres de livraison régionaux.
- Le moyen de transport utilisé est le transport routier qui nécessite beaucoup de moyens humains et physiques.
- Les problèmes du transport routier tels que l'embouteillage, les travaux routiers... qui ont un impact très important sur le respect des délais de livraison de la marchandise et la satisfaction des clients.
- Lors du retard des livraisons, en général, le client ne prend pas la marchandise qui entraîne un nombre important des retours aux CLRs.

V.2.2 Les solutions apportées pour l'amélioration du cross-docking au sein de NUMILOG :

Pour améliorer l'application du cross-docking au sein de NUMILOG, l'entreprise doit :

- Avoir un système d'information qui permet la circulation de l'information du premier fournisseur jusqu'au client final afin d'avoir des chiffres exactes sur les ventes et les commandes pour pouvoir faire des prévisions d'achats fiables et correctes. Cela va permettre à l'entreprise de minimiser les achats inutiles par conséquent réduire les stocks des matières premières et les coûts résultants au fait de transporter ces matières premières ;

- L'optimisation de la production en concernant l'usine que par la production et non pas par la différenciation et conditionnement des produits, cela va maximiser le taux d'utilisation du matériel de production car on ne va pas arrêter cette dernière à cause du conditionnement et la différenciation des produits ;
- Eviter le changement des voies si l'usine se concentre sur la production seulement ;
- La massification du transport par l'utilisation du transport ferroviaire de l'usine à la plateforme qui permet de transporter des quantités très importantes à la fois ;
- Faire la différenciation, le perfectionnement, le conditionnement et l'éclatement des produits à la plateforme, la plateforme aura une valeur ajoutée car elle ne servira pas juste pour le stockage, en tenant compte des commandes des clients ;
- Les centres de livraison régionaux vont se charger de l'éclatement aux clients finaux, de faire l'assortiment des produits et les expédier selon la commande des clients.

Conclusion

Générale

Conclusion Générale

A l'issue de ce modeste travail, il a été permis de relever le déficit en littératures spécialisées en matière de Supply Chain Management (SCM) dans l'environnement algérien, de même qu'il a été constaté le manque de maturité flagrant en matière de déploiement du SCM dans l'entreprise algérienne. Ce qui justifie amplement d'entreprendre des recherches dans ce sens.

Aussi, a-t-il été permis d'affirmer tant bien l'hypothèse centrale que les hypothèses secondaires émises pour le traitement de la problématique objet de notre mémoire.

En effet, il a été permis de constater que NUMILOG, filiale du groupe CEVITAL, n'a pas réussi la mise en place de la démarche cross-docking, pour ne pas dire qu'elle a totalement raté la démarche, au motif qu'il y a absence des principes de bases de la SCM, à savoir :

- Défaut d'adoption d'une approche processuelle ;
- L'organisation n'est pas orientée vers le client final ;
- Défaut d'un système d'information intégré (l'organisation privilégie plutôt les flux physiques) ; et
- Le souci d'optimisation de flux n'est pas du tout pris en ligne de compte.

Globalement, la démarche entreprise par NUMILOG est totalement antinomique avec la vraie démarche cross-docking, dans la mesure où il y a carence totale dans la collaboration entre les parties bénéficiant du réseau, voire l'incompréhension même du mécanisme du cross-docking, privant ainsi les différentes entités du bénéfice des avantages connus en la matière.

A titre indicatif, l'entreprise n'opère pas la massification du transport des sites de production vers la plateforme logistique, induisant ainsi des coûts de transport élevés (manque à gagner) et des taux d'utilisation machines réduits (défaut d'optimisation).

Par ailleurs et à titre illustratif, au lieu d'utiliser la plateforme logistique pour la différenciation retardée et le perfectionnement des produits, source de création de valeur ajoutée et principe même du cross-docking (adaptation des produits, leur perfectionnement, éclatement, assortiment, allotissement, étiquetage, pelletisation, emballage,...etc), l'entreprise l'utilise pour stocker des produits finis, pire encore stocker les matières premières acheminées, paradoxalement, des différentes enceintes portuaires vers la plateforme pour être ensuite réacheminées vers les sites de production, ce qui est de nature à augmenter à tort les flux de toutes natures.

Il ressort également des entretiens conduits avec les responsables de ladite entreprise et de la pratique enregistrer sur le terrain, le défaut de compréhension, voire l'adoption de la culture SCM, et par ricochet celle du cross-docking par le collectif de l'entreprise, y compris son encadrement, ce qui explique vraisemblablement l'échec de la démarche en question.

Manifestement, il est permis de dire que la démarche cross-docking, telle que adoptée par NUMILOG, ressemble plus à un « effet de mode », ce qui dénote le manque de maturité, que plutôt une pratique réelle et évoluée de la Supply Chain Management.

Il convient à cet égard de revoir fondamentalement la conception et la mise en œuvre de la démarche SCM et du cross-docking au sein de l'entreprise en question, en commençant déjà

par jeter les vrais principes de base de la SCM et en garantissant le management du projet de mise en place d'une telle démarche.

Aussi, y-a-t-il lieu de communiquer sur pareils projets avec le collectif de l'entreprise et de les vulgariser afin d'inculquer la culture et la philosophie y afférentes et donc, de garantir la réussite de leur mise en place.

Au passage, il y a lieu de signaler, au titre de difficultés rencontrées lors du déroulement du stage pratique au sein de l'entreprise, l'éloignement des sites à visiter, la limitation du nombre de visites et de rencontres d'interlocuteurs, défaut d'interlocuteurs valables, notamment l'encadrement, mais surtout l'accès à l'information de toutes natures, jugée confidentielle et stratégique par la partie entreprise, ce qui n'a pas permis d'étayer notre travail par des études chiffrées.

En définitif, la conduite de ce modeste travail de recherche a été une expérience fructueuse pour ma part, dans la mesure où il m'a été permis de consolider l'apport théorique prodigué par les enseignements au niveau de l'école et de s'approprier ainsi que restituer les outils et méthodes acquis lors des enseignements et ceux découverts lors de la conduite des travaux.

Ce modeste travail, gagnerait à mon, humble avis, à être revu et complété en y explorant d'autres pistes de réflexion en la matière, dès lors que le domaine reste vierge en Algérie.

Bibliographie

Bibliographie

1. Ouvrages :

- AZAN, W. (2002). Les ERP dans l'organisation. E-theque.
- Closs, D. J. (1996). Logistical Management : The Integrated Supply Chain Process. McGraw-Hill.
- CORAZE, M. (2003). Les bases de la gestion au sein d'un entrepôt. Onnaing: E-theque.
- D. Tixier, H. M. (1983). La logistique au service de l'entreprise: moyens, mécanismes et enjeux. Paris: Dunod.
- D. Tixier, H. M. (1996). La logistique d'entreprise : vers un management plus compétitif. Paris: Dunod.
- FENDER, F. B. (2012). Pratique de Supply Chain Management: en 37 fiches outils. Paris: Dunod.
- Heskett, J. (1977). Logistics: Essential to strategy. (é. c. La logistique, Trad.) Harvard-Business Review.
- J.L. Heskett, N. G. (s.d.). Business Logistics.
- MEDAN, P. (2008). Logistique et Supply Chain Management: Intégration, collaboration et risques dans la chaîne logistique globale. Paris: Dunod.
- Moigne, R. L. (2013). Supply Chain Management: Achat, Production, Logistique, Transport, Vente. Paris: Dunod.
- Morana, J. (2003). De la logistique d'entreprise au supply chain management(SCM) vers une intégration des processus. Onnaing: E-theque.
- Pimor, Y. (2005). LOGISTIQUE (Production, Distribution, Soutien). Paris: Dunod.

2. Documents de NUMILOG :

- Livret d'accueil NUMILOG.
- RAHAL, H. (2015, AVRIL). P.Lanète NUMILOG.
- FERRAH, K. (2014, Octobre). Planète NUMILOG.

3. Sites Web :

- <http://fr.wikipedia.org/wiki/cevital>
- <http://www.maghrebemergent.com/actualite/maghrebine/item/40649-cevital-elargit-la-superficie-de-sa-plateforme-logistique-a-tanger-med-media.html>
- <http://www.economie.jeuneafrique.com/entreprises/btp-a-infrastructures/20388-lalgerien-cevital-accelere-en-espagne.html>
- <http://lefigaro.fr/societes/2014/06/12/20005-20140612ARTFIG00309-cevital-veut-faire-de-l-ex-fagorbrandt-un-champion-mondial.php>
- <http://www.lematindz.net/news/14194-cevital-soffre-le-fabriqueur-francais-fagorbrandt.html>
- http://www.lesechos.fr/15/04/2014/lechos.fr/0203446213815_cevital-un-geant-algerien-aux-activites-multiples.html
- <http://www.cevital.com/fr/historique-du-groupe.html>
- <http://definitions-marketing.com/Definition-ECR>
- http://fr.wikipedia.org/wiki/Campagne_de_Russie_%281812%29.
- <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/logistique/47678>.

Annexes

Annexe 1 : Carnet de commandes globale

Carnet de Commandes Global																			
CLR	N° Commande	Date	Heure	Code Client	Raison Sociale	Nom Prénom	Reference Article	Designation Article	QTE Commandée	QTE Allouée	QTE Chargée	prix	Date livraison	Adresse	Ville	route	ligne	zone	Ligne _ID
BLIDA	C382869	02/03/2015	11.51	BL100136	RT49FDAPD5P/LR	PLAZA BLIDA	1010850001	RT49FDAPD5P/LR	1	1		60900	02/03/2015		BLIDA		10	0	1415852
BLIDA	C383102	02/03/2015	14.59	BL100104	WF8690NHGU/YAM	BOUKRI BILAL	1020020001	WF8690NHGU/YAM	4	4		33500	02/03/2015		BLIDA		2	0	1416418
BLIDA	C383104	02/03/2015	15.00	BL100106	AQ12UGB1SAM	Amarouche Abdenour	1030810000	AQ12UGB1SAM	5	5		35000	02/03/2015		BLIDA		2	0	1416419
BLIDA	C383104	02/03/2015	15.00	BL100106	AQ12ESB1SAM	Amarouche Abdenour	1030830000	AQ12ESB1SAM	5	5		37500	02/03/2015		BLIDA		2	0	1416423
BLIDA	C383104	02/03/2015	15.00	BL100106	CLIM- AR18FPFUAGM1LS	Amarouche Abdenour	1030950000	CLIM- AR18FPFUAGM1LS	1	1		51000	02/03/2015		BLIDA		2	0	1416427
BLIDA	C383109	02/03/2015	15.01	BL100112	UA40H5000AWCSH	kezouati Fouzi	1042350001	UA40H5000AWCSH	1	1		51000	02/03/2015		BOUFARIK		2	0	1416436
BLIDA	C383110	02/03/2015	15.02	BL100205	WA90F3WEP/YAM	MADANI AÏSSA	1020010001	WA90F3WEP/YAM	2	2		21700	02/03/2015		BOURKIKI		1	0	1416440
BLIDA	C382843	02/03/2015	15.02	BL100185	UA40H4200VCSH	DAOUD OMAR	1042430001	UA40H4200VCSH	1	1		42000	02/03/2015		BENI TAMOU		2	0	1416441
BLIDA	C382843	02/03/2015	15.02	BL100185	WF8690NHGU/YAM	DAOUD OMAR	1020020001	WF8690NHGU/YAM	1	1		33500	02/03/2015		BENI TAMOU		2	0	1416442
BLIDA	C382843	02/03/2015	15.02	BL100185	WA90F3WEP/YAM	DAOUD OMAR	1020010001	WA90F3WEP/YAM	2	2		21700	02/03/2015		BENI TAMOU		2	0	1416443
BLIDA	C382843	02/03/2015	15.02	BL100185	RT31HAR4DSA	DAOUD OMAR	1010950001	RT31HAR4DSA	1	1		41000	02/03/2015		BENI TAMOU		2	0	1416444
BLIDA	C383112	02/03/2015	15.03	BL100046	UA40H4200VCSH	ZBAYRI HAMID	1042430001	UA40H4200VCSH	2	2		42000	02/03/2015		BLIDA		2	0	1416445
BLIDA	C383112	02/03/2015	15.03	BL100046	SC8830	ZBAYRI HAMID	1050180001	SC8830	1	1		15000	02/03/2015		BLIDA		2	0	1416446
BLIDA	C382705	02/03/2015	15.04	BL100042	WF8690NHGU/YAM	AÏSSAOUI HAKIM	1020020001	WF8690NHGU/YAM	1	1		33500	02/03/2015		BLIDA		1	0	1416448
BLIDA	C382705	02/03/2015	15.04	BL100042	GE6147/FAL	AÏSSAOUI HAKIM	1060080001	GE6147/FAL	1	1		17000	02/03/2015		BLIDA		1	0	1416449
BLIDA	C383114	02/03/2015	15.05	BL100059	TWIN(RR35H6610 + RZ28H6150)	AZZA SAID	1010810001	TWIN(RR35H6610 + RZ28H6150)	1	1		150000	02/03/2015		HADJOUT		1	0	1416454

Annexe 2 : Ordre de livraison

Ordre de Livraison

CLR	Client	Distributeur	Commande	Adresse	Famille Art	Code Article	Désign Art	Conditionnement	ID	Quantité	Prix	
CLR09BLI DACLR Blida	0901010001 / KHLIFA ALI	BLD01	BC232129	Blida	Sucre / Sucre blanc	B9850Y3020	Sucre Skor 1kg	PLT FARDEAU(105) SAC1(1050)	765830	1	78 750,00	
											S.Total	78 750,000ZD
					Total					Total Commande	78 750,000ZD	
0901010003 / Massoum Mahieddine	BLD01	BC231737	Sidi Madani	Huile / Elio	HLLI02R	H.Elio II 2L Ronde	PLT FARDEAU(75) BT(450)	765979	1	95 850,00		
					HLLI005	H.Elio II 5L	PLT BIDON(168)	765980	1	88 200,00		
										S.Total	184 050,000ZD	
				Total					Total Commande	184 050,000ZD		
0901010005 / SUP L'ESCALE	BLD01	BC232108	BLIDA	Huile / Elio	HLLI005	H.Elio II 5L	PLT BIDON(168)	765789	2	176 400,00		
					Sucre / Sucre blanc	B9850Y3020	Sucre Skor 1kg	PLT FARDEAU(105) SAC1(1050)	765790	2	157 500,00	
					B9850Y3030	Sucre Skor 5kg	PLT SAC5(192)	765791	1	71 520,00		
									S.Total	405 420,000ZD		
				Total					Total Commande	405 420,000ZD		

Annexe 3 : Bon de transfert (produit SAMHA)

Page 2 / 2

BON DE TRANSFERT SMH797 du 03/03/15

Expéditeur

NUMILOG BOUIRA
ROUTE DE NESSIS-OULED BOUTOULA
LOT 13 GROUPE 340
10000 BOUIRA - ALGERIE
026936143

Destinataire : 006

CLR BLIDA
SMH007
RC N° :
N° IF :
Article N° :

Chargement : SMH797 du 03/03/15
Transporteur : NUMILOG BOUIRA 703
Chauffeur : ZEKRI HAMID
N° Permis : 10/04/618/05
N° Immatriculation : 599019

Article	Désignation	Quantité Commandée	Quantité livrée
---------	-------------	--------------------	-----------------

No Supports :

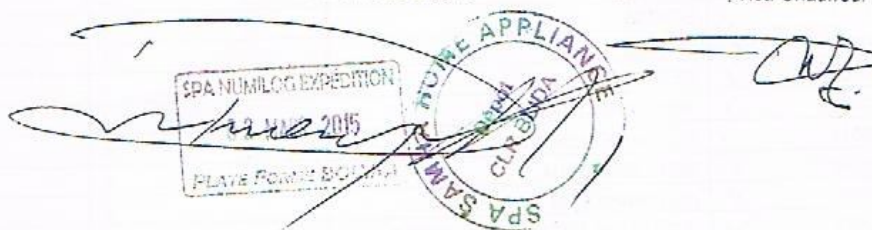
00913664	00775211	00638406	00638413	00425385	00638538	00638545	00913671	00913688
00402399	00913695	00913703	00913710	00913727	00742262	00775242	00638552	00638583
00392810	00393305	00394845	00395501	00418354	00418381	00389306	00389313	00425400
00425897	00431814	00431821	00913734	00913741	00638691	00638709	00913758	00638716
00392834								

Code Type Support	Désignation	Quantité Consignée
P01	PALETTE 1000*1200	0285 315
TOTAL		0285 315

Visa Magasinier

Visa Gestionnaire Stocks

Visa Chauffeur



SPA au capital de 5 000 000 000 DA
N° RC : 0973800806
N° IF : 000616189019634
Siège social : Bâtiment Cevalot Lot N°6

ZHUN GARIDI KOUBA ALGER
Direction Générale Lot Med Saldoune N° 161 KOUBA ALGER
Fax : 021 29 83 83

Annexe 4 : Bon de transfert (produit agroalimentaire)



Tél : +213 (0)34 20 20 00

Fax : +213 (0)34 21 27 73

Bon de transfert

Date : 10/03/2015

Nom du chauffeur : MESSOUCI MASSINISSA

N° Permis de conduire :

Immatriculation Camion : 10837-511-06

Dépôt Départ :
RAFSUCPF2 SUCRE 3000 T (Produit)
Complexe Cevital Béjaïa
Nouveau Quai Port de Béjaïa
06000 BEJAIA

Dépôt Arrivée :
CENTRE DE LIVRAISON REGIONAL B
HOUCHE MAHMOUDI DIT BOUCHAKOUR

ALGER

Pièce : TR 238283

Produit	Désignation	Date	Quantité	Poids	Volume
89850Y3020	SUCRE SKOR 1KG	10/03/2015	22,000 PLT	0,000 KG	0,000 LT
					
				KG	L

11/03/15
H2-02 H00
HS 2416

SGS / C
CEVITAL Poste 05

Visa du Magasinier

Visa du Responsable des Stocks

Visa du Chauffeur

Visa de l'Agent de Sécurité

Visa du Réceptionnaire

SPA au capital de 68 760 000 000,00 DZD
Email : info@cevit.com
N° R.C. : 98 B 03802 BEJAIA

Siège Social
Complexe Cevital Béjaïa - BEJAIA
Tél : +213 (0)34 20 20 00 - Fax : +213 (0)34 21 27 73

CLR
BARAKI

Annexe 5 : Bon de livraison

BON DE LIVRAISON

N° BL :

Date :

11/03/2015

Nom Client :

MAT Camion :

Localité : Gue de Constantine Alger

CHAUFFEUR:

Désignation des produits	Unité	qte/fdx	Quantit	Prix Unit	Montant
ELIO 5 L	0	168		560 DZD	0 DZD
ELIO 2 L	0	75		1 362 DZD	0 DZD
ELIO 1 L X850	0	85		1 100 DZD	0 DZD
ELIO 1 L X900	0	150		660 DZD	0 DZD
FLEURIAL 1LX850	0	85		1 700 DZD	0 DZD
FLEURIAL 1L NW	0	150		1 020 DZD	0 DZD
FLEURIAL 1,8 L	0	80		1 827 DZD	0 DZD
FLEURIAL 4 L	0	240		626 DZD	0 DZD
SUCRE 1 KG	0	105		750 DZD	0 DZD
SUCRE 5 KG	0	192		372,50 DZD	0 DZD
SUCRE 50 KG	0	25		3 662,5 DZD	0 DZD
SMEN 1,8 KG	0	96		1 464 DZD	0 DZD
SMEN 900 GR	0	104		1 512 DZD	0 DZD
SMEN 500 GR	0	90		1 888 DZD	0 DZD
fleurial 250 GR	0	80		1 930 DZD	0 DZD
fleurial 500 GR	0	90		1 456 DZD	0 DZD
Matina 400 GR	0	96		2 352 DZD	0 DZD
MARG,parisienne	0	80		1 560 DZD	0 DZD
JUS TCHINA 2 L OR	0	80		588 DZD	0 DZD
JUS TCHINA 2 L OR/PCHE	0	80		588 DZD	0 DZD
JUS TCHINA 2 L CITRON	0	80		588 DZD	0 DZD
JUS TCHINA 2 L EXO	0	80		588 DZD	0 DZD
PAC MF500+MF250	0	70		1 631 DZD	0 DZD
PAC PARISIENNE+MF250	0	80		1 838 DZD	0 DZD
PAC MATINA 400 + MF250	0	88		1 977 DZD	0 DZD
PAC SMEN	0	88		1 623 DZD	0 DZD
Eau 0,5 l	0	144		145 DZD	0 DZD
Eau grand 1,5 l	0	112		130 DZD	0 DZD
					0,00 DZD

Palette Consignation

0

Commercial

Gestionnaire Stock

Annexe 6 : Suivi des sorties

CLR 09 BLIDA Dépôt BLIDA		Suivie des sorties																	
08/04/15																			
Distributeur	Nom Prenom	E.F COCKTAIL	E.F ORANGE 2 L	E.F ORANGE	Eau minérale	E-F R/H	H.Elio II 1	H.Elio II 2	H.Elio II 3	HUILE	Marg.Feuil	Marg.Fle	Smen 1,8	Smen	Smen El M	Sucre Skd	Sucre Skd	Total général	
BLD01	ABD EL WAHAB KAMEL								1							0		1	
	ABDERRAHIM						1	1	2				1			0		5	
	AISSAOUI ALI															0		0	
	AMROUCHE AMAR		1					2								0		3	
	ARAF A MOHAMED		1	1														2	
	BELATRECHE SALIM															0		0	
	BEN KOUIDER FAYCEL						1		1							0		2	
	BEN MESOUD HACEN				6												0	6	
	DOUIDI HAMZA	2	2															4	
	HADRI MOHAMED																0	0	
	HAMAIDI MADJID								0								0	0	
	HENNI ABD EL MALEK																0	0	
	KADOUCI HAMZA																1	1	
	KEBIRI hamza						0										0	0	
	KORCHI ZOUHIR	1	0	1	6		4	6	10	4	1	6	2	1	1	9	2	54	
	Laaredj Omar																0	0	
	LAHLOU BRAHIM								1								0	1	
	LE GRAND TOP SHOP (toufik)									1							1	2	
	MAKHLOUF MOHAMED																0	0	
	Med El Arbi Toufik																1	1	
	MEHREZ MAAMAR										0						0	0	
	mohamed larbi hichem				2												1	0	
	MOUSAQUI SID ALI																1	1	
	MOUSSAOUI MAHRAZ			0			1		1				0				0	2	
	OULD ALI AISSA												1				1	2	
	SUP L'ESCALE									1							1	2	
	TOLEHI Ahmed																1	1	
	YEKHEF ALI									1							1	2	
	ZIER MOHAMED																0	0	
Total BLD01		3	4	2	14	1	6	8	20	4	1	7	3	1	1	10	3	96	

Table des matières

TABLE DES MATIERES

Dédicace	
Remerciement	
Résumé	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Liste des abréviations	

INTRODUCTION GENERALE.....	1
----------------------------	---

I LOGISTIQUE ET SUPPLY CHAIN MANAGEMENT :	4
---	---

I.1 La logistique :	4
I.1.1 Etymologie de la logistique :	4
I.1.2 Histoire de la logistique :	5
I.1.2.1 Origine militaire :	5
I.1.2.2 IV millénaire avant J-C :	5
I.1.2.3 Du XIIIe au XVIIIe siècle :	5
I.1.2.4 Au XIXe siècle :	6
I.1.2.5 Au XXe siècle :	7
I.1.3 Définitions de la logistique :	7
I.1.4 Les logistiques différentes :	9
I.2 Le supply chain management (SCM) :	10
I.2.1 Définition de la Supply chain :	10
I.2.2 Historique du Supply chain management :	11
I.2.3 Définition du SCM :	12
I.2.4 Objectifs du Supply Chain Management :	17

II LES OUTILS ET LES METHODES DU SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) :	18
--	----

II.1 Outils et méthodes d'ERP (logiciels et progiciels intégrés de SCM) :	18
II.1.1 Advanced planning and scheduling system (APS) :	18
II.1.1.1 Objectifs :	18
II.1.1.2 Fonctions proposées.....	19
II.1.1.3 Technologies utilisées.....	19
II.1.1.4 Avantage :	19
II.1.2 Entreprise Resource Planning (ERP) :	19
II.1.2.1 Origines :	19
II.1.2.2 Objectifs :	19
II.1.2.3 Avantage :	20
II.1.2.4 Inconvénient :	20
II.1.3 Supply Chain Execution (SCE) :	20
II.1.3.1 Fonctions du SCE :	20
II.1.3.2 Objectifs :	20
II.1.4 Manufacturing Execution System (MES) :	21
II.1.4.1 Historique :	21
II.1.4.2 Objectifs :	21
II.1.4.3 Domaine d'application :	21

II.1.4.4	Fonctions proposées :	21
II.1.4.5	Étapes :	21
II.1.5	Transportation Management System (TMS) :	22
II.1.5.1	Objectifs :	22
II.1.5.2	Contexte :	22
II.1.5.3	Les étapes :	23
II.1.5.4	Méthodologie et conseils :	24
II.1.5.5	Les avantages :	24
II.1.6	Warehouse Management System (WMS) :	25
II.1.6.1	Objectifs :	25
II.1.6.2	Contexte :	25
II.1.6.3	Les étapes :	26
II.1.6.4	Méthodologie et conseils :	26
II.1.6.5	Les avantages :	27
II.1.7	Système de modélisation et d'optimisation des réseaux logistiques :	27
II.1.7.1	Fonctions proposées :	27
II.1.7.2	Technologies utilisées :	27
II.1.8	Le système d'optimisation des stocks multiéchelons :	27
II.1.8.1	Fonctions proposées :	27
II.1.8.2	Technologies utilisées :	28
II.1.9	Le positionnement des outils d'ERP :	28
II.2	Key Performancy Indicators (KPI) :	28
II.2.1	La méthode Kanban :	28
II.2.1.1	Origines :	29
II.2.1.2	Objectif :	29
II.2.1.3	Les étapes :	29
II.2.2	Service Level Agreement (SLA) :	29
II.2.2.1	Objectifs :	30
II.2.2.2	Contexte :	30
II.2.2.3	Les étapes :	30
II.2.2.4	Méthodologie et conseils :	30
II.2.2.5	Les avantages :	31
II.2.3	On Time In Full (OTIF) :	31
II.2.3.1	Objectifs :	31
II.2.3.2	Contexte :	32
II.2.3.3	Les étapes :	32
II.2.3.4	Méthodologie et conseils :	32
II.2.3.5	Les avantages :	32
II.2.4	Le lead time :	33
II.2.4.1	Objectifs :	33
II.2.4.2	Contexte :	33
II.2.4.3	Les étapes :	33
II.2.4.4	Méthodologie et conseils :	33
II.2.4.5	Les avantages :	34
II.2.5	Master Production Scheduling (MPS) :	34
II.2.5.1	Objectifs :	34
II.2.5.2	Contexte :	34
II.2.5.3	Les étapes :	34
II.2.5.4	Méthodologie et conseils :	35
II.2.5.5	Les avantages :	35
II.2.6	Autres KPIs :	35
II.2.6.1	Les coûts logistiques : (% du Chiffre d'affaire net) :	35

II.2.6.2	Rotation des stocks :	35
II.2.6.3	Le taux de fiabilité des prévisions de ventes :	36
II.2.6.4	Le taux de service client :	36
II.2.6.5	Le taux de réclamation client :	36
II.2.6.6	Le taux de service fournisseur :	36
II.2.6.7	Le taux de fiabilité des prévisions d'achat :	36
II.3	Les outils Lean :	37
II.3.1	Les 5S :	37
II.3.1.1	Objectif :	37
II.3.1.2	Les étapes :	37
II.3.2	Single Minute Exchange of Die (SMED) :	37
II.3.2.1	Origines :	38
II.3.2.2	Objectifs :	38
II.3.2.3	Les étapes :	38
II.3.3	Les 6 sigma :	38
II.3.3.1	Origines :	39
II.3.3.2	Objectif :	39
II.3.4	Value Stream Mapping (VSM) :	40
II.3.4.1	Objectifs :	40
II.3.4.2	Contexte :	40
II.3.4.3	Les étapes :	40
II.3.4.4	Méthodologie et conseils :	40
II.3.4.5	Les avantages :	40
III	SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) COLLABORATIVES :	41
III.1	Efficient Consumer Response (ECR) :	41
III.1.1	Définition :	41
III.1.2	Origines :	42
III.1.3	Objectifs :	42
III.1.4	Les axes :	42
III.1.5	Démarche :	42
III.2	Gestion partagée des approvisionnements (GPA) :	43
III.2.1	Définition :	43
III.2.2	Le fonctionnement de la GPA :	43
III.2.3	Les conditions de réussite de la GPA :	44
III.2.4	Les avantages :	45
III.2.4.1	Pour l'industriel :	45
III.2.4.2	Pour le distributeur :	46
III.2.5	Les difficultés non anticipées :	46
III.3	Collaborative planning forecasting and replenishment (CPFR) :	47
III.3.1	Définition :	47
III.3.2	Démarche :	47
III.3.3	Objectifs :	48
III.3.3.1	Objectifs perçus comme prioritaires :	48
III.3.3.2	Objectifs généralement considérés comme secondaires :	48
III.4	Le cross-docking :	49
III.4.1	Définition :	49
III.4.2	Objectifs :	49

III.4.3	Les différentes formes de cross-docking :	49
III.4.3.1	Le pré-allotissement par l'industriel ou prepacked cross-docking	49
III.4.3.2	L'éclatement sur plate-forme ou allotissement en centre de distribution, ou encore intermediate handling cross-docking :	51
III.4.4	Facteurs clés de succès du cross-docking :	52
III.4.5	Les avantages du cross-docking :	53
III.4.6	Les inconvénients du cross-docking :	54
IV	PRESENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL :	54
IV.1	Présentation du groupe CEVITAL :	54
IV.1.1	Etapas historiques du Groupe :	54
IV.1.2	Développement à l'international :	55
IV.1.3	Valeurs du groupe CEVITAL :	56
IV.1.3.1	Initiative :	56
IV.1.3.2	Respect :	56
IV.1.3.3	Intégrité :	56
IV.1.3.4	Solidarité :	56
IV.1.4	L'actualité du groupe CEVITAL :	57
IV.2	Présentation de NUMILOG :	57
IV.2.1	Les Chiffres clés de NUMILOGUE :	57
IV.2.1.1	Effectifs : 1000 collaborateurs.	57
IV.2.1.2	Infrastructures :	57
IV.2.1.3	Domaines d'activités :	58
IV.2.1.4	Missions :	58
IV.2.2	L'expertise de NUMILOG :	58
IV.2.2.1	Transport :	58
IV.2.2.2	Logistique :	58
IV.2.3	La valeur ajoutée :	58
IV.2.4	Les défis de NUMILOG :	58
IV.2.5	Focus sur un projet :	59
V	LE CROSS-DOCKING AU SEIN DE NUMILOG :	60
V.1	La démarche cross-docking suivie par NUMILOG :	60
V.1.1	Le call center (keep contact):	61
V.1.1.1	La démarche de collecte des commandes :	61
V.1.1.2	Les systèmes utilisés pour la collecte des commandes :	62
V.1.1.3	Le classement de la marchandise :	62
V.1.2	L'usine de production :	63
V.1.3	Plateforme Bouira :	63
V.1.3.1	Réception :	63
V.1.3.2	Mise en stock :	64
V.1.3.3	Préparation et expédition :	64
V.1.3.4	Les raisons du choix de la plate-forme à Bouira :	65
V.1.3.5	Equipements, infrastructure et structure :	65
V.1.4	CLR Alger et CLR Blida (SAMHA) :	66
V.1.4.1	Démarche de réception de la marchandise :	66
V.1.4.2	Démarche d'expédition de la marchandise :	67
V.1.5	CLR KOLEA ET CLR BERRAKI (CEVITAL-agro) :	67
V.1.5.1	NUMILOG/Distributeurs :	67

V.1.5.2	CEVITAL :	68
V.1.6	Les raisons du choix des CLR :	68
V.1.7	La différence entre les CLR agroalimentaire et les CLR SAMHA.....	68
V.1.8	Les biens faits apportés par l'application du cross-docking et les obstacles face à cette application : 69	
V.1.8.1	Les biens faits :	69
V.1.8.2	Les obstacles :	69
V.2	Les constats d'analyse et les solutions apportées :	69
V.2.1	Les constats d'analyse:	69
V.2.2	Les solutions apportées pour l'amélioration du cross-docking au sein de NUMILOG :	70

CONCLUSION GENERALE.....71

Bibliographie

Annexes

Table des matières.