

Ecole des Hautes Etudes Commerciales

EHEC

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

Option : Distribution et Supply Chain Management

Thème :

**La transformation numérique et son impact
sur la performance commerciale de la chaîne
logistique de distribution des carburants**

Cas : NAFTAL Spa

Elaboré par :

Mme. BELLAL Nawel

Encadré par :

Mme. MESSAOUDI Naima
Maitre Enseignante
HEC Alger Kolea

**8^{ème} Promotion
Juin 2021**

Ecole des Hautes Etudes Commerciales

EHEC

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

Option : Distribution et Supply Chain Management

Thème :

**La transformation numérique et son impact
sur la performance commerciale de la chaîne
logistique de distribution des carburants**

Cas : NAFTAL Spa

Elaboré par :

Mme. BELLAL Nawel

Encadré par :

Mme. MESSAOUDI Naima
Maitre Enseignante
HEC Alger Kolea

**8^{ème} Promotion
Juin 2021**

Résumé

La gestion des flux de marchandises implique également la gestion des flux d'informations associés. Par conséquent, la gestion de la chaîne d'approvisionnement repose sur les technologies de l'information, les softwares qui contribuent à son optimisation. Nous assistons à une transition numérique de la gestion de la chaîne d'approvisionnement.

La Supply Chain 4.0 fluidifie la supply chain globale, la rend plus agile et réactive. Elle offre aux entreprises l'opportunité d'assurer un meilleur service au client, une capacité de circulation de l'information fluctuante entre les différents maillons de la chaîne, une traçabilité des produits, une définition et une optimisation des flux physiques, une anticipation des risques ainsi que des prévisions performantes.

La commercialisation des marchandises dangereuses, dont les carburants, représente une activité stratégique, dont la maîtrise est essentielle et complexe et qui requiert une gestion spécifique de la chaîne logistique.

Dans ce contexte, le présent travail fait ressortir les avantages dont bénéficient les entreprises suite à une adoption des technologies en matière de pilotage des flux de matières dangereuses. Autrement dit, il s'agit de l'étude de l'impact de la transformation numérique sur la gestion de la chaîne logistique des carburants au sein de **NAFTAL Spa**.

Mots clés : supply chain 4.0, transformations numérique, optimisation logistique, progiciels, pilotage de flux, matières dangereuses, NAFTAL.

ملخص:

وتشمل إدارة تدفقات السلع الأساسية أيضا إدارة تدفقات المعلومات المرتبطة بها. نتيجة لذلك، تستند إدارة سلسلة الإمداد إلى تكنولوجيا المعلومات، حيث نشهد تحولا رقميا في إدارة سلسلة التوريد. منهم البرمجيات التي تساهم في تحسين مستواها.

سلسلة التوريد 4.0 تبسط سلسلة التوريد الشاملة، مما يجعلها أكثر مرونة واستجابة. و يتيح للشركات فرصة تقديم خدمة أفضل للزبون، القدرة على تعميم المعلومات المتبادلة بين مختلف أفراد السلسلة، إمكانية تتبع المنتجات، وتحسين المستوى الاقتصادي للشركة و توقع المخاطر الممكنة.

يمثل تسويق البضائع سريعة الالتهاب، بما في ذلك الوقود، نشاطا استراتيجيا، حيث يعد التحكم فيه أمرا ضروريا ومعقدا، يتطلب إدارة محددة لسلسلة الخدمات اللوجستية.

في هذا السياق، يسلط هذا العمل الضوء على المزايا التي تتمتع بها الشركات بعد اعتمادها لتقنيات تكنولوجيا متطورة في إدارة تدفق المواد الخطرة. بمعنى آخر، تعتبر دراسة لتأثير التحول الرقمي على إدارة سلسلة إمداد الوقود على مستوى الشركة الوطنية ناقلا.

كلمات مفتاحية:

سلسلة التوريد 4.0، التحول الرقمي، التدفقات اللوجستية، البرمجيات، تسيير التدفقات، البضائع سريعة الالتهاب، ناقلا.

Abstract

Managing the flow of goods also involves managing the associated information flows. Therefore, supply chain management relies on information technology, the software that contributes to its optimization. We are witnessing a digital transition of supply chain management.

Supply Chain 4.0 makes the global supply chain more fluid, agile, and responsive. It offers companies the opportunity to ensure better customer service, a capacity to circulate fluctuating information between the various links in the chain, product traceability, definition and optimization of physical flows, risk anticipation, and effective forecasting.

The marketing of dangerous goods, including fuels, represents a strategic activity, the control of which is essential and complex and which requires specific management of the logistic chain.

In this context, the present work highlights the advantages that companies benefit from adopting technologies for the management of hazardous materials flows. In other words, it is a study of the impact of digital transformation on the management of the fuel supply chain at NAFTAL Spa.

Keywords: supply chain 4.0, digital transformations, logistics optimization, software packages, flow management, dangerous goods, NAFTAL Spa.

Dédicace :

Je dédie ce travail à :

A mes formidables parents que j'aime énormément, et à qui je dois toute la reconnaissance
pour leur soutien et tendresse,

A mes chers petits frères,

A la mémoire de mon grand-père MUSTAPHA qui m'a tant soutenu et conseillé,

A tous mes amis, pour leur bienveillance et amour.

Remerciement :

Au terme de ce travail, je tiens à exprimer ma reconnaissance tout d'abord, à mes chers parents pour leur soutien durant toutes ces années d'étude.

Je tiens à remercier mon encadrant Mme MESSAOUDI Naima pour sa bienveillance et ses précieux conseils qui ont été d'un atout majeur dans la réalisation de ce travail.

Je remercie également toute l'équipe travaillant au sein de NAFTAL pour leur accueil, et en particulier mon maître de stage, Mr. DJEMAA Karim.

Je remercie pour finir l'ensemble des personnes ayant de près ou de loin participé à ce travail par leur soutien et leurs conseils que ce soit mes proches, mes amis ou mes camarades de promotion.

Liste des figures

Figure
Figure n°01 : mode de distribution et longueur de circuits
Figure n°02 : Evaluation de la performance à posteriori
Figure n°03 : L'organigramme de Naftal
Figure n°04 : L'organisation de la branche carburante
Figure n°05 : puce ATS
Figure n°06 : Hexagone sectoriel de marché des carburants de NAFTAL
Figure n°07 : la variation des quantités de carburant terre vendues de 2015 à 2020
Figure n°08 : Réalisations de mois de l'exercice de mois de février 2021 par produit
Figure n°9 : Les réalisations de mois de février 2021 par type de transporteur
Figure n°10 : Le processus de distribution des carburants
Figure n°11 : logiciel « Fuel AUTOP »
Figure n°12 : Programme de distribution

Liste des tableaux

Tableau
Tableau n°01 : les objectifs alloués par le producteur à la distribution
Tableau n°02 : Tableau de bord du responsable transport et distribution
Tableau n°03 : les produits de NAFTAL
Tableau n°04 : les parts de marché en 2018 des concurrents de NAFTAL dans les carburants
Tableau n°05 : Tableau comparative des softwares

Liste des abréviations

AMA : Américain Marketing Association

ATS : Algérie Télécom Satellite

Au Top : Automatisation et optimisation

BLF : Bon de Livraison de Facture

CDD/CDI : contrat à durée déterminée/ Indéterminée

DC : Direction Centrale

EDI : Electronic Data Interchange

ERDP : Entreprise de Raffinage et de Distribution des produits Pétroliers

ERP : Entreprise Ressource Planning

FDS : Fiche de Données Sécurité

FRC : formulaire de réception de commandes

GPL : Gaz Pétrolier Liquéfié

KPI : Key Performance Indicateur

MD : Matière Dangereuse

Naft GD : système de gestion des stations-services Naftal

RFID : Radio Fréquence Identification

SD Com (Naft Com) : Système de Gestion Comptable et financière des activités de l'entreprise

SGC : Système de Gestion des Créances

SGI : Système de Gestion des Immobilisations

SGT : système de gestion des transports

SPA : Société Par Action

Spa : Société Par Action

TMS : Transport Management System

TMS : Transport management system

WMS : Warehouse Management System

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE.....	
ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
CHAPITRE 01 : concepts généraux sur la chaîne logistique et a distribution	
Section 01: les concepts de base des la chaîne logistique	5
Section 02 : généralités sur la distribution.....	18
Section 03 : les spécificites et enjeux de la chaîne logistique des matières dangereuses.....	26
CHAPITRE : la technologie et son impact sur la performance des entreprises	
Section 01 : la supply chain 4.0.....	39
Section 02 : la performance commerciale.....	42
Section 03 : l'impact de numérique sur la performance commerciale.....	49
CHAPITRE 03: la transformation numérique et son impact sur la distribution des carburants au sein de NAFTAL	
Section 01 : présentation de l'entreprise.....	58
Section 02 : analyse sectorielle du marché des carburants.....	69
Section 03 : l'étude qualitative.....	88
CONCLUSION GENERALE.....	95
Bibliographie	
Annexes	

Introduction générale

Face à des marchés instables, en pleine mutation, entraînant une difficulté de prédictibilité et une concurrence acharnée, les entreprises se voient contraintes d'améliorer leur efficacité pour subsister. Cette quête de compétitivité peut être définie par la transition vers des modes de gestion de la chaîne d'approvisionnement permettant de piloter la plupart des fonctions de l'entreprise, de l'approvisionnement au retour client.

Ce progrès technologique contribue de manière significative à l'amélioration de la chaîne logistique globale et à son optimisation. Elle assure notamment la satisfaction des clients, l'interaction et la liaison entre les différentes fonctions de l'entreprise, ce qui permet une circulation fluide de l'information se traduisant par une chaîne globale agile et réactive.

En effet, la transformation numérique offre l'opportunité d'une innovation significative dans la chaîne d'approvisionnement.

NAFTAL Spa, est une société algérienne, filiale de la SONATRACH, dont la mission principale est la commercialisation des produits pétroliers. Elle occupe jusqu'à présent la quasi-totalité du marché national, notamment dans la vente des carburants. **NAFTAL** adopte une culture du numérique tout à fait intéressante. D'où notre intérêt de mener notre étude au sein de cette entreprise.

Ce travail va chercher à discerner l'impact de la transformation digitale sur la performance commerciale de la chaîne d'approvisionnement de carburants.

Partant de ces constats, nous avons entrepris une étude qui porte sur la transformation digitale et son impact sur la performance commerciale de la chaîne logistique de distribution de carburants. Pour ce faire, nous nous sommes attelés à répondre à la problématique suivante :

" Dans quelle mesure la transformation digitale a-t-elle un impact sur la gestion de la chaîne logistique de distribution de carburants ? "

Dans le but de fournir une réponse à notre problématique, nous avons posé les questions suivantes :

- Quel est l'intérêt d'une transition numérique de la chaîne logistique de distribution des carburants de NAFTAL ?
- En quoi les tableaux de bord numérisés contribuent-ils au niveau de la logistique ?
- Quel est le rôle de la logistique dans la performance commerciale ?

En vue de répondre aux questions précédentes, nous avons supposé les hypothèses suivantes :

- **H1** : la transformation numérique au sein de NAFTAL contribue à l'optimisation

- **H2** : la mise en place d'un tableau de bord numérisé conduit à une optimisation logistique.
- **H3** : l'optimisation logistique contribue à la performance logistique.

Parmi les raisons qui ont motivé notre choix pour ce thème de recherche :

- Un thème d'actualité qui s'impose à l'heure de la digitalisation ;
- La connaissance de l'impact de la transformation numérique sur la performance de l'entreprise.

Afin de mieux cerner la problématique de notre sujet, et de pouvoir confirmer ou infirmer nos hypothèses, nous adopterons la démarche méthodologique ci-après :

Nous avons en effet consacré une partie théorique où nous effectuerons une recherche documentaire en se basant sur des ouvrages de référence, des articles, des sites internet ainsi que des travaux de recherche universitaire. Quant à la partie pratique, axée sur la collecte de données sur le terrain, nous avons choisi de réaliser une étude qualitative où nous avons privilégié un entretien semi-directif avec un expert et dont l'objectif est d'essayer d'apporter des réponses à notre problématique déjà évoquée.

Pour mener à bien notre étude, le présent travail sera structuré en trois (03) chapitres dont trois sections pour chacun d'eux.

Le premier chapitre sera intitulé " Concepts généraux de la chaîne logistique et de la distribution ", il comprendra trois sections à savoir : les concepts de base de la chaîne logistique, les généralités sur la distribution et les spécificités et enjeux de la chaîne logistique des matières dangereuses.

Le deuxième chapitre "La technologie et son impact sur la performance des entreprises" traitera de l'impact des technologies de l'information sur la chaîne logistique. Ce chapitre se subdivise également en trois sections, la première étant la supply chain 4.0, alors que la deuxième mettra l'accent sur la performance de l'entreprise, et la dernière concernera l'impact du numérique sur la performance de l'entreprise.

Enfin, le dernier chapitre de notre travail portera sur une étude pratique relative à l'impact de la transformation digitale sur la performance commerciale de la distribution de carburant au sein de NAFTAL. Pour ce faire, ce chapitre s'organisera en trois sections : une recherche documentaire pour présenter l'organisme d'accueil, ses produits, une analyse sectorielle du marché des carburants et le logiciel mis en place par Naftal. Dans un second temps, nous présenterons notre étude et son analyse pour terminer par des propositions.

Chapitre 01

**Concepts généraux sur la chaîne logistique et la
distribution**

D'un contexte d'une vivacité des marchés qui conjugue une concurrence accrue, les entreprises doivent s'adapter à cette dynamique en améliorant leur efficacité afin de demeurer compétitives et d'espérer survivre dans un environnement très concurrentiel et très compétitif. Les clients sont beaucoup plus exigeants en raison de large choix qu'on leur offre. La satisfaction des clients combinée à la réduction des coûts est difficile à réaliser. Ajoutons à cela les nouvelles technologies de l'information et de la communication qui ont révolutionné la manière avec laquelle doivent être gérées les entreprises. Celles-ci deviennent de plus en plus grandes, englobent plus de nationalité. Cette nouvelle situation a créé des nouveaux défis. Le défi de s'adapter à la globalisation et d'en tirer les bénéfices. Cette quête d'amélioration passe par des choix en termes de management de la chaîne logistique depuis la sélection des fournisseurs jusqu'à la logistique reverse.

Dans le présent chapitre, nous essayerons de donner une introduction générale sur la chaîne logistique, la distribution en particulier à travers son histoire, définitions, fonctions et ses enjeux.

Ensuite, après avoir cerné les notions de la chaîne logistique et de la distribution nous essayerons de montrer les spécificités de la gestion de la supply chain des matières dangereuses.

Section 01 : Les concepts de base de la chaine logistique

Pour toute démarche de la chaine logistique il est primordial de connaitre les concepts de base liés à ce sujet.

1. Notions sur la chaine logistique

La chaine logistique (supply chain) identifie l'ensemble des éléments (acteurs et flux) qui existent au sein d'une chaine logistique c'est-à-dire une chaine est ainsi vue comme un système de fournisseurs, de production, de sous-traitants, de distributeurs, de détaillants et les clients entres lesquels s'échangent des flux matériels de l'amont vers l'aval, des flux d'informations et financiers dans les deux sens d'installation.

2. Historique

La logistique est issue du génie militaire, responsable de l'approvisionnement des troupes afin qu'elles conservent leurs capacités opérationnelles dans la durée. Les deux métiers de base de la logistique sont donc la gestion des stocks de marchandises et d'armes puis leur transport. Ceci explique que la logistique moderne est née chez les transporteurs et chez les grossistes.

Le terme « logistique » vient d'un mot grec LOGISTEUO qui signifie avant tout administrer¹. La logistique concerne la fonction de l'entreprise qui se préoccupe de la gestion des flux physiques des approvisionnements en matières premières jusqu'à la mise à disposition des produits finis aux clients sur le lieu d'achat ou de consommation tout en cherchant à maximiser l'efficacité et l'efficience de ces flux pour mieux répondre aux attentes des clients.

3. Définition de la chaine logistique

En 1948, l'Américain Marketing Association (AMA), comité des définitions, a donné la première définition pour le terme logistique : « La logistique concerne le mouvement et la manutention de marchandise du point de production au point de consommation ou d'utilisation »². On déduit que la logistique ne concerne que les activités physiques.

¹ La logistique globale, par Philippe-pierre DORNIER et Michel FENDER, Editions des organisations. Page7.

² La logistique au service de l'entreprise : Moyens, mécanismes et enjeux, par D.Tixer, H.Mathe et J.Colin. Dunod entreprise, 1983, page 52.

En 1963, the National Council of Physique Distribution Management (NCPDM), donne une définition complète de la gestion de la distribution physique : « un terme employé dans l'industrie et le commerce pour décrire le vaste spectre d'activités nécessaires pour obtenir un mouvement efficace de produits finis depuis la sortie des chaînes de fabrication jusqu'au consommateur, et qui dans quelques cas inclut le mouvement des matières premières depuis leur fournisseur jusqu'au début de la chaîne de fabrication. Ces activités incluent le transport des marchandises, l'entreposage, la manutention, l'emballage de protection, le contrôle des stocks, le choix des emplacements d'usines et d'entrepôt, le traitement des commandes, les prévisions de marché et le service offert aux clients. »³. Pour la première fois, la configuration du réseau logistique (choix des usines, d'emplacement et des entrepôts) et les prévisions de la demande sont intégrés dans la distribution physique.

En 1983, Le Council of Logistics Management (CLM) présente une nouvelle définition qui inclut les flux d'information et précise l'origine et destination des mouvements : « La gestion des flux de produits et d'information depuis l'achat des matières premières et composants jusqu'à l'utilisation du produit fini par le consommateur, visant à satisfaire la demande finale sous contrainte de délai, qualité et coût. »⁴

4. Le rôle de la logistique

Entre le producteur qui crée des biens et services et le consommateur qui cherche à satisfaire ses besoins, la distribution permet la mise à disposition des biens produits aux consommateurs. Elle a une utilité économique en facilitant la circulation des marchandises et des informations⁵.

La fonction de la logistique dans l'entreprise est d'assurer au moindre coût la coordination de l'offre et de la demande, aux plans stratégique et tactique, ainsi que l'entretien à long terme de la qualité des rapports fournisseurs-clients qui la concerne.⁶

³GRATACAP Anne, MEDAN Pierre, Logistique et supply chain Management édition DUNOD, paris, 2008 page 10.

⁴Management industriel et logistique, conception et pilotage de la supply chain, par Gerard Baglain et al, édition economica, 4^{ème} édition, paris, 2005, page 144 .

⁵ D, BARCZYK, D., EVARD, R, Op.cit, Page.6.

⁶ GRATACAP Anne, MEDAN Pierre, idem, page 19.

Elle a pour but :

- La gestion des livraisons et la mise à disposition du produit chez le client final dans les délais les plus courts et au meilleur cout de distribution.
- La surveillance et l'amélioration de la qualité de la chaine qui relie le producteur au consommateur afin de parvenir au « zéro défaut » du service.
- La réduction des stocks grâce à une rotation accélérée des marchandises entreposées.
- La gestion économique de la production, en supprimant les ruptures de stocks couteuses, grâce à une information constante de l'état de marché.
- La gestion des retours de produits⁷.

1. Les activités de la chaine logistique au sein de l'entreprise⁸ :

Dans une entreprise, la fonction logistique se rattache traditionnellement à l'organisation des opérations de :

- ✓ L'émission et/ou traitement des commandes relatives aux besoins en ressources logistique.
- ✓ La gestion des livraisons dont les activités d'emballage, manutention et transport.
- ✓ La gestion de ressources physiques (parc automobile, magasins plates formes d'éclatement)

La gestion des mouvements des personnes (plannings des rotations, plannings d'activités).

Des observations effectuées dans la plupart des organisations révèlent une séparation des activités liées à la chaine logistique en trois groupes :

- ✓ Les activités directement rattachées à la production interne des biens et des services (approvisionnement, fabrication, distribution, retours)
- ✓ Les activités de gestion des moyens de transport des personnes ou des biens vers l'extérieur de l'entreprise
- ✓ Les activités indirectes ou activités de soutiens (sans un lien direct avec la production, mais nécessaire pour le déploiement des opérations).

⁷www.supplychaininfo.com, consulté le 20/05/2021 à 19h30

⁸ Mémoire fin d'étude, le rôle du transport dans l'optimisation de la chaine logistique, mémoire 2017 page 17

5. Les flux de la chaîne logistique

Les flux sont l'expression directe de la performance logistique. La notion flux s'applique aussi aux produits qu'aux informations dont la qualité est essentielle pour assurer un pilotage efficace. Nous détaillant ici les trois flux traversant une chaîne logistique : flux d'information, physique et financier. Ces trois flux peuvent découler des règles stipulées dans le contrat de partenariat. En effet, des contrats définissent les relations entre chaque entreprise de la chaîne logistique, prévoyant notamment des pénalités en cas de retard de livraison d'un fournisseur ou de rupture de stock, déterminant qui gère le transport et les stocks entre deux « maillons » de chaîne⁹.

A. Flux d'information :

Le flux d'information représente l'ensemble des transferts ou échanges de données entre les différents acteurs de la chaîne logistique. Il s'agit en premier lieu des informations commerciales, notamment les commandes passées entre clients et fournisseurs. Une commande généralement référence du produit, la quantité commandée, la date de livraison souhaitée et le prix éventuellement négocié lors de la vente. D'autres éléments peuvent s'ajouter à cette liste : la liste des options désirées pour le produit, la fréquence de livraison si besoin, ...

Mais les entreprises s'échangent aussi des informations techniques : paramètres physique du produit, gammes opératoires, capacité de production et éventuellement de transport, information de suivi des niveaux de stocks. Ces derniers sont de plus en plus réclamés par les clients qui souhaitent connaître l'état d'avancement de fabrication de leur produit. De manière plus générale, le principe de traçabilité se traduit par un droit de regard accru du client envers le fournisseur.

Le flux d'information est de plus en plus rapide grâce aux progrès des TIC. Le développement des flux d'information au sein de la chaîne logistique trouve ses limites dans le besoin de confidentialité entre acteurs. Par ailleurs, le problème de la qualité des données véhiculées subsiste, et le risque existe que des décisions soient basées sur des données erronées ou simplement périmées.

⁹ ALEXANDRE (K), stratégie logistique : « supply chain management », 3^{ème} édition, DONOD, paris, 2004, page 19

B. Le flux physique (flux de produit) :

Le flux physique est constitué par le mouvement des marchandises transportées et transformées depuis les matières premières jusqu'aux produits finis en passant par les divers stades de produits semi-finis. Il justifie l'organisation d'un réseau logistique c'est-à-dire les différents sites avec leurs ressources de production, les moyens de transports pour relier ces sites et les espaces de stockage nécessaires pour pallier les aléas et faire tampon entre deux activités successives. En bref, l'écoulement du flux physique résulte de la mise en œuvre des diverses activités de manutention et de transformation des produits quel que soit leur état¹⁰. Le flux physique est généralement considéré comme étant le plus lent des trois flux et il est reparti en trois sous-flux :

• Les flux entrants :

Au niveau de production, il existe différents types de Flux entrants Principalement concernant les approvisionnements. En fonction du type de produits de l'entreprise il pourra s'agir d'approvisionnement :

- Matières premières
- Pièces de rechanges
- Composants...

• Les flux circulants :

Ce sont les produits semi-finis ou en-cours, les sous-ensembles. Ainsi que les différents stocks intermédiaires.

• Les flux sortants :

Ce sont les flux de produits finis lors de la distribution des produits finis de l'entreprise aux clients soit par le biais de revendeurs intermédiaires.

C. Le flux financier :

Le flux financier concerne toute la gestion pécuniaire des entreprises : ventes des produits, achats de composants ou de matières premières, mais aussi des outils de production, de divers équipements, de la location d'entrepôts, ... et bien sûr du

¹⁰ MERZOUK Salah Eddine, problème de dimensionnement de lot et de livraison : application au cas d'une Chaîne logistique, thèse pour l'obtention du grade de docteur en automatique et informatique, université de Technologie de Belfort, 2007, page 14.

salaire des employés. Le flux financier est généralement géré de façon centralisée dans l'entreprise dans le service financier ou comptabilité, en liaison toutefois avec la fonction production par les services achats et le service commercial. Sur le long terme, il correspond aussi aux investissements lourds tels que la construction de nouveaux bâtiments et de lignes de fabrication. Encore S'agit-il d'échanges avec des organismes bancaires extérieurs au réseau d'entreprises¹¹.

6. Le processus de la chaîne logistique

Un processus est un ensemble d'activités qui définit des rôles et des relations, et qui systématise l'organisation et la politique d'une entreprise dans le but d'atteindre certains des objectifs de cette entreprise. Nous présentons ici les cinq processus principaux d'une entreprise, qui sont l'approvisionnement, la production, la distribution et la vente et la gestion de retour¹²

6.1. Le processus approvisionnement :

Le processus d'approvisionnement se concentre sur la fourniture de tous les composants nécessaires à la fabrication. Deux grandes phases sont ici à distinguer. La première phase consiste à sélectionner les fournisseurs de l'entreprise. La seconde phase du processus d'approvisionnement consiste à passer les commandes des composants à ces fournisseurs en fonction de production à réaliser.

6.2. Le processus de production :

Le processus production concerne l'ensemble des transformations que vont subir les composants pour réaliser les produits finis de l'entreprise. L'objectif du processus production est de fabriquer les produits requis tout en assurant la productivité du système (notamment par un taux élevé d'utilisation de ressources mobilisées)

6.3. Le processus de distribution :

Le processus de distribution concerne la livraison des produits fini aux clients et reprend les questions d'optimisation des réseaux de distribution : l'organisation

¹¹Français M-Julien, planification des chaînes logistiques : modélisation du système décisionnel et Performance, thèse pour l'obtention de grade de docteur en productique, l'université Bordeaux I, 2007, page 33.

¹² M.JULIEN FRANCOIS, Planification des chaines logistiques : Modélisation du système décisionnel et performance, thèse pour l'obtention du grade de docteur en productique, 2007, page 23,24.

et le choix des moyens de transport, le choix du nombre d'étage (ou d'intermédiaire) dans le réseau de distribution ainsi que le positionnement des entrepôts et leur mode de gestion.

6.4. Le processus vente :

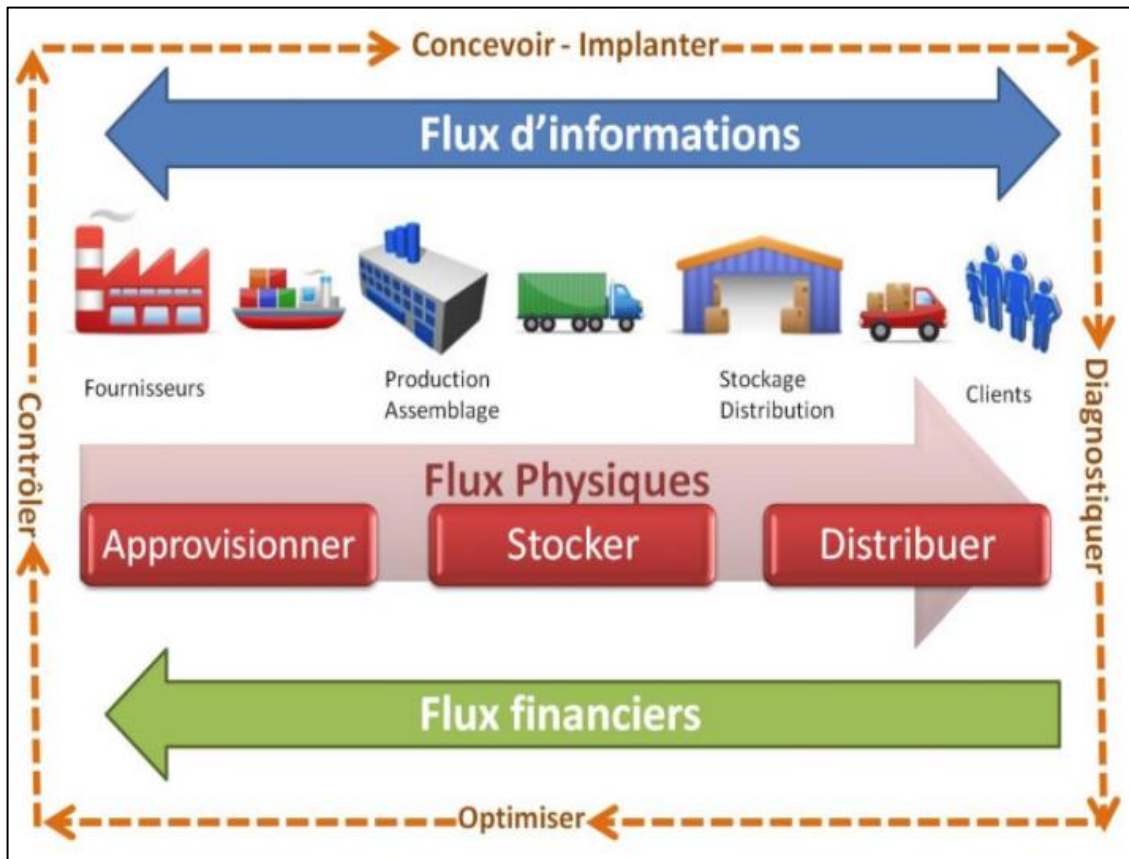
Le processus vente, mis en œuvre par le service commercial, développe les relations envers le client (négociation des prix et des délais, enregistrement des commandes,...) et par extension, recherche une meilleure connaissance du marché.

Ce processus de l'entreprise est également chargé de définir la demande de prévisionnelle et d'intégrer des aspects commerciaux comme la durée de vie du produit pour anticiper l'évolution de ses ventes. Les aspects marketing (analyse de marché, publicité, promotion,...) sont aussi gérés dans ce processus.

6.5. Le processus de gestion des retours :

Est un processus récent dans le modèle prenant en compte toutes les activités nécessaires pour gérer le retour du produit par les clients ou par un autre maillon du réseau. On a constaté que la chaîne logistique s'étend du premier des fournisseurs jusqu'aux clients ultimes, les consommateurs.

Figure n°01:Le processus de la chaine logistique



Source : <https://abas-erp.com/fr/faq-erp-software/quest-ce-quune-chaine-logistique>, consulté le 20/05/2021 à 20h15.

7. Les enjeux de la chaîne logistique¹³ :

Les modèles traditionnels de stratégie se sont complexifiés avec le développement de la concurrence mondiale. D'une approche dichotomique de l'avantage concurrentiel : domination par les prix (et donc les coûts) ou différenciation, nous sommes entrés dans l'ère du prix et de la différenciation.

Il faut maintenant être « bon partout », dans tous les domaines prix, qualité, délai, flexibilité, niveau de service.

¹³<http://pfeda.univ-lille1.fr/iaal/docs/dess2003/log/multimedia/partie1/partie1.html>, consulté le 20/05/2021.22:12.

7.1es prix / les coûts :

La pression permanente sur les prix oblige les producteurs à améliorer régulièrement leur productivité et à revoir leur organisation industrielle. Cette tendance les a amenés à agir sur tous les coûts qu'ils soient directs usine (main d'œuvre, machines, ...), indirects usine ou frais généraux siège.

7.2 La qualité des produits

La qualité n'est plus vraiment un objectif dans la mesure où elle se présente comme un pré requis pour pouvoir être compétitif. L'unité de mesure utilisée reflète bien les progrès réalisés dans ce domaine : du pour-cent, le niveau de qualité est passé au «pour mille» puis plus récemment au PPM (pièces défectueuses par million). La question ne se pose plus sous la forme du niveau de qualité à atteindre mais plutôt du coût pour y parvenir.

7.3 Le délai

Le délai se définit comme le temps s'écoulant entre la demande du client et la réception du produit commandé. Dans l'entreprise, industrielle ou non, pour l'utilisateur, il est plus souvent perçu comme le temps entre la constatation du besoin et le moment où il peut commencer à l'utiliser. Cet écart intègre des opérations réalisées par le fournisseur (préparation de la commande, expédition, etc.) mais également des tâches internes (constatation du besoin, contact avec le service Achats, passation de la commande, puis réception et contrôle).

7.4 La flexibilité

La flexibilité, ou capacité à réagir à des variations de la demande, se présente sous deux aspects : volume ou mix-produits.

Le premier indique la capacité de l'entreprise à s'adapter aux variations de la demande en quantité. Par exemple à un contrat de 10 000 pièces par semaine, correspondront des livraisons moyennes journalières de 2 000 pièces +/- 15% selon le souhait du client. Le second précise le délai nécessaire, lorsque l'on a prévu de fabriquer un produit donné (ou une séquence de produits différents), pour modifier son plan de fabrication, réorganiser son processus et passer à un autre article (ou à une autre séquence).

7.5 Le niveau de service

Nous entendons par niveau de service la probabilité de satisfaire la demande dans un délai donné. Si le concept se comprend aisément, son application pose quelques difficultés, en particulier dans le choix des variables. Faut-il en effet comparer les livraisons effectuées au nombre total de livraisons, ou plutôt choisir le nombre de lignes de commandes, les tonnes ou encore le chiffre d'affaire ? Naturellement, 95% sur les tonnes n'est pas identique à 95% sur le nombre des lignes de commande...

Aux critères traditionnels, prix, qualité, délai, flexibilité et niveau de service, sont venus s'adjoindre plus récemment les risques et le potentiel de progrès.

7.6 Le risque

À l'heure où la technologie permet tout ou presque, on ne supporte plus le moindre risque : le retard, l'erreur, la panne, la faillite du fournisseur, etc. deviennent de plus en plus inadmissibles. Le fonctionnement en juste-à-temps de bon nombre d'entreprises n'a fait qu'accroître cette peur de l'aléa.

Le niveau ou coefficient de risques est alors devenu un des indicateurs à suivre, pour l'entreprise elle-même mais aussi pour la société cliente, dans le cadre de la sélection et de l'audit de ses fournisseurs.

On analyse ainsi successivement les risques potentiels externes provenant du marché, de la concurrence, des changes, de la législation, etc., et les risques internes liés à l'organisation, la technologie utilisée, le niveau de la main-d'œuvre, la gamme de produits et son renouvellement.

7.7 Potentiel de progrès

Le potentiel reprend des éléments subjectifs et objectifs, permettant de juger des possibilités d'amélioration de la performance de l'entreprise : climat social, âge moyen du personnel, ancienneté, organisation en ateliers technologiques, communication dans l'entreprise, existence de groupes de travail, etc.

Après avoir optimisé leurs différentes fonctions séparément (production puis distribution et plus récemment achats), les entreprises ont pris conscience que l'amélioration de leurs performances passait nécessairement par l'intégration et la

vision globale de leurs processus. Le concept de logistique puis plus récemment de Supply Chain a permis d'atteindre cet objectif.

8. Structure typique de la chaîne logistique

La structure d'une chaîne logistique dépend évidemment de sa nature et des objectifs souhaités lors de sa conception. Plusieurs architectures existent, elles peuvent être classifiées comme suit séquentielle ; divergente ; convergente et réseau.

Ces structures typiques ont pour but d'offrir des cadres de modélisation pour l'étude des chaînes logistiques et sont orientées sur des processus spécifique :

8.1 Séquentielle ou Linéaire : consiste en l'existence d'un pôle ou entité alimentant une seule autre entité. On peut aussi trouver un ensemble de structures dépendant d'autres entités.

8.2. Divergente ou de Distribution : est une chaîne qui alimente plusieurs clients, plusieurs fournisseurs ou réseaux. 2.3.3. Convergente ou d'Assemblage : la où plusieurs fournisseurs alimente un client ou une entreprise.

8.3 La Structure Réseaux : est la composition entre la structure convergente et divergente.

7. La gestion de la chaîne logistique :

Les tâches dédiées au service SCM : Les professionnels ont des avis assez divers. Ainsi, retrouve-t-on systématiquement cités les activités relevant la logistique : la gestion des stocks, l'entreposage, le transport, la distribution, l'import/ export et l'optimisation de la chaîne logistique¹⁴

1. La gestion de stocks et de l'entreposage : Un stock est une réserve permettant de satisfaire une demande provenant soit de la clientèle, on parle alors de stock de produit fini, soit de la production, il s'agira de stocks de matières premières et d'articles consommables, du service entretien et donc du stock de pièces de rechange ou encore du service après-vente soit de stock de pièces détachées. Les stocks restent souvent un mal nécessaire malgré les progrès des transports et de la logistique

¹⁴ MARCHEL (A) : « logistique globale », ellipses, édition Marketing S.A, 2006, Page 31.

2. La distribution : La distribution rassemble l'ensemble des opérations qui visent à mettre un produit ou service à la disposition du consommateur ou l'utilisateur final, tout au long de la chaîne logistique. Cette opération suit celle de production, de la fabrication ou de l'importation d'un bien ou d'un service, à partir du moment où est commercialisé par le producteur, le fabricant ou l'importateur jusqu'au transfert au consommateur ou à l'utilisateur final.

3. Le transport : La logistique du transport est en particulier la gestion de circulation des marchandises ; les principaux aspects de la chaîne du transport des marchandises figurent parmi les activités de transport local, national et international selon les différents modes de transport : terrestre, ferroviaire, maritime, aérien ou multimodal.

4. L'import / export Le **service import /export** est présent pour permettre l'application de la réglementation douanière propre à chaque pays hôte. Un certain nombre de spécificités existent donc dans chaque secteur régir ces particularités. Les fonctions de base sont toutefois identiques et reprennent pour les échanges extranationaux les activités gérant les échanges « standards ». Les imports /exports vont assister les achats dans le choix des partenaires commerciaux (transporteur, transitaire) du monde de transport et des incoterms les plus appropriés à une commande donnée.

Section 02 : Généralités sur la distribution

A travers cette section nous allons présenter les différentes notions sur la distribution.

I. Définitions

1. L'évolution de la distribution¹⁵ :

Les structures et les méthodes, de la distribution se sont profondément transformées depuis le milieu du siècle dernières décennies. Ces transformations peuvent être repérées par les événements suivant :

- 1835 : Première expérience de coopération : « Le commerce véridique et social », à Lyon.
- 1852 : Création du premier grand magasin : « Au bon marché ».
- 1866 : Apparition des premiers succursalistes.
- 1907 : Création de la société générale des coopératives de consommation.
- 1929 : Création de premier magasin populaire : « Uniprix ».
- 1948 : Goulet-Turpin introduit en France le libre-service.
- 1949 : Ouverture du premier « centre Leclerc » à Landerneau.
- 1957 : Premier « hypermarché » ouvert à Paris par les docks de France.
- 1963 : Premier « hypermarché » ouvert par carrefour à Sainte-Geneviève-des-Bois.
- 1973 : La loi Royer frein le développement des grandes, surfaces.

Le développement des techniques de distribution physique et l'information des points de vente contribuent également à l'industrialisation de la distribution.

2. Définition de la distribution :

Quel que soit notre lieu de résidence, nous sommes le plus souvent très éloigné du lieu de production des biens que l'homme désire acquérir (un livre, un ordinateur, de café...). Ces produits sont acheminés du lieu de production au lieu de vente car l'on appelle « la distribution »

On peut définir la distribution comme l'ensemble des activités réalisées par le fabricant avec ou sans le concours d'autres institutions, à partir du moment où les

¹⁵ JEAN-CLAUDE TARONDEAU et DOMINIQUE XARDEL, « la distribution », collection « que sais-je ? », 3eme édition, Paris, 1992, Page 26, 27

produits sont finis jusqu'à ce qu'ils soient en possession du consommateur final et prêt à être consommés au lieu, au moment, sous les formes et dans les quantités correspondant aux besoins des utilisateurs.

Selon Armand Dayan, la distribution est la fonction qui met les biens et les services à la disposition de l'utilisateur, dans les conditions de lieu, de temps, de taille, etc.

Selon Julibert A et Dubois P- L, recouvre l'ensemble des opérations par lesquelles un bien sortant de l'appareil de production est mise à la disposition du consommateur ou du l'utilisateur.

Définition d'un réseau de distribution :

On appelle réseau « un système de partenariat et d'alliance créé par une entreprise afin d'approvisionner, d'enrichir, distribuer son offre »¹⁶

Définition d'un canal :

Un canal de distribution est voie d'acheminement du bien ou service, de même nature, entre le producteur et le consommateur ou l'utilisateur final, avec intervention éventuelle de consommateurs et d'intermédiaires¹⁷.

Définition d'un circuit :

Le circuit de distribution est constitué de l'ensemble des canaux de distribution par lesquels un bien, une catégorie de bien ou un vendeur s'achemine entre le producteur ou l'importateur et le consommateur ou l'utilisateur final. Le circuit de distribution se caractérise principalement par sa longueur, c'est-à-dire le nombre des agents économiques appartenant au circuit, et par la répartition des fonctions entre ces agents¹⁸.

2.1.1. Les différents types de circuits :

Les trois types de circuits sont :¹⁹

- Les circuits directs (circuit ultra court) sans intermédiaires : distribution directe pour le producteur.

¹⁶ Marketing Management, P.KOTLER, B.DUBOIS, D.MANCAU, 14^{ème} édition, France, page 474.

¹⁷ La distribution, par JEAN, CLAUDE, DOMINIQUE, XADEL, 3^{ème} édition, presse de la France, Octobre 1992, page 7.

¹⁸ Idem, page 7.

¹⁹ BARCZYK, D VARD, R, Op.cit page 12

- Les circuits courts ne comportant qu'un intermédiaire.
- Les circuits longs ayant plusieurs intermédiaires.

2.1.1.1.Le circuit direct :

Le producteur vend direct ses produits. Il n'y a pas d'intermédiaire entre le producteur et le consommateur. Le fabricant assure ainsi toutes les fonctions de la distribution.

Ce circuit est utilisé pour les produits agricoles (vin, foie gras), pour des biens de consommation artisanaux, pour les produits industriels... et lorsqu'il s'agit d'une stratégie du fabricant : vente en magasin d'usine, vente à domicile ou par correspondance.

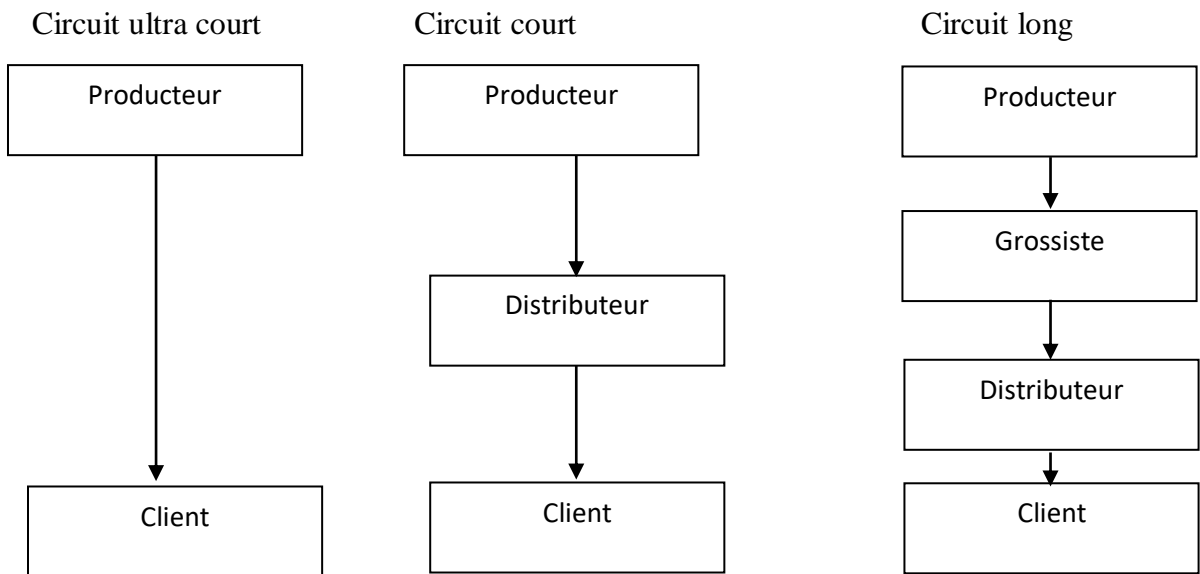
2.1.1.2.Le circuit court :

Le fabricant vend à un intermédiaire qui, lui-même, vend au consommateur final. La fonction de distribution est partagée entre le fabricant et l'intermédiaire. Dans le cas du circuit court traditionnel, le producteur assure la fonction de gros. S'il s'agit d'un circuit court concentré ou associé (groupement d'achat de détaillants). L'intermédiaire intègre la fonction de gros et de détail.

2.1.1.3.Le circuit long :

Le circuit long traditionnel comprend au moins deux intermédiaires : le grossiste et le détaillant. Le producteur n'assure pas la fonction de la distribution. Il a une force de vente qui est en contact avec les grossistes. Dans le circuit long associé (chain volontaire), les grossistes et les détaillants se sont regroupés. Ce circuit convient aux produits courants (alimentaires, entretien).

Figure n°02 : Mode de distribution et longueur des circuits



Source : « Mercator » théories et nouvelles pratiques du marketing 11^{ème} édition. Dunod Paris 2012, page 308.

2.1.2. Les critères de choix d’un circuit de distribution

Le choix d’un circuit (canal) de distribution dépend selon deux critères²⁰:

- **La rentabilité :** potentielle de volume de vente, coût de la distribution profit.
- **L’efficacité:** aptitude des canaux à couvrir la cible visée compétences commerciales et techniques des intermédiaires (commercialisation, stockage, fixation des prix publics, etc.) possibilité de contrôle et d’évaluation de la qualité des distributeurs.

Tableau 1: les objectifs alloués par le producteur à la distribution

Les domaines de satisfaction du consommateur final	Les fonctions allouées à la production
Possibilité d’acheter avec un minimum de contraintes : à proximité de chez lui, dans une qualité adaptée à son besoin, aux	Contacter les clients et les prospects Transporter, fractionner Mise à disposition des produits

horaires de sa disponibilité, etc.	
Connaissance des produits, des méthodes d'installation, d'utilisation et d'entretien.	Informers, conseiller les clients Diffuser les documentations techniques et commerciales
Possibilité de choisir, d'acheter les produits complémentaires et les pièces de rechange.	Proposer un assortiment varié
Bénéfices d'aide à l'achat, à l'entretien, à l'utilisation de produit.	Proposer des services : crédit, garanti, installation, livraison, etc.

Source : BARCZYK, D., EVARD, R « La distribution » Editeur ARMAND COLIN, Collection ETAPES, Juin, 2005, P.45.

8. Les contraintes de la distribution

Le producteur doit prendre en compte les caractéristiques de son marché et de son entreprise pour définir sa stratégie de distribution. On distingue ainsi deux types de contraintes : internes et externes²¹.

8.1. Les contraintes externes

- Les acheteurs du produit : nombre, localisation, pouvoir d'achat, besoin, comportement d'achat et d'utilisation du produit, exigences et attentes.
- Les usages commerciaux : circuits traditionnels de distribution pour des produits de cette nature, choix des concurrents.
- L'environnement de l'entreprise : juridique, technique, socioculturel, etc.

8.2. Les contraintes internes

- L'entreprise : sa politique, ses objectifs, sa notoriété, son positionnement, sa taille, ses moyens humains, commerciaux, techniques et financiers.
- Sa gamme : caractéristique et nature des produits, volume et valeur des ventes, difficultés particulières de distribution.

²¹ D, BARCZYK, D., EVARD, R, Op.cit, P.46.

9. Le processus de distribution :

Il comprend ²²:

La gestion du stock de produits finis :

- Approvisionnement
- Réapprovisionnements des magasins
- Liaison avec la planification et la programmation de la production.

Les systèmes de gestion des commandes clients.

La planification et la programmation de la distribution.

La gestion des magasins :

- Entrées
- Mouvements interne
- Sorties

La gestion des transports :

- De l'usine ou du fournisseur au magasin de distribution

Du magasin principal aux sous-magasins ou points de vente

La gestion des opérations de préparation ou de modification de la marchandise :

- Emballage ou remballage
- Retours des marchandises et reprise s'il y a eu.

I. Les principales caractéristiques du secteur de transport

Le transport conserve des spécificités qui marquent fortement son évolution et continuent de le distinguer²³

Nous dégageons certain de ces caractéristiques dans les points suivants :

- C'est un service de consommations intermédiaire, il constitue un auxiliaire de l'activité professionnelle, des loisirs ou de production. Sa demande n'est pas érudable, ou encore à court terme, il n'ya pas de substitution possible à ce facteur
- Le transport est une autoconsommation mal appréciée par la comptabilité nationale du fait qu'une large part du travail nécessaire au transport est fournie par les usagers eux même qui conduisent leurs propres véhicules.

²²J.Laurentie et autres. Processus et méthodes logistiques, Supply chain management. AFNOR page 221.

²³ Didier. M, Prud'homme. R (2007) «infrastructures de transport mobilité et croissance », la documentation française. Paris. Page 15

- Le transport requiert du temps dont la vitesse est un attribut majeur. La notion de « marché des transports » est une abstraction dangereuse. Elle regroupe en effet des services et des champs d'activité bien différents en termes de demande, d'offre, de technologie, et de coûts. Il faut pour comprendre et agir utilement décomposer le « marché des transports » entre différents services de transport qui ne sont en rien substituables. Cette observation montre qu'aucun mode de transport n'est de soit supérieur à un autre. Cela dépend du trajet et du besoin de l'utilisateur.
- Les infrastructures de transport sont caractérisées par leur longue durée de vie, ainsi que la longueur de la période de leur construction. Le secteur des transports est dit à fortes indivisibilités, ce qui signifie que l'adaptation continue de l'offre et de la demande est difficile.

1. Les différents modes de transports

Les opérations de transport se répartissent entre différents modes de transport qui mettent chacun en jeu des engins et infrastructures complémentaires. Qu'est-ce qu'on entend par mode de transport ?

On entend généralement par mode de transport une technique spéciale ou la combinaison d'un type d'infrastructure : trains et sillons ferroviaires, camions et routes, etc.²⁴

La disponibilité de plusieurs formes ou modes de transport donne le choix au transporteur pour sélectionner le moyen de transport le plus approprié selon le coût, la vitesse, et cela en fonction de ses objectifs, les caractéristiques de chaque moyen de transport et les produits transportés.

Les modes de transport se décomposent selon les moyens utilisés (trains, voitures, camions, bateau, avions, tubes) en transport par voies navigables, transport terrestre, transport maritime, transport aérien et le transport par canalisation.

Les principaux modes de transport de marchandises sont le transport routier, maritime et le transport ferroviaire. Ce secteur souffre d'un certain nombre d'handicaps qui amenuisent sa compétitivité et affaiblissent son intensité concurrentielle appelant, ainsi les pouvoirs publics à déployer des efforts en

²⁴ J-L Zentelin (2005), «Initiation à l'économie de transport », CELSE. Page 44

termes de réformes et d'investissements en infrastructures dont la nouvelle stratégie de la logistique, conçue, décline les axes les plus importants.

Le transport aérien demeure le principal moyen du transport des passagers et ne contribue qu'accessoirement à la circulation des produits. Les opportunités offertes pour le fret aérien en tant que moyen d'ouverture sur de nouveaux marchés d'exportations et en tant que débouché de produit de niches tel que l'aéronautique, l'électronique, etc.²⁵

1.1. Les freins au développement du transport des marchandises

Le transport routier constitue le principal mode de transport domestique des marchandises. Les camions demeurent le premier moyen de transport routier des marchandises.

Cependant, le transport routier des marchandises pâtit de plusieurs difficultés qui freinent son développement et entravent son fonctionnement. Parmi celles-ci, il ya lieu de citer, l'atomicité et la fragmentation qui se reflètent dans la composition du secteur dominée par les TPE et les PME qui représentent 95% des entreprises opérant dans le secteur dont 90% sont des entreprises individuelles, qui détiennent chacune une flotte moyenne de 3 à 5 camions.

²⁵ BOUSBIA Mahmoud, (9-11 octobre 2003), la facilitation du transport international et du passage portuaire en Méditerranée, Tunis

Section 03 : Les spécificités et enjeux de la chaine logistique des matières dangereuses

Les matières dangereuses sont des matières de leurs caractéristiques comportent un certain degré de dangerosité.

Il existe des spécificités de la logistique ces matières, que ce soit au niveau de leur transport, chargement, déchargement ou l'entreposage.

La logistique des matières non dangereuses cherche à optimiser principalement le paramètre cout (on peut penser aussi aux délais de livraison, à la flexibilité, aux exigences des clients, etc.). La gestion de la chaine logistique des matières dangereuses doit également prendre en compte le risque.

En outre, la caractéristique importante du transport de MD est le recours fréquent à la sous-traitance, ce qui augmente le nombre d'intervenants dans la chaine logistique.

L'industrie du transport de marchandises dangereuses est très complexe par sa diversité et son ampleur. Son transport s'effectue principalement par la route, le reste par voie fluviale, ferrée ou par canalisations souterraines ou aériennes.

Pour cela nous allons aborder dans cette section

I. Définition de la matière dangereuse

On entend par matière dangereuse, toute matière ou tout objet contenant des matières qui par leur nature et état sont susceptibles de représenter, dans le cadre de leur transport, un danger pour la sécurité et l'ordre publics, en particulier pour la société, les biens collectifs majeurs, la vie et la santé des personnes et animaux et d'autres biens et qui, conformément aux dispositions légales, doivent être classées comme matières dangereuses²⁶.

Pour savoir si l'on est concerné par les règlementations du transport de matières dangereuses, il suffit de consulter la FDS du produit.

²⁶<http://www.Contargo.net/fr/services/dangereusesgoods/definition/> consulté le 18/05/2021 à 21h30.

La Fiche de Données Sécurité (FDS) est un document riche d'informations qui doit être connu de chaque utilisateur. La FDS comporte réglementairement 16 rubriques :

- Identification du produit chimique
- Information sur les composants
- Identification des dangers
- Description des premiers secours en cas d'urgence
- Mesures de lutte contre l'incendie
- Mesures en cas de dispersion accidentelle
- Précaution de stockage, d'emploi et de manipulation
- Procédures de contrôle de l'exposition des travailleurs et caractéristiques des équipements de protections individuelles
- Propriétés physico-chimiques
- Stabilité du produit et de la réactivité
- Informations toxicologiques
- Informations éco toxicologiques
- Informations sur les possibilités d'élimination des déchets
- Informations relatives au transport
- Informations réglementaires

Pour d'autres informations on se réfère à la quatorzième rubrique, relative au transport. Elle nous indiquera si oui ou non, nous sommes dans le cas de transport de matières dangereuses.

1. La classification des marchandises dangereuses

La classification des marchandises dangereuses s'opère au regard d'un critère prépondérant qui réside dans les caractéristiques de danger des produits.

Les marchandises dangereuses sont délimitées en neuf classes réparties comme suit²⁷ :

➤ **Classe 1 : Matières et objets explosibles**

Cette classe comprend :

- **Division 1.1** : matières et objets présentant un risque d'explosion en masse.
- **Division 1.2** : matières et objets présentant un risque de projection, sans risque d'explosion en masse ;
- **Division 1.3** : matières et objets présentant un risque d'incendie avec un risque léger de souffle, ou de projection, ou des deux, sans risque d'explosion en masse ;
- **Division 1.4** : matières et objets ne présentant pas de risque notable ;
- **Division 1.5** : matières très peu sensibles présentant un risque d'explosion en masse ;
- **Division 1.6** : objets extrêmement peu sensibles, ne présentant pas de risque d'explosion en masse.

➤ **Classe 2 : Gaz**

Elle comprend les divisions suivantes :

- **Division 2.1** : gaz inflammables ;
- **Division 2.2** : gaz ininflammables non toxiques ;
- **Division 2.3** : gaz toxiques.
- **Classe 3 : Liquides inflammables.**
- **Classe 4 : Matières solides inflammables.**
- Elle comprend :
- **Division 4.1** : Matières solides inflammables ;
- **Division 4.2** : Matières sujettes à l'inflammation spontané ;

²⁷ Recommandations relatives aux transports des marchandises dangereuses, règlement type, volume I, 16ème édition, 2009. P. 51. Révisés des nations unies.

- **Division 4.3** : Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables.
- **Classe 5 : Matières comburantes et peroxydes organiques**
- La classe 5 comprend les deux divisions ci-après :
- **Division 5.1** : Matières comburantes ;
- **Division 5.2** : Peroxydes organiques.
- **Classe 6 : et matières infectieuses**
- La classe 6 comprend les deux divisions ci-après
- **Division 6.1** : Matières toxiques ;
- **Division 6.2** : Matières infectieuses ;
- **Classe 7 : Matières radioactives.**
- **Classe 8 : Matières corrosives.**
- **Classe 9 : Matières et objets dangereux divers.**

2. Les informations relatives aux matières dangereuses :

Chaque MD quel que soit sa classe doit comporter des codifications permettant aux personnes chargées de leurs transports, manutentions ainsi que de leurs stockages de respecter les conditions et dispositions relatives à chaque classe afin d'éviter tout risques probables.

2.1. Identification de matières dangereuses²⁸

Chaque marchandise dangereuse au transport est codifiée. En plus de sa désignation Officielle (nom non commercial), un numéro d'identification international lui est attribué : C'est le numéro ONU.

Ce numéro ONU est complété des points suivants qui représentent la carte d'identité de la marchandise dangereuse :

- La classe de danger et les éventuels risques subsidiaires supplémentaires,

²⁸ Institut national de recherche et de sécurité, le transport des matières dangereuses, Édition Bourdelet K, INRS 2020, page7

- Le code de classification : il correspond au sein de chaque classe de danger à une catégorisation de produits effectuée selon leurs caractéristiques physiques et chimiques,
- Le groupe d'emballage GE (sauf certains produits) : il définit le degré de danger que la marchandise présente pour le transport. Le GE I correspond à des marchandises très Dangereuses, le GE II à des marchandises moyennement dangereuses et le GE III à des Marchandises faiblement dangereuses,
- Les dispositions spéciales : elles viennent compléter les règles générales d'application de l'ADR,
- Le code de restriction en tunnel : il définit les autorisations de circulation dans les tunnels.

2.2.L'emballage de matières dangereuses :

Désigne un ou plusieurs récipients et tous les autres éléments ou matériaux nécessaires pour permettre aux récipients de remplir leur fonction de rétention et toute autre fonction de sécurité. Les groupes d'emballage auxquels les matières dangereuses sont affectées, sont repartis comme suit²⁹ :

- Groupe d'emballage I : matières très dangereuses.
- Groupe d'emballage II : matières moyennement dangereuses.
- Groupe d'emballage III : matières faiblement dangereuses.

2.3. Étiquetage de matières dangereuses : Chaque emballage de matières dangereuses doit être étiqueté en fonction des risques principaux de la matière et des risques subsidiaires. Les étiquettes de danger³⁰ :

2.3.1. La Signalisation du transport de matières dangereuses :

Une signalisation spécifique s'applique à tous les moyens de transport : véhicule routier, wagon de train containers. En fonction des quantités de matières dangereuses transportées, les véhicules doivent être signalés³¹ :

Par une signalisation générale TMD, matérialisée :

- Soit par des plaques orange réfléchissantes (dimensions de 40 cm par 30 cm), Placées à l'avant et à l'arrière, ou sur les côtés du moyen de transport considéré.

²⁹ Journal officiel de la république algérienne N 32, décret exécutif n19_157, avril 2019, page19.

³⁰ Institut national de recherche et de sécurité, le transport des matières dangereuses, Édition Bourdelet K, INRS 2020, Page 9.

³¹ Ministère de l'écologie, Dossier d'information, art. Cité. Page12

➤ Soit par une plaque orange réfléchissante indiquant le code matière et le code danger. Elle permet de connaître rapidement les principaux dangers présentés par la matière transportée.

Le numéro d'identification du danger (ou code danger) est situé dans la moitié supérieure du panneau. Le numéro d'identification de la matière (ou code ONU) est situé dans la moitié inférieure du panneau

Les numéros d'identification ne sont utilisés que dans les cas de transports de matières dangereuses en citerne ou en vrac solide.

➤ **Par une plaque-étiquettes de danger :**

Si la quantité transportée est telle que le transporteur doit faire apparaître sur son véhicule le code matière et le code danger de la matière transportée. Il doit alors apposer également les plaques-étiquettes représentant les pictogrammes des principaux dangers. Cette opération s'appelle le « placardage ».

3. Les principaux risques liés aux matières dangereuses

On distingue neuf catégories de risques :

- **Le risque d'explosivité** : propriété de se décomposer violemment sous l'action de la chaleur ou d'un choc, en provoquant une énorme masse de gaz chauds et une onde de choc
- **Le risque gazeux** : risque de fuite ou d'éclatement du récipient, diffusion du gaz dans l'atmosphère
- **Risque propre à la nature du gaz**: inflammabilité, toxicité, corrosivité, etc.
- **L'inflammabilité** : propriété de prendre feu facilement
- **La toxicité** : propriété d'empoisonner, c'est-à-dire de nuire à la santé ou de causer la mort par inhalation, absorption cutanée ou ingestion
- **La radioactivité** : propriété d'émettre divers rayonnements dangereux pour les êtres vivants
- **La corrosivité** : propriété de ronger, d'oxyder ou de corroder les matériaux (métaux, étoffes, etc.) ou les tissus vivants (peau, muqueuses, etc.) ;

- **Le risque infectieux** : propriété de provoquer des maladies graves chez l'homme ou les animaux. Ce risque concerne les matières contenant des micro-organismes infectieux tels que les virus, les bactéries, les parasites
- **Le danger de réaction violente spontanée** : possibilité de réagir vivement et spontanément sous forme d'explosion avec production de chaleur et libération de gaz inflammables ou toxiques sous forte pression.
- **Le risque de brûlures** : propriété de provoquer des brûlures par le chaud ou le froid.

II. Les différents moyens de transport de matières dangereuses

Le transport des produits dangereux se fait par plusieurs modes, notamment par la route.

Par route : un mode de transport qui connaît de plus en plus la participation des opérateurs privés. Ces opérateurs détiennent plus de 47% de parts du marché du transport des GPL conditionnés. Pour les carburants, ces derniers détiennent 30% de parts³².

L'activité de transport routier des produits dangereux et autres prestations effectuées pour le compte des distributeurs agréés par le ministère de l'Energie et des Mines, n'est pas soumise à autorisation, conformément aux dispositions du décret exécutif n°97-435.

La canalisation : le réseau de transport par canalisations permet de satisfaire la demande en produits pétroliers. A cet effet un réseau de canalisation a été réalisé et d'autres projets dans ce domaine sont en cours de réalisation. L'activité transport par canalisation assure l'acheminement des hydrocarbures (pétrole brut, condensat, gaz naturel et GPL)

Le cabotage : le transport des carburants par cabotage entre les ports pétroliers enregistre un flux significatif, pour assurer une offre en carburants pendant toute l'année, notamment en période de forte consommation. Le programme de développement et d'extension du réseau de transport de carburants par canalisations permettra d'améliorer le service et réduire considérablement les opérations de cabotage, difficiles de réaliser dans les conditions météorologiques défavorables.

³² Ministère Algérien des énergies.

Le rail : le mode de transport par rails des carburants est assuré par la Société de transport des produits pétroliers STPE.

III. La gestion de la chaîne logistique des matières dangereuses :

1. Le stockage :

Afin d'assurer une bonne gestion de stock des MD et d'éviter tout risque éventuel, il faudra :

- ✓ Eviter de stocker de grandes quantités de substances dangereuses ;
- ✓ Stocker séparément les substances incompatibles ;
- ✓ Prendre des mesures pour empêcher le rejet ou la fuite de substances dangereuses ;
- ✓ Garder un kit de déversement à proximité des zones de stockage et former le personnel sur ce qu'il faut faire en cas de déversement ;
- ✓ Nettoyer les fuites ou les déversements qui se produisent ;
- ✓ Utiliser les bonnes mesures de protection lors de la manipulation de substances - par exemple, porter des vêtements de protection ou assurer une ventilation adéquate ;
- ✓ Former les employés qui stockent et manipulent des substances dangereuses ;
- ✓ Étiqueter correctement les conteneurs utilisés pour le stockage à court terme.

1. Les précautions relatives à la manutention des MD³³ :

Le pétrole conditionné et les autres liquides inflammables ne doivent pas être manutentionnés durant le chargement de produits volatils en vrac, sauf avec l'autorisation expresse à la fois de la personne responsable et du représentant du terminal. Lorsque les fûts en acier sont manutentionnés, le chargement de cargaison en vrac doit être suspendu en raison de l'augmentation du risque générer une étincelle.

Une personne responsable doit superviser la manutention de pétrole conditionné et d'autres liquides inflammables. Les précautions suivantes doivent être prises :

³³ Guide international de sécurité pour les bateaux citernes de la navigation intérieure et les terminaux. Edition 2010. Page 224-225.

- Les dockers doivent se conformer à l'interdiction de fumer et aux autres prescriptions de sécurité.
- En l'absence d'une protection permanente de la trappe, une protection temporaire doit être fixée pour éviter le risque d'étincelles provoquées par des palans cognant contre les surbaux d'écoutes, côtés de la trappe ou échelles de cale.
- Tous les appareils de levage doivent être d'une dimension appropriée pour passer dans les trappes avec une marge de manœuvre suffisante.
- Les élingues en corde de fibres, les filets de retenue ou les crochets de tambour sur des câbles métalliques ou élingues de chaînes doivent être utilisés pour la manutention de fûts de cargaison en vrac.
- Les marchandises doivent de préférence être palettisées et sécurisées. Les palettes doivent être levées au moyen d'appareils de levage de palettes équipés de filets de sécurité. Si les marchandises ne sont pas conditionnées en palettes, des bacs à cargaison ou des élingues en fibres peuvent être utilisés. L'utilisation de filets de retenue pour les marchandises emballées est généralement déconseillée car ils sont susceptibles d'occasionner des dommages à l'emballage.
- Les bouteilles de gaz doivent être manipulées avec des filets de retenue dont le maillage est suffisamment serré pour éviter qu'elles ne traversent le filet. Les bouteilles ne doivent pas être manipulées par leur vanne ou capuchon de protection. Les bouteilles ne doivent pas être hissées à bord en utilisant des aimants de levage, des chaînes, des élingues ou des sangles. Un chariot à bouteilles ou tout autre dispositif approprié doit être utilisé pour déplacer les bouteilles, même sur de courtes distances.
- Chaque colis doit être inspecté pour détecter des fuites ou des dommages avant son stockage et tout colis défectueux au point de pouvoir compromettre la sécurité doit être refusé.
- Les colis doivent être placés sur des cales sur le pont ou dans la cale.
- Les colis ne doivent pas être traînés sur le pont ou dans la cale et ne doivent pas pouvoir glisser ou rouler librement.

- Les bidons et fûts doivent être arrimés avec leur capuchon et bouchon vers le haut.
- Lors de la fixation de la cargaison, chaque niveau doit être séparé par calage. La hauteur à laquelle les marchandises peuvent être stockées en toute sécurité doit être déterminée en fonction de son type, de ses dimensions et de la solidité des emballages. Une recommandation doit être obtenue auprès du terminal ou de l'expéditeur s'il y a lieu.
- Un arrimage suffisant et approprié doit être assuré pour éviter les dommages durant le voyage.
- La cargaison doit être convenablement arrimée pour empêcher tout mouvement durant le voyage.
- Pendant la nuit, un éclairage suffisant et homologué doit être disponible sur le côté et dans la cale.

Les récipients vides, à moins qu'ils ne soient exempts de gaz, doivent être traités comme des récipients remplis.

- Les matériaux sensibles à l'inflammation spontanée ne doivent pas être utilisés pour le calage et ne doivent pas être entreposés dans le même compartiment que les colis. Il convient de prendre en compte le caractère inflammable de certains emballages de protection, tels que la paille, les copeaux de bois, le papier bitumé, le feutre et le polyuréthane.
- À la fin du chargement ou du déchargement et avant la fermeture des trappes, la cale doit être inspectée afin de s'assurer que tout est en ordre.

3. Le transport des marchandises dangereuses :

Le transport constitue la partie un peu plus cachée de la chaîne logistique des matières dangereuses. Les citoyens découvrent bien souvent que de telles matières passent à proximité de leur résidence ou de leur lieu de travail lorsqu'un accident survient.

Le transport est un élément fondamental de toute activité humaine, qu'il s'agisse d'activité économique, de loisirs, de sport, de secours ou d'action militaire. Il se réalise par le déplacement d'engins mobiles (voitures, trains,

bateaux, avions, camions,...), généralement motorisés sur une installation qu'on appelle infrastructure.

Les hommes, les marchandises, l'information et la communication constituent les éléments essentiels du transport.

Le transport est le moyen d'acheminement des hommes et de marchandises échangées par voie terrestre, maritime et aérien. Les transports incluent la nature des produits transportés (marchandises, informations et passagers), le mode de transport concerné (rail, route, tubes), les flux (déplacement), l'espace de déplacement qui en résulte et les conditions d'exploitation.

L'exercice d'une activité de transport se fait généralement dans le cadre de procédures qui dépendent d'un système d'exploitation et est régi par une réglementation qui touche divers aspects depuis l'homologation des moyens de transport (véhicule...), largement des conducteurs et les règles de fonctionnement (vitesse, règles de sécurité, etc.)

A. Choix d'un mode de transport pour les matières dangereuses :

Les accidents de MD n'épargnent aucun mode de transport. Le taux d'accidents pour le transport routier est supérieur à celui du transport ferroviaire, mais les conséquences sont potentiellement plus grandes pour le rail en raison des quantités importantes transportées. Le choix d'un mode de transport s'effectue généralement sur la base d'autres critères, bien que le niveau de risque demeure souvent un enjeu de taille.

Le choix de mode de transport dépend de plusieurs facteurs : coût du transport, distance à parcourir, quantité à transporter, fréquence estimée des convois, etc. Par exemple, le transport aérien est généralement utilisé pour transporter des petites quantités sur de grandes distances alors que le transport routier est privilégié pour les courtes distances de par sa flexibilité.

Parfois, un itinéraire de transport utilise plusieurs modes de transport ; on parle alors de transport multimodal. En effet, il est rare que le point d'origine et le point de destination soient directement reliés par une voie ferrée ou encore une voie maritime. Les matières dangereuses devront être acheminées jusqu'au port maritime ou à la gare ferroviaire à l'aide d'un autre mode de transport ou

même une combinaison de modes de transport. Notons que chaque transfert amène des risques supplémentaires en raison des manipulations qu'il requiert.

Conclusion

Dans ce chapitre nous avons pu donner une idée globale sur la chaine logistique, la distribution en particulier et après avoir présenté son histoire, ses fonctions ainsi que sa gestion.

Nous pouvons conclure que la chaine logistique est incontournable dans les organisations à grande échelle.

Nous avons également pu présenter et mettre le point sur la gestion de la chaine logistique des matières dangereuses, notamment au niveau de leur transport qui joue un rôle primordial ans ses fonctions ainsi où il se repose le grand risque.

Ainsi, nous avons conclu que le transport des marchandises dangereuses est réglementé par les autorités partout dans le monde. Si cette réglementation représente un frein pour certaines activités, mais dans le cas des matières dangereuses, elle bénéficie de poids de l'industrie et du grand public. Car ils sont conscients que l'objectif majeur de la réglementation dans ce secteur c'est d'assurer la sécurité publique et la protection de l'environnement.

A ce niveau nous poussons la question suivante : est-ce que les technologies auront un impact sur la performance logistique, et comment la mesurer ?

A partir des informations et concepts cités précédemment que nous allons tenter de répandre à cette question dans notre prochain chapitre

Chapitre 02

La technologie et son impact sur la performance des entreprises

Section 01 : La supply chain 4.0

L'élargissement du réseau et l'augmentation de la dimension du système à piloter, de la quantité de données à traiter et des interactions à maîtriser ont rendu nécessaire l'utilisation de nouvelles technologies pour l'analyse et la communication de l'information: le numérique est devenu un élément incontournable dans cette nouvelle approche.

I. La technologie et la supply chain³⁴ :

Il existe un grand nombre de logiciels dédiés à la gestion de la chaîne logistique, chacun étant consacré à un aspect spécifique. Ces logiciels peuvent être vendus séparément ou intégrés dans des solutions globales, ou bien programmés par le service informatique de l'entreprise.

Les SI dédiés à la chaîne logistique sont généralement regroupés en deux catégories : les systèmes de planification (Supply chain planning-SCP) et les systèmes d'exécution (Supply chain execution –SCE). Les systèmes de planification simulent et planifient la chaîne logistique, et les systèmes d'exécution permettent la gestion opérationnelle de ces activités en particulier le transport et l'entreposage.

Les systèmes de planification SCP, regroupent typiquement plusieurs fonctions. La première étant de la modélisation de la chaîne logistique existante. Proche d'un système d'information géographique, cette fonction permet d'une part de représenter visuellement la chaîne logistique en y plaçant les usines, les entrepôts et les magasins sur une carte et d'autre part d'identifier les différents moyens qui les relient. La deuxième fonction est la planification de la demande en élaborant des prévisions sur les ventes en s'appuyant sur les différentes données à disposition. La troisième fonction est l'élaboration de plan de production et par conséquent l'optimisation de l'arrivée de composants et des matières premières en fonction des besoins de production. La quatrième fonction est l'élaboration des fonctions permettant d'établir des niveaux de stocks théoriques, en fonction des arrivées de matières premières et des niveaux de production et des ventes. Ces logiciels permettent enfin d'identifier les moyens de transport adéquats en fonction de l'activité et des contraintes de l'entreprise.

³⁴ « Supply chain management » : Achat, production, logistique, transport Ed2, Auteur : Le Migne, Rémy. Dunod 2017.

Les systèmes d'exécution se composent de deux sous systèmes : les systèmes de gestion des entrepôts (Warehouse management system-WMS) et les systèmes de gestion des transports (Transport management system-TMS).

Le WMS sert à contrôler les stocks ainsi que les processus de réception, livraison, l'enlèvement et la préparation des commandes. Il peut être un simple système d'automatisation des tâches mais aussi il peut comprendre des fonctionnalités plus sophistiquées permettant d'améliorer les processus de l'entreposage.

Le TMS, ou SGT (système de gestion des transports) en français, représente une solution logicielle utilisée en logistique pour la gestion des activités de transport d'une entreprise.

Les solutions proposées par le TMS permettent l'analyse des besoins et la planification des livraisons en tenant compte des infrastructures de l'entreprise ainsi que de celles de ses fournisseurs, de ses clients et de ses prestataires dans une optique d'optimisation des coûts, des délais et des risques. Les TMS aident également à la gestion des expéditions en temps réel en intégrant les aspects opérationnels et administratifs (facturation et gestion des litiges inclus). Enfin, ils incluent des outils de reporting afin de mesurer la performance opérationnelle.

1. Les technologies de traçabilité³⁵

Ces technologies de «Tracking and tracking » s'appuient sur différentes techniques d'identification des produits telles que : code à barres, puces électroniques, fréquences radios, GPS (Global Positioning System), GSM (Global System for Mobile communication). L'application de ces technologies a permis de suivre en temps réel ou à intervalles réguliers la localisation et l'histoire (traçage) d'un produit, d'un emballage ou d'un véhicule.

³⁵https://www.researchgate.net/publication/262042563_Impact_des_Nouvelles_Technologies_de_l'Information_et_de_la_Communication_NTIC_sur_les_acteurs_de_la_Supply_Chain

2. La technologie RFID (Radio Frequency Identification) ³⁶

Elle permet d'identifier un objet muni d'une étiquette émettrice, une pièce électronique, et ce sans contact physique avec l'objet. Elle offre de multiples avantages tels que :

- La lecture immédiate de toutes les étiquettes des produits passant en caisse et l'émission immédiate d'un ticket de caisse.
- Le suivi de l'article de son lieu de production jusqu'au magasin en réduisant les vols.
- Permettre une traçabilité des produits.
- Permettre de savoir si la commande est passée et où on est avec la livraison.

L'échange d'informations avec d'autres organisations :

En interne, il est nécessaire d'avoir des liaisons intensifiées entre les différents départements afin :

L'échange de données informatisées EDI, permet de :

- Réduire les temps de saisie des commandes.
- Contrôler automatiquement les commandes.
- Une quasi-disparition des litiges concernant les commandes ce qui entraîne une élimination des couts administratifs

3. Echange de courrier électronique (E-mail)

La première forme d'accès au réseau mondial est le courrier électronique ou E-mail. Il permet à chaque entreprise d'envoyer et de recevoir des courriers en utilisant les services réseaux associés (transmission d'information en temps réel, mailing de diffusion, etc.). Pour de nombreuses entreprises, le pas suivant consiste à construire un site Web

³⁶ « Supply chain management » : Achat, production, logistique, transport Ed2, Auteur : Le Migne, Rémy. Dunod 2017.

Section 02 : La performance commerciale

Par la présente section, nous allons définir la performance commerciale des entreprises et déterminer ses indicateurs.

I. La performance de la supply chain

Comment évaluer la performance de la supply chain ? Une simple question, mais dont la réponse est très complexe.

1. Evaluer la performance d'un système :

La performance est considérée comme étant une notion complexe dont, l'efficacité, l'efficience et l'effectivité constituent trois principaux critères d'évaluation³⁷.

- L'efficacité, c'est le rapport entre les résultats atteints par un système et les objectifs visés. L'efficacité est le meilleur rapport possible entre le degré de satisfaction des clients et les moyens mis en œuvre pour l'obtenir³⁸.

- L'efficience, c'est le rapport entre l'effort et les moyens totaux déployés dans une activité, d'une part, et l'utilité réelle que les gens en tirent sous forme de valeur d'usage, d'autre part. C'est le degré d'atteinte des objectifs fixés à moindre coût ;

- L'effectivité, c'est le degré d'atteinte des objectifs fixés à moindre coût tout en améliorant la satisfaction et la motivation des membres de l'organisation. Le concept d'effectivité est fortement lié à la satisfaction vis-à-vis les résultats obtenus³⁹.

Selon Mendoza et Bescos le concept de la performance dans une entreprise est ce qui contribue à⁴⁰ :

- Améliorer le couple valeur-coût ;
- A atteindre les objectifs stratégiques.

La performance apparaît comme une ration, pas toujours mesurable, entre la valeur C des ressources détruites (les « coûts » liés au fonctionnement de l'entreprise) et la valeur V.

Donc la performance repose sur les notions de valeur, de coût, et d'actions stratégiques⁴¹.

2. Les types d'évaluation de la performance :

³⁷ « A strategic audit framework to improve supply chain performance » Gilmour.P, journal of business & industrial Marketing, n°14(5/6), p.663, 2005.

³⁸ « Contrôle de gestion : évolution depuis 30 ans et nouveaux défis », Problèmes économiques, n°2, 1998, p.18-21.

³⁹ « Le supply chain Management existe-t-il réellement ? », Revue française de gestion, n°156, 2005, p.135-149.

⁴⁰ « An explanatory model of managers information needs : implications for management accounting », European Accounting Review, n°10, p. 257-289, 2001.

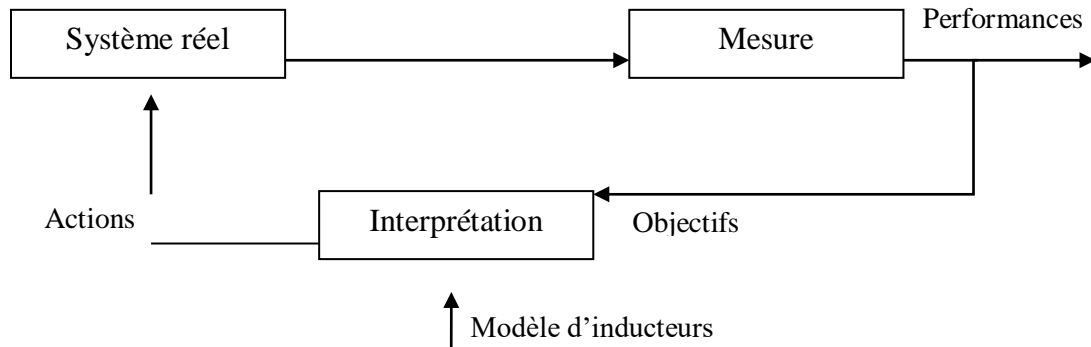
⁴¹ « Performance de la supply chain et modèles d'évaluation » Domonique Estampe, p.23.

Il existe plusieurs types d'évaluation de la performance ⁴²:

- L'évaluation *à posteriori* (figure 03) suppose que le système ait déjà été conçu et l'objectif est de le piloter par la performance en comparant la mesure avec l'objectif défini. La comparaison permet de définir les actions à entreprendre dans le système.

- L'évaluation *à priori* a pour objectif de concevoir le système puis de prévoir son comportement en utilisant souvent des outils de simulation pour analyser la performance.

Figure n°03 : Evaluation de la performance à posteriori.



3. Les indicateurs de performance

La mesure de la performance s'effectue avec des indicateurs dont les définitions varient selon les auteurs :

« Un indicateur de performance est une information devant aider une action, individuelle ou plus généralement collective, à conduire le cours d'une action vers l'atteinte de l'objectif ou devant lui permettre d'en évaluer le résultat »⁴³

« Un indicateur de performance est une information choisie, associée à un critère, destinée à en observer les évolutions à intervalles définis »⁴⁴

Donc on peut dire qu'un indicateur de performance est une donnée chiffrée qui mesure et évalue la réalisation des objectifs déjà définis.

Toutefois, l'information issue de l'indicateur ne décrit pas la cause ou la façon dont l'objectif a été atteint, ni sur ce qu'il faut modifier⁴⁵.

⁴² « Une utilisation de la théorie des sous-ensembles flous pour le calcul d'indicateurs de performance », MOSIM'03, Toulouse, 2003.

⁴³ Méthodes et pratiques de la performance : le pilotage par les processus et les compétences. LORINO.P. 3^{ème} édition, Paris, 2003.

⁴⁴ Système de management de la qualité-indicateurs et tableaux de bord, AFNOR, FD X50-171, 2014.

⁴⁵ Les systèmes de mesure de la performance, MEYER C, Harvard business review, Edition d'Organisation, Paris, 1999.

II. La performance du Supply Chain Management :

Certains auteurs ont démontré qu'une démarche Supply Chain performante devait avoir des capacités de :

- Reconfiguration interne : liée à la complexité des flux. Mesnard souligne que la performance d'une supply chain tient à la simplification des activités complexes et à la capacité de se concentrer sur les processus clés, ainsi la reconfiguration de toutes les ressources de chaque acteur de la chaîne en sera plus rapide⁴⁶.
- Collaboration et échange entre les entreprises : les processus collaboratifs et processus d'échange doivent être fondés sur une même volonté partagée, une vision commune tant du produit que du service apporté au client et des modalités de changement communes.
- Accélération des flux sur l'ensemble de la chaîne⁴⁷.
- Fluidité et réactivité vis-à-vis des clients par la mise en place d'organisations structurées autour des processus et non plus des fonctions. Hammer et Champy ont bien identifié la notion de processus à valeur ajoutée qui doit offrir directement le service que désire le client⁴⁸.
- Evolution des rôles : dans l'organisation de travail non pas simplement par la mise en place de nouveaux processus ou un changement de logiciels ou de technologies, mais en apportant des modifications dans les mécanismes de prise de décision, l'évolution des rôles des managers afin mettre en place d'autres mécanismes porteurs de sens dans l'entreprise⁴⁹.

1.1.1. Les indicateurs quantitatifs :

Ce sont des outils de mesure de la performance commerciale à un moment donné. Leur méthode quantitative permet de suivre un paramètre dans une méthode de gestion.

⁴⁶ La supply chain de demain : évolution ou révolution ? MESNARD X, PFOHL H. page 61-67, 2000.

⁴⁷ Design decision system in supply chain management, ESTAMPE D. European Logistics Congress, European Logistics Association, Lisbonne, Portugal , 1998.

⁴⁸ Reengineering the Corporation first, HAMMER M. Harper Business, NewYork, 1993.

⁴⁹ Organiser globalement sa démarche supply chain, CORNET M. Logistique et management, n° 11(1), page 87-90, 2003.

Parmi ces indicateurs de performance on pourra en citer 3 indicateurs principaux : chiffre d'affaires, la part de marché et le nombre de nouveaux clients.

- Chiffre d'affaires : c'est le montant des facteurs établies au cours d'un exercice, envoyées aux clients et correspondant à des travaux, fournitures ou services effectivement terminés ou en cours de livraison à la clôture de l'exercice, et à condition de résultats de l'activité professionnelle normale de l'entreprise. Le chiffre d'affaires figure hors taxe au compte de résultat, dans les produits d'exploitation⁵⁰.

Une définition commerciale « le chiffre d'affaires est la somme des ventes de marchandises (activités commerciale), et de la production vendue (production des biens et services). C'est le principal indicateur d'activité de l'entreprise. Il conditionne la performance globale »⁵¹

En effet, le chiffre d'affaires représente la réussite commerciale de l'entreprise. A l'inverse de quantités vendues, l'incidence des prix est remarquable dans le calcul du chiffre d'affaires. Donc son évolution est liée à deux composantes : les quantités vendues et les prix pratiqués par l'entreprise.

- **La part de marché :**

«Une part de marché représente le pourcentage des ventes réalisées par une entreprise pour un produit ou un service donné comparativement à l'ensemble des concurrents ⁵²». Le chiffre d'affaires seul ne permet pas de savoir si l'entreprise est gagnante par rapport à ses concurrents, mais plutôt la part de marché qui vient déterminer l'état d'une entreprise par rapport à ses concurrents.

Mais l'indicateur le plus performant c'est la part de marché relative, « Elle exprime les ventes de l'entreprise rapportées au chiffre d'affaires du concurrent le plus important. Elles traduit donc les rapports de force⁵³ ».

- **Le nombre de nouveaux clients :**

Afin d'enrichir le chiffre d'affaires et d'éviter les ruptures dues aux clients, les entreprises font de la prospection dans le but d'acquérir une nouvelle clientèle

⁵⁰ RAIMBAULT, G : « Comptabilité analytique et gestion prévisionnelle », Chihab, 1994, P.171

⁵¹BURLAND.A., EGLEM. J.Y., MYKITA. P : « Dictionnaire de la gestion », Foucher, Paris 1995, P.84

⁵² LANDELLE, DEBOIS, H : « Gestion des ressources humaines dans la PME », Economica ,2^{ème} édition, Paris, 1998, Page. 133.

⁵³ KOTLEUR, P., DUBOIS, B : «Marketing management », 11^{ème}édition, public-union, Paris, 2000, P.139.

1.1.2. Les indicateurs qualitatifs :

Ce sont obtenus généralement grâce aux traitements de nature statique. Parmi les indicateurs de performance commerciale qualitatifs, on trouve : l'image de l'entreprise et le taux de satisfaction de sa clientèle.

- L'image de l'entreprise :

« L'image est un ensemble des représentations tant affectives que rationnelles, subjectives et objectives associées au nom d'une entreprise, d'une personne ou d'un ensemble de personnes⁵⁴ ». De fait, l'image d'une entreprise se construit à partir de sources multiples : personnalités et style de comportement des dirigeants, il occupe une place privilégiée de contact avec les clients, alors le vendeur contribue à façonner l'image de l'entreprise.

- Le degré de satisfaction de la clientèle :

Il s'exprime par « le plaisir qui résulte de l'accomplissement de ce que l'on attend, désir, ou simplement d'une chose souhaitable⁵⁵ ». Le client est roi, de par son achat ou par sa commande des produits ou services de l'entreprise.

Il génère une richesse pour l'entreprise, mesurer sa satisfaction est nécessaire pour conserver un lien fort et durable. L'entreprise doit effectuer un ensemble de procédures afin :

- Mise en place d'un plan de qualité commerciale dont les enquêtes de satisfaction auprès des clients seront exploitées systématiquement.
- Traitement immédiat de toute réclamation

III. Indicateurs de performances-Tableau de bord⁵⁶:

L'objectif est de maîtriser l'évolution des activités des diverses fonctions de l'entreprise. Les tableaux de bord permettent de connaître la situation actuelle, l'évolution passée ayant conduit à cette situation, les écarts entre ce qui était prévu au budget et la réalité.

A partir de ces différents constats, élaborés grâce aux indicateurs de performance figurant dans les tableaux de bord et en fonction des dérivés observées, il est possible d'engager

⁵⁴ MOULINER, R : « Les techniques de ventes » Les éditions d'organisation », 5ème édition, 1998, P.158.

⁵⁵ LANDELLE., DEBOIS, H. Op.cit, P.401

⁵⁶J. Laurentie Processus et méthodes logistiques. Supply chain management. AFNOR. Page 355-359.

des actions correctives afin d'améliorer les performances, c'est alors un outil d'aide à la décision.

Le tableau de bord donne une vision claire et objective de la situation et du fonctionnement d'une activité. Il doit être représentatif des activités de la fonction et comporter les éléments sur lesquels le responsable peut agir. Il est facile à interpréter par toutes les personnes impliquées au sein de l'entreprise. Les écarts significatifs, par rapport aux objectifs préalablement fixés, sont mis clairement en évidence façon à pouvoir engager aussitôt les actions correctives.

Le tableau de bord de fonctionnement mesure, en instantané, une activité : quantification des volumes de l'activité, détection de dysfonctionnement et mise en œuvre éventuelle d'actions correctives.

Le tableau de bord de résultat mesure à posteriori une activité selon des critères de volume, délais, couts, etc. Il permet de constituer un historique et d'effectuer des analyses comparatives sur des périodes successives et par rapport à des activités similaires de la concurrence.

Les tableaux de bord au niveau de la direction générale seront, par exemple, mensuels, trimestriels et annuels. Ils sont constitués à partir des tableaux de bord d'un niveau décisionnel inférieur qui eux sont de périodicité mensuelle ou hebdomadaire.

1. Exemple de tableau de bord en logistique :

1.1. Tableau de bord au niveau de la direction générale

Avec, par exemple, une périodicité mensuelle :

- Au niveau des volumes : nombre d'unités transportées, nombre de commandes, etc.
- Au niveau du service : nombre de commandes livrées en retard, nombre de retours, etc.
- Au niveau des couts : les couts de transport par rapport à la valeur des produits transportés, les couts par unité transportée, etc.

Tableau 02: Tableau de bord du responsable transport et distribution (Source ASLOG)

Indicateurs	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> • Volumes transportés • Nombre de livraison • Nombre de points de livraison 	Unité variable selon l'activité de l'entreprise (tonnes, palettes, cartons, ...) Effectuées pendant une période donnée

	Différent du nombre de livraisons, un même point de livraison pouvant être livré x fois pendant une période
<ul style="list-style-type: none"> Taux d'utilisation des moyens de transport 	<p>Ce taux est la synthèse de taux unitaires par moyen</p> <p>Par exemple pour les chauffeurs :</p> <p>H de conduite / H payées</p> <p>Le nombre de paramètres entrant dans la composition du taux total est variable selon l'ampleur des moyens mis en œuvre</p>
<p>Coûts</p> <ul style="list-style-type: none"> Coût total du transport (en KF) Coût unitaire de transport (en F/unité) 	<p>Synthèse des résultats du contrôle de gestion concernant la fonction transport</p> <p>Ensemble des coûts du service transport de la période</p> <p>Unité variable selon l'activité de l'entreprise (tonne, m³, palette, etc.)</p>
<p>Service</p> <ul style="list-style-type: none"> Taux de service du transport 	<p>Permet d'évaluer la performance de la prestation vis-à-vis des utilisateurs de la fonction transport :</p> <p>Utilisateurs internes : services, expéditions, services commerciaux...</p> <p>Ce taux est la synthèse des critères du service retenus dans l'entreprise.</p> <p>En général on identifie au minimum :</p> <p>Livraison en retard</p> <p>Casse au transport</p>

Section 03 : L'impact de numérique sur la performance commerciale

Dans cette section nous allons cerner définir théoriquement l'impact de la transition numérique sur la performance commerciale.

1. Les investissements dans les TIC

L'investissement dans les technologies est unanimement reconnu comme l'un des principaux facteurs de différenciation pour la compétitivité des entreprises, et donc de croissance. Au-delà de l'investissement, c'est surtout l'usage de ces outils qui est porteur de véritables transformations des systèmes de management, des organisations et des processus de l'entreprise et qui permet de produire le meilleur effet sur sa performance⁵⁷.

Les nouvelles organisations et les nouvelles technologies permettent notamment de connecter « l'entreprise étendue » à son réseau de partenaires, en facilitant les échanges interentreprises.

C'est là que peuvent être dégagés les gains de compétitivité les plus importants, en effet, les outils de partage d'informations sur la chaîne d'approvisionnement et de distribution, les outils de partage de données pour la conception des produits ou, tout simplement, les commandes et les factures numériques permettent de réduire fortement les délais et les erreurs et d'améliorer la qualité des produits et services.

1.1. Réussir l'investissement dans les TIC

Avant de s'aventurer dans les TIC, il est prudent, pour l'entreprise, de créer des groupes de travail pour observer les concurrents et le marché et pour réfléchir sur le potentiel usage qu'il peut en être fait⁵⁸.

1.2. La création des projets pilotes permet de mettre en place des équipes techniques compétentes pour mesurer l'impact sur l'organisation, puis valider les

⁵⁷ ZENADI, D., TAKERABET, S : « L'impact des NTIC sur la performance des PME: un essai d'évaluation dans la wilaya de Bejaia », Mémoire fin d'étude, Option Economie Appliquée et Ingénierie Financière, Septembre, 2013, PDF, P.41

⁵⁸ BOUHENA, Ali : « Les enjeux des NTIC dans l'entreprise », Op. cit, P. 8.

choix avant la généralisation de la nouvelle technologie à l'ensemble de la firme.

Avec cette méthode pragmatique on diminue le risque d'échec et de rejet⁵⁹.

En outre, pour que la greffe réussisse, il est souvent préférable que les nouvelles pratiques viennent cohabiter voir hybrider les anciennes et s'appuyer sur elles.

Avec les TIC, la performance technique n'est plus un critère déterminant de succès, mais c'est **l'appropriation des projets par l'ensemble du personnel** qui les légitime. C'est ainsi qu'une information à partir d'internet ne sera d'aucune utilité si les individus ne communiquent pas à travers cette information et par conséquent l'investissement conçu en TIC sera inutile.

L'arrivée des TIC a provoqué une rapide évolution des métiers et afin de suivre cette mutation la firme doit adopter une politique de formation continue aux nouvelles méthodes de travail, aux nouveaux modes de gestion de l'information.

Enfin, tous les acteurs de l'entreprise doivent être inclus dans le changement ce qui leur permet de se sentir bien positionnés et bien motivés dans leur nouvel environnement, sans cette motivation le projet des TIC ne peuvent atteindre ses objectifs.

2. L'impact des NTIC sur la performance de la supply chain management :

En général, les entreprises rencontrent des difficultés pour évaluer avec précision l'impact des NTIC sur leur performance et leur rentabilité. Elles utilisent peu d'indicateurs pour suivre les effets de l'implantation des NTIC. Les principaux impacts peuvent s'articuler autour de trois niveaux de couverture : l'entreprise, autour de l'entreprise et la SC) :

2.1. Impact des NTIC dans l'entreprise

Les bouleversements internes liés à l'utilisation des NTIC, sont nombreux :

✓ Sur la compétitivité et l'organisation de l'entreprise

- Trois quarts des entreprises européennes considèrent que les NTIC ont un impact direct sur leur organisation, en termes de rationalisation et de simplification, dont 60% est un impact positif (Source : TN SOFRES consulting) :

⁵⁹Sigot F : Que devient la qualité totale dans la nouvelle économie ; Qualité et mouvement, N°49 Avril 2001.

- Plus de la moitié des entreprises estiment que les NTIC ont un impact sur l'amélioration du volume des ventes et de l'image de l'entreprise.
- Les entreprises s'accordent à penser que les NTIC permettent des économies substantielles sous forme de temps gagné avec la suppression de certaines tâches jugées sans valeur ajoutée, de tâches administratives simplifiées, de processus opérationnels automatisés. Cet impact se traduit par 8 à 10% de réduction des coûts pouvant atteindre jusqu'à 30% dans le cas d'une gestion de bout en bout de la chaîne⁶⁰.
- Les NTIC ont permis de mieux s'organiser, par une amélioration de la coordination et de la collaboration dans l'entreprise et en temps réel, et une capacité de traitement de l'information de plus en plus importante⁶¹.

✓ **Sur les fonctions de l'entreprise :**

La moitié des entreprises interrogées observent une transformation de leurs fonctions. Les NTIC ont un impact sur plusieurs fonctions de l'entreprise. Les plus touchées semblent être :

- La fonction « achat » Cette fonction connaît une évolution radicale depuis quelques années grâce aux NTIC avec le développement de nouvelles méthodes comme le «e-procurèment», les enchères inversées en ligne ou la gestion partagée des approvisionnements.
- La fonction logistique autrefois limitée au transport et la gestion des stocks, la fonction logistique s'est progressivement étendue à la gestion et l'optimisation des flux sur l'ensemble de la « Supply Chain », ceci en partie grâce à l'utilisation des NTIC.
- La fonction de télévendeurs

Le rôle des télévendeurs (traditionnellement les télévendeurs ont pour tâche de réceptionner les commandes par fax, téléphone, voire par courrier et de les ressaisir dans le système de gestion interne de l'entreprise) perd

⁶⁰i2 Technologies

⁶¹ALLAB, S., SWYNGEDAUF, N.TALANDIER, D. (2000). « La logistique et les nouvelles technologies de l'information et de la communication », econonica, Paris.

progressivement sa raison d'être. Avec le développement de l'EDI et d'Internet, les commandes arrivent directement sous forme électronique et sont intégrées automatiquement dans le système de gestion de l'entreprise.

✓ **Sur le choix d'externalisation**

Un certain nombre d'entreprises se recentrent sur leur cœur de métier, et plus elles se recentrent sur elles même, plus elles sont tentées d'externaliser certaines activités à des prestataires extérieurs. Les

NTIC ont un impact direct sur les choix d'externalisation car l'amélioration des systèmes d'information et de contrôle rend cette externalisation plus aisée, et permet un contrôle sur les activités externalisées plus efficace. Cette externalisation touche surtout des fonctions à faible valeur ajoutée, comme le transport (plus de 75%) et l'entreposage (plus de 40%)⁶².

2.2. Impact des NTIC autour de l'entreprise

✓ **Développement de la relation entre concurrents** « La concurrence s'arrête là où la collaboration devient plus rentable » : C'est la nouvelle règle du jeu dans la Supply Chain. Les NTIC ont permis le développement de deux types d'infrastructures :

3. Impact des NTIC sur l'ensemble de la SC⁶³

La révolution induite par les NTIC a bouleversé les relations entre les acteurs d'une même SC, avec une forte intégration des flux d'information et des flux physiques. Ceci entraîne un changement fondamental dans les échanges de flux d'informations tout au long de la SC et augmente la transparence de l'information. Ces bouleversements des processus s'articulent autour de plusieurs concepts que nous analysons dans les points suivants :

✓ **Développement des plates-formes**

Le rôle des NTIC dans l'apparition et la gestion des plates-formes est déterminant. L'agrandissement des zones de clientèle et l'internationalisation des flux compliquent les opérations logistiques. Pour répondre à ce phénomène les grandes entreprises ont créé des plates-formes centralisées. Ce processus de restructuration de la distribution autour des réseaux de plates formes a favorisé également le développement des prestations de post-

⁶²Source: UPS Worldwide Logistics, 2002. www.upslogistics.com/

⁶³https://www.researchgate.net/publication/262042563_Impact_des_Nouvelles_Technologies_de_L'Information_et_de_la_Communication_NTIC_sur_les_acteurs_de_la_Supply_Chain

assemblage, de « co-packaging » et de finition afin d'adapter le produit au consommateur final.

✓ **Développement des processus collaboratifs**

La gestion de la Supply Chain intervient de plus en plus en amont dans le processus de production, et la remontée rapide de l'information depuis l'aval de la chaîne devient un impératif (afin d'éviter les stocks superflus ou, a contrario, les ruptures de stocks). Ce développement des processus collaboratifs contribue à faire migrer progressivement la création de valeur vers l'amont des filières « prêts à assembler »⁶⁴.

D'après VICS⁶⁵, les bénéfices des outils d'optimisation se traduisent par une amélioration de la fiabilité des prévisions de 10% à 40%, une réduction des stocks de 10% à 15%, une augmentation des ventes de 2% à 2,5% et une amélioration du taux de service de 0,5% à 2%.

4. Les difficultés techniques et réglementaires

Dans le domaine technique et réglementaire, les freins les plus importants sont les suivants:

- Le manque d'homogénéité du développement des infrastructures dans le monde (Par exemple : réseaux à haut débit, comme l'ADSL, avec l'arrivée prochainement de l'ADSL-2+ promettent aujourd'hui jusqu'à 20 Mbit/S dès 2005) qui accentue les inégalités (en particulier Nord-Sud). Il faudrait donc créer ou favoriser la création d'infrastructures et des normes homogènes au plan mondial.
- La fiabilité des réseaux est un élément essentiel mis en avant par les entreprises, qui considèrent que les outils du commerce électronique manquent aujourd'hui de fiabilité. Au travers du thème de la fiabilité, on retrouve la disparition des messages électroniques, les virus informatiques, et surtout la confidentialité des données. « Il aura fallu attendre 20 ans pour atteindre un chiffre de 1500 virus parfaitement identifiés et bloqués par n'importe quel antivirus, ..., En moins de 2 ans, c'est plus de 7000 Spywares et Adwares qui ont été mis en circulation », relève François Paget

(Chercheur en antivirus chez McAfee)

⁶⁴ R. Derrouiche, S. Chehbi, G. Neubert, A. Bouras, « La formulation mathématique des interactions entre les acteurs de la chaîne logistique », CNRIUT 2004, IUT de NICE.

⁶⁵ Voluntary Interindustry Commerce Standard, www.vics.org/

- Le manque d'harmonisation et de standardisation des systèmes de gestion des flux autant en interne qu'en externe (données, formats de transmission, ...). Ceci entraîne par exemple une perte de temps due à la re-saisie des informations d'un système à un autre. La complexité qui en résulte lors de l'implantation de nouveaux outils (qui nécessite souvent un travail d'adaptation de l'organisation, des processus, des systèmes internes des entreprises).
- Au travers du thème de la réglementation, les entreprises mettent surtout en évidence l'absence d'une loi qui régleme, gère et protège l'utilisation de l'Internet. Ceci se traduit par un manque de sécurité dans les transactions et notamment lors du paiement. Selon un sondage effectué en juin 2001 par l'institut Ipsos-Reid, 55% des Britanniques, 63% des Français et 47% des Américains éprouvent une forte inquiétude à l'idée d'utiliser leur carte de crédit pour payer leurs

4.1. Les freins financiers

Les investissements en NTIC sont parfois difficilement accessibles aux PME. A titre d'exemple, la mise en place d'un outil intégré de « Supply Chain Management » (émission des commandes, transport, distribution, allocations et livraisons aux magasins) par une grande entreprise britannique du secteur textile a coûté 6 millions d'Euros, bien que la quasi-totalité du travail de développement informatique ait été réalisée en interne. Elle a mobilisé une équipe de 9 consultants extérieurs qui a travaillé pendant trois mois (pour la phase de conception) puis deux personnes pendant neuf mois (phase d'installation).

Seules les technologies liées à l'Internet et au GSM sont d'un accès relativement aisé. De plus lorsqu'une entreprise commence à investir dans les NTIC, elle sait qu'elle doit s'attendre à des investissements récurrents, notamment pour les mises à jour.

➤ En guise de conclusion sur les freins et limites des NTIC dans la Supply Chain, une classification des impacts négatifs des ERP est présentée comme suit ⁶⁶:

- 69% : Complexité de l'implémentation ;
- 58% : Impératif de réflexion préalable sur l'organisation (Audit complet) ;
- 57% : Coût total élevé (licence, intégration, maintenance, communication) ;
- 55% : Délais de mise en service effective élevé ;
- 46% : Perte de pouvoir(s) au profit des expert ERP.

⁶⁶Amable. Serge., Gadille. Martine., Meissonier. Regis., (2000). « L'étude empirique sur les apports des NTIC dans des PME-Internaute- », Système d'Information et Management, N°1, vol. 5, P.41-59

Conclusion

La transformation digitale de la chaîne logistique, c'est ce que l'on appelle la supply chain 4.0. Elle passe par différentes technologies, dont notamment : les logiciels de gestion, les ERP, WMS, TMS, intelligence artificielle, puce RFID de traçabilité, avec ces logiciels on assure une automatisation des processus de la chaîne globale, elle entraîne un important gain de temps, une rationalisation des flux. Aussi elle aide à une collaboration plus fluide et efficace entre les différents acteurs de la chaîne logistique, une facilitation de la gestion des stocks, des prédictions plus justes et une prévention des risques.

De ce fait, on peut conclure que la transformation numérique contribue à une chaîne logistique, efficace, efficiente, réactive, et optimisée. Ce qui améliore la compétitivité des entreprises et mène à une performance commerciale.

Chapitre 03

L'impact de la transformation numérique sur la performance commerciale de la gestion de la chaîne logistique de distribution des carburants de NAFTAL

Introduction

Ce chapitre sera une opportunité pour aborder la partie pratique de ce mémoire qui va nous permettre de répondre à notre problématique.

Nous présenterons, en premier lieu l'organisme d'accueil de notre stage effectué au sein de NAFTAL Spa, ses produits offerts et son organisation, par la suite nous réaliserons une analyse sectorielle avec la matrice de Porter, une étude comparative des softwares ainsi qu'une étude qualitative qui s'agit d'un entretien semi directif avec un expert.

Section 01 : Présentation de l'entreprise

Dans cette section nous allons présenter l'entreprise NAFTAL, sa structure organisationnelle, ainsi que son cœur de métier.

I. Présentation de l'entreprise Naftal :

1. Historique :

À la suite de la nationalisation des hydrocarbures le 24 février 1971, l'état Algérien a créé la société SONATRACH le 31 décembre 1976, qui a pour mission le suivi de toutes les opérations depuis l'extraction du brut jusqu'à sa commercialisation.

L'ERDP, entreprise de raffinage et de distribution des produits pétroliers fut créée par le décret N 80/101 du 6 avril 1980. Elle résulte de la restructuration de l'entreprise SONARACH et le transfert de ses structures et moyens dans le cadre de ses activités de raffinage et de distribution des produits pétroliers.

En 1987, par le décret N 87/189 du 27 août 1987, l'ERDP fut à son tour restructurée en deux entreprises, dissociant les deux activités raffinage et distribution des produits pétroliers et donné naissance à NAFTAL et NAFTEC.

- **NAFTEC** : chargée du raffinage de pétrole brut.
- **NAFTAL** : chargée de la commercialisation et de distribution des produits pétroliers.

De ce fait, plusieurs unités de NAFTAL sont implantées sur tout l territoire national pour subvenir aux besoins des consommateurs.

En avril 1998, NAFTAL change de statut et devient une société par actions (SPA) au capital de 6.650.000.000 DA, et en 2002, il y a eu une augmentation de capital en deux phases :

- En septembre : 12.650.000.000 DA
- En décembre : 15.650.000.000 DA, dont les actions sont détenues à 100% par SONATRACH.

L'appellation NAFTAL, choisie dans le cadre d'un concours est tirée de deux syllabes :

- **NAFT** : terme pour désigner le pétrole.
- **AL** : en référence à l'Algérie.

2. Le patrimoine du matériel de NAFTAL :

NAFTAL dispose d'un matériel très important présent sur tout le territoire national, à savoir :

a. Centre de stockage et d'enfutage de distribution

219 centres de distribution de stockage, d'enfûtage et de distribution répartis de la manière suivante pour l'année 2019 :

➤ **Carburants terre :**

- 47 centres de distribution
- GPL (Gaz de pétrole liquéfié) :
- 10 centres vrac
- 41 centres enfuteurs
- 47 dépôts relais

➤ **Aviation et marine :** 30 centres aviation et centres marins

➤ **Bitumes :** 14 centres dont 6 portuaires

➤ **Lubrifiants et pneumatiques :** 24 centres

b. **Stations-services :** 2148 stations-service sont réparties comme suit :

- 361 stations de gestion directe (GD)
- 329 stations de gestion libre (GL)
- 1314 stations de points de vente agréés (PVA).
- 180 stations de revendeurs privés

c. **Parc roulant :** plus de 3600 véhicules (camion-citerne, tracteur routier, camion plateau...)

d. **Canalisation :** Plus de 1100 Km de canalisations dont 380 km en cours de réalisation.

3. Organisation de l'entreprise NAFTAL :

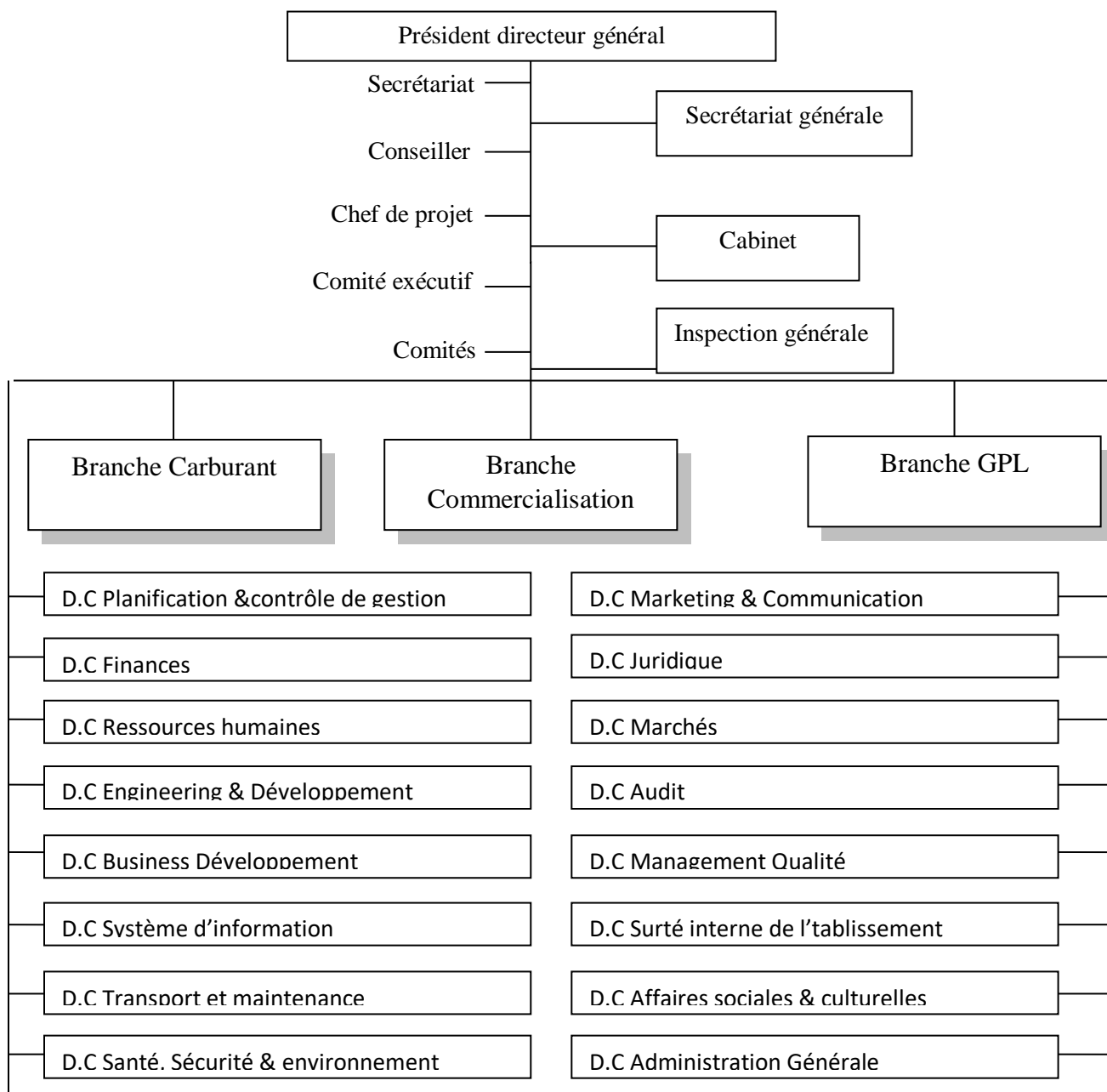
La nouvelle organisation de NAFTAL date de 1^{er} janvier. Son organigramme s'articule autour de trois types de structures :

La direction générale : assurée par un directeur général.

Les structures fonctionnelles : Organisées en trois types de directions : exécutive, centrale et de soutien.

Les structures opérationnelles : elles sont trois branches, chacune est placée sous l'autorité d'un directeur de branche (branche commercialisation, branche d'activités internationales et branche GPL).

Figure n°04 : L'organigramme de NAFTAL



Source : Documents internes à l'entreprise NAFTAL, année 2018

4. Connaissance de la culture de l'entreprise NAFTAL :

La culture d'une entreprise c'est l'un des facteurs clés de sa performance, c'est l'outil qu'utilise les dirigeants afin de limiter les conflits et les affrontements. Car il permet d'assurer la cohérence entre les différentes parties prenantes de l'entreprise en les unifiant sur des valeurs communes, et qui transcendent les divergences d'intérêts et d'opinions.

NAFTAL vise à transmettre une seule vision commune, qui est :

- **Une culture pour un sentiment d'appartenance**

La culture de l'entreprise c'est également des variables propres, qui concernent la signalétique. Pour NAFTAL, la tenue vestimentaire des salariés principalement ceux des stations-service porte des couleurs qui correspondent au logo de la société (jaune et bleu), ce qui donne aux employés un fort sentiment d'appartenance et de responsabilité, par conséquent la rentabilité de NAFTAL.

- **Une culture pour la communication**

Depuis 2007, NAFTAL organise fréquemment des forums initiés par la direction communication et relations publiques de NAFTAL. Ces espaces de communication se veulent un carrefour de communication, de rencontres, de débats et de confrontation d'idées. Ces rencontres ont un apport considérable pour les cadres de NAFTAL, ils contribuent à l'édification d'une communication dans l'intérêt de l'entreprise.

- **La culture du réseau**

NAFTAL encourage la culture du réseau notamment entre les branches, districts, stations-service, etc. et ce afin de raccourcir les délais et encourager la communication et l'innovation, de partager la culture du « Networking » et la propagation des bonnes pratiques.

- **Une culture de la sécurité**

La sécurité aux transports routiers c'est une priorité que NAFTAL doit entreprendre, la sécurité des collaborateurs est classée importante sur l'agenda de NAFTAL, elle déploie des efforts pour maintenir une sensibilisation très forte aux enjeux des produits dangereux et la diminution des accidents de travail.

- **Une culture pour une couverture santé**

Chez NAFTAL tous les salariés qu'ils soient en CDD (Contrat de travail à une durée déterminée) ou en CDI (Contrat à durée indéterminée) sur tout le territoire bénéficient d'une couverture santé minimum, une avancé sociale qui donne à NAFTAL une attractivité sociale.

- **Une culture sociale**

NAFTAL dispose de sa propre convention collective qui répond en profondeur aux différentes questions liées à la législation du travail, le règlement des conflits, le droit syndical, la rémunération, etc. Elle constitue le référentiel réglementaire qui permet de gérer la ressource humaine, de codifier et de régir les relations au sein de l'entreprise.

- **La culture pour l'écosystème**

NAFTAL avec son double projet économique et social permet d'encourager la création d'emploi et le développement d l'employabilité dans les régions ou l'entreprise est présente.

Depuis 2017, NAFTAL déploie une démarche qui s'appuie également sur des méthodes participatives ou signant des accords de partenariat avec ses opérateurs privés exerçant dans l'activité de distribution des produits des GPL. Afin de permettre une large disponibilité de ses produits sur tout le territoire national.

Tableau 03: les produits de NAFTAL

GPL	BITUMES
Butane conditionné	Bitumes purs
Butane vrac	Bitumes oxydes
Propane conditionné	Bitumes fluidifiés
Propane vrac	Mulsions
GPL-Carburant	PRODUITS SPECIAUX TERRE
CARBURANT TERRE	Methmix (aviation)
Essence normal	Essence spécial
Essence super	White spirit petroleum
Essence sans plomb	Toluene
Gas-oil terre	
Fuel-oil	Xyline
Carbureteur-jet A1	Huiles aromatiques
Av-GAS 100 L	Chambre à air véhicule enveloppes cyclés
CARBURANT MARINE	LUBRIFIANT TERRE
Gas-oil Marine	Huile moteur essence
Fuel-oil bunker/C	Huile moteur diesel

Fuel-oil BTS	Spécialité auto
Lubrifiant AVM	Huiles industrielles
Lubrifiants aviation	Graisse
Lubrifiants marine	Huile transmission

Source : documents internes à l'entreprise

- **La culture pour l'environnement**

Depuis l'année 2000 t jusqu'à nos jours, NAFTAL participe avec le ministère chargé de l'environnement au programme du plan national d'action environnementale adhérent ainsi aux principes d'une croissance économique durable.

Vers la fin de l'année 2012, NAFTAL a signé des accords portant également sur la livraison du GPL au profit de ses opérateurs privés et l'utilisation de ces derniers de la bouteille de gaz NAFTAL moyennant indemnité de location. Elle souhaite déployer tous les efforts pour une transparence de son marché et une prestation de service de qualité au profit de son consommateur.

5. Les produits et services offerts par NAFTAL :

NAFTAL fournit 14 millions tonnes de produits pétroliers par an, classés par type, elle est leader de son marché national.

II. Description du district NAFTAL à EL HARRACH

Durant notre stage, nous avons effectuer un passage au niveau de centre de distribution à Harrach afin de faire un constat et pouvoir définir le processus de distribution des carburants à NAFTAL.

1. Activité du Centre Carburant:

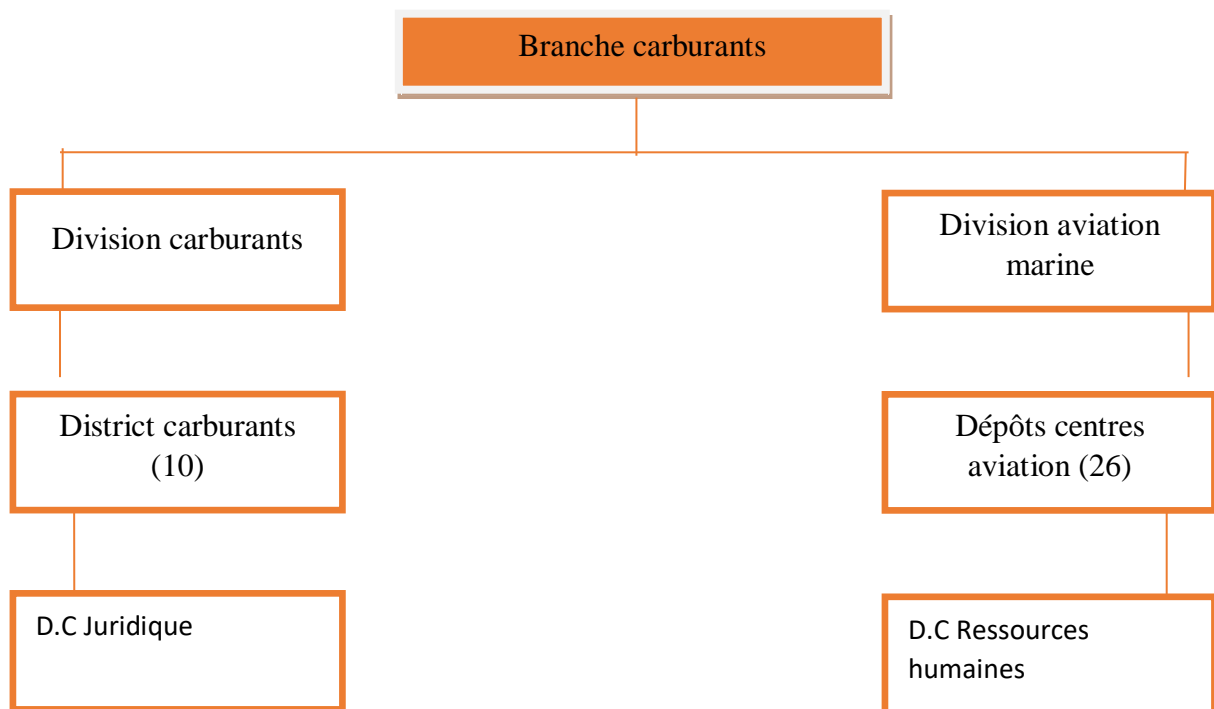
L'activité principale du centre carburants CDS A EL HARRACH est le stockage et la distribution du carburant telle que : Gas-oil, Essence normal et super. La réception du carburant se fait part canalisation (PIPE de 8 pouces) à partir du port D'Alger ou de raffinerie d'Alger (NAFTAC).Le carburant est stocké dans des bacs de stockage ,après sa décontraction son contrôle au niveau du laboratoire, il est acheminé à l'aide des pompes électriques et par une aspiration bac de stockage et refoulement vers le poste de chargement/déchargement .Le carburant est chargé dans des camions citernes et livré aux station services et autres dépôts.

2. Objet de la Branche Carburants :

Il présente les dispositions générales prises par la Branche carburants pour la satisfaction de ses clients, la gestion des risques en matière de santé et de sécurité de travail et la prise en charge des aspects environnementaux significatifs, la reconnaissance de la compétence. La Branche carburant est une entité de NAFTAL, chargée des activités d’approvisionnement, de réalisation, stockage et livraison des produits carburants constituée de la division aviation marine et la division carburant terre. Son siège se situe dans la commune de DAR EI BIDA à 300m de l’aéroport HOUARI BOUMEDIENE.

3. Organisation de la branche carburante

Figure n°05 : Organisation de la branche carburante



Source : Présentation de la branche carburante de NAFTAL

4. La division carburant terre :

La division carburants (terre) s’organise comme suit :

4.1. Les missions et organisation de la (BC/CBR) (division carburant terre)

4.1.1. Mission de la BC/CBR (division carburant terre) :

La branche carburant dans ses activités carburant terre assure la satisfaction des besoins en produit carburant terre, des clients nationaux.

Les directions opérationnelles de la division carburant terre ont pour charge de :

- Réguler l'approvisionnement inter-régional ;
- Assurer les approvisionnements et le ravitaillement des dépôts carburants et en contrôler les niveaux de stocks ;
- Elaborer et suivre l'exécution des plans d'approvisionnement par canalisation et cabotage et de ravitaillement par wagons ;
- Définir un niveau de stocks optimum et en assurer le maintien ;
- Elaborer les études et les programmes de maintenance des infrastructures de stockage, canalisation et matériel roulants ;
- Suivre et évaluer les performances dz la flotte au niveau des structures opérationnelles
- Assurer l'acquisition et la gestion de la PDR nécessaire à la maintenance des centres canalisation et matériel roulant ;
- Participation à l'élaboration et à la mise à jour les fiches techniques relative à la qualité du produit et protection de l'environnement ;
- Veiller au respect de la réglementation, normes et procédures en matière de sécurité qualité du produit et protection de l'environnement.

4.1.1.1.L'organisation de la BC/ CBR (division carburant terre) :

L'organisation de la BC/CBR se compose des structures fonctionnelles et opérationnelles suivantes :

- La direction exploitation
- La direction technique et maintenance ;
- La direction canalisation
- La direction transport.

4.2. Les produits commercialisés par le CDC NAFTAL d'EL HARRACH à Alger :

Nous jugeons bien nécessaire de clarifier certains concepts constituant notre travail. Nous nous intéresserons aux carburants terre c'est-à-dire les essences (le gasoil, la super et l'essence sans plomb), leur transport et leur distribution.

- **Un carburant** : est une substance dont la combustion fournit l'énergie nécessaire au fonctionnement des moteurs thermiques (moteur à allumage commandé, moteur diesel, moteur d'avion).

Le CDC NAFTAL d'El HARRACH commercialise les produits pétroliers cités ci-dessous :

• **Essence super (code 13020)**

C'est un carburant utilisé pour l'alimentation des moteurs automobiles, il est caractérisé par un indice d'octane très élevé par rapport à l'essence normal.

• **Essence sans plomb (code 13040)**

C'est un combustible issu du raffinage du pétrole et exempté du plomb en raison de l'impact du plomb sur l'environnement et sur la santé publique.

• **Gasoil (code 16020)**

C'est un liquide inflammable, peu volatile (hydrocarbures lourds). Le gasoil et le Diesel ne sont que deux noms différents pour un seul et unique produit. C'est un carburant issu du raffinage du pétrole. Il est destiné à l'alimentation des moteurs diesel.

Par ailleurs, le GPL est commercialisé par un autre centre, et il ne fera pas objet de notre étude.

III. L'existant informationnel au sein de NAFTAL :

Consciente de l'importance de que constitue l'information pour une entreprise telle que NAFTAL, cette dernière elle s'est engagée dans la mise en œuvre d'un processus de traitement de données produites en interne en se dotant de systèmes d'informations de gestion informatisés suivants :

- Logiciel «Fuel Dispatch » nommé « Autop »
- SD Com (Naft Com) : système de gestion comptable et financière des activités de l'entreprise ;
- Naft GD : système de gestion des stations-services Naftal ;
- WIN Canal : système de comptabilité analytique pour la connaissance des couts et pour leur réduction ;
- SGC : Système de gestion des créances ;
- SGI : système de gestion des immobilisations ;
- Cash Manager : Système de gestion des flux de trésorerie en temps réel ;
- Système de paiement électronique de cartes à puces ;
- Système de code à barre (immobilisation).

1. Les sources opérationnelles :

Cependant, la gestion commerciale se base sur quatre systèmes d'information opérationnels complémentaires : Autop, Naft GD et SDcom, ATS.

1.1. SD COM (Naft COM)

Le système d'information le plus usuel au sein de NAFTAL. Conçu en interne par les concepteurs de la Direction Centrale de Systèmes d'information (D.C.S.I) pour être opérationnel dans toutes les entités opérationnelles de la société, (centres, districts) et au sein de la DCSI, elle-même. Ce système d'information, se compose de trois modules : finances, exploitation et interface chargés de :

Le module « finances » permet la mise à jour des fichiers référentiels ainsi que le paramétrage des structures. - Le module « exploitation » est utilisé au plus bas niveau hiérarchique (centres), il assure la facturation et la gestion des produits. - Le module « interface » prépare l'interface entre le NAFTCOM et le système de comptabilité (NAFTCOMPTA). L'information est envoyée automatiquement aux postes de travail concernés via les serveurs FTP qui sont mis à jour grâce au module « finances ».

1.2. Système NAFTGD :

Le NAFTGD est un système d'information opérationnel consacré uniquement à la gestion directe des stations-service relative à NAFTAL. Ce système est présent au niveau de chaque station-service, pour gérer les informations relatives à leurs activités quotidiennes. En premier lieu, les données sont stockées dans des bases de données PARADOX de petite taille, au niveau des stations de services et des districts.

Par la suite consolidées au niveau de la DCSI, dans une base de données SQL Server 2008. Le transfert des données se fait automatiquement et quotidiennement via des réseaux FTP.

1.3. Autop (Système Dispatch)

Le Dispatching carburants est un logiciel informatique qui permet le traitement automatique des fonctions : réception de commande, dispatching et facturation. Il a été introduit le 03/12/2008.

1.4. Plate forme ATS (Algérie Télécom Satellite) :

C'est une plateforme qui permet une traçabilité des véhicules et générant des indicateurs concernant l'état de véhicule tracké. Cela se fait grâce à l'insertion d'une puce (voir figure n°06) au niveau de l'emplacement de la clé de démarrage de

camion, sans laquelle le chauffeur ne pourra pas démarrer son camion. Ce qui assure un bon fonctionnement ce système.

Figure n°06: puce ATS



Source : District el Harrach

Section 02 :

A travers cette section nous mènerons une analyse du marché des carburants en Algérie de manière à identifier les principaux concurrents de NAFTAL dans le domaine des carburants. La présente section a pour objet de dresser un état des lieux du marché des carburants de NAFTAL permettant de cerner le niveau de la concurrence et de définir ainsi les atouts et les points vulnérables de l'entreprise. Aussi, nous présenterons et illustrerons le programme de distribution du carburant de l'entreprise NAFTAL.

I. Analyse sectorielle :

Ce passage va servir à étudier les caractéristiques économiques et concurrentielles de secteur des carburants de l'entreprise NAFTAL. Pour ce faire nous allons se baser sur l'analyse de Michael Porter.

Le modèle des 5 (+1) forces donne la possibilité de réaliser une analyse de l'industrie dont relève l'entreprise ou à laquelle elle voudrait s'intégrer. Cette démarche permet de cerner l'intensité de la concurrence en fonction des forces en présence, puis d'en inférer le niveau de rentabilité spécifique à cette industrie.

- **Concurrents directs** : la rivalité entre des entreprises directement concurrentes.
- **Fournisseurs** : le pouvoir de négociation en amont de la supply chain.
- **Acheteurs** : pouvoir de négociation en aval de de la chaîne. 4. Entrants potentiels : la menace d'entrée de nouveaux concurrents.
- **Les fournisseurs de substitution** : la pression des produits ou services substituables.
- **Le pouvoir de l'État** (une sixième force ajoutée plus tard et adaptée à notre contexte d'étude)

1. La matrice des cinq forces concurrentielles de Michael Porter +1

Le modèle des cinq forces de Porter est une technique d'analyse de marché qui prend en compte les cinq dimensions sur lesquelles l'entreprise peut agir afin d'optimiser son avantage concurrentiel⁶⁷.

1.1. Intensité de la concurrence :

A l'échelle nationale et dans le secteur des carburants, nous retrouvant GAZOIL, GBS, HAMDI, PROPAL, etc. comme concurrents directs de NAFTAL

⁶⁷ Nathalie Van Leathem et autres, « La boîte à outils du responsable marketing », Dunod,2007, P34

Tableau 1: les parts de marché en 2018 des concurrents de NAFTAL dans les carburants

Concurrent	Part de marché en 2018
GALAOIL	1.45 %
PETROSER	2.44%
ALPETRO	1.05%
GBS	0.16%
PROPAL	0.15%
HAMDI	0.79%
STPP	0.91%
PETROBARAKA	6.21%
PETROGEL	3.60

Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par l'entreprise

Il n'existe pas une concurrence intense dans le marché des carburants en Algérie, en effet NAFTAL détient la plus grande part de marché voir 89.9% en 2018 face à plusieurs concurrents qui représente une part de marché non importante.

A l'échelle mondial, et malgré l'ouverture de marché de pétrole mais les concurrents s'absentent en raison des prix de carburants beaucoup moins cher qu'à l'étranger.

1.1.Le pouvoir de négociation des clients :

L'entreprise adresse ses produits aux clients du secteur privé notamment du secteur public qui sont caractérisés par des commandes fortes mais des clients plus au moins fidèles.

- Une station-service est le point de rencontre avec les clients, parmi les clients de NAFTAL :

- ✓ Le personnel salarié de NAFTAL
- ✓ Les locataires
- ✓ Les gros consommateurs

Une station-service est le point de rencontre avec les clients. Elle se divise en deux parties en fonction de ses liens juridiques avec NAFTAL.

a. Les stations-service du patrimoine NAFTAL

Ces stations sont la propriété entière de NAFTAL, on distingue deux types qui se diffèrent par leurs modes de gestion :

- ✓ **GD (station en gestion directe)** : l'infrastructure et la gestion se font par des moyens propres à NAFTAL. Elles sont exploitées par le personnel salarié de NAFTAL
- ✓ **GL (station gestion libre)** : ce sont des stations gérées librement (GL) et exploitées par des locataires, mais l'infrastructure est propre à NAFTAL.

b. Les stations de service appartenant à des tiers

- ✓ **RO** : station revendeurs ordinaires : ce sont des stations-services de faibles capacités de stockage, gérées par des revendeurs ordinaires liés à NAFTAL par un contrat commercial.
- ✓ **PVA** : Point de Vente Agréés, l'infrastructure et la gestion sont propre à des particuliers.
- ✓ **RD** : Revendeurs Distributeurs : ce sont des clients qui possèdent des camions dont la capacité ne dépasse pas les 15m³, ils prélèvent uniquement du gasoil, ils le revendent par la suite pour leurs propres clients.

1.2.Le pouvoir de négociation des fournisseurs

La seule source d'approvisionnement de NAFTAL c'est SONATRACH. Et en d'insuffisance en matière des carburants, cette dernière fit recours aux importations, principalement, de L'Espagne, l'Italie et en Grèce).

Afin de ne pas rabaisser les entreprises Algériennes privées (PETROSER, GBS, PROPAL, etc.) SONATRACH a décidé unilatéralement de diminuer les parts de carburant terre réservées à NAFTAL. Cette décision est justifiée par SONATRACH par l'incapacité de NAFTAL à satisfaire la demande nationale globale.

Selon NAFTAL, cette situation est assez délicate, en revanche elle doit réagir en traçant une stratégie commerciale qui va lui permettre de satisfaire sa clientèle et faire face à ses concurrents.

1.3.La menace de nouveaux entrants :

Malgré l'ouverture de marché, mais NAFTAL n'est pas dans le risque de nouveaux entrant, car ils devront faire face à plusieurs barrières à l'entrée, dont notamment le prix subventionné et le savoir-faire et l'image d'une telle entreprise nationale.

1.4.L'intensité des produits de substitution

Les produits de l'entreprise ont une menace de substitution dont les véhicules électriques qui sont des véhicules muent par un ou plusieurs moteurs électriques, généralement alimentés par une batterie d'accumulateurs. Ces véhicules ne sont pas polluants de l'air et ils n'émettent pas de CO2 ainsi elles sont silencieuses, économiques à l'utilisation. Mais à court terme cette menace demeure insignifiante.

1.5.Le pouvoir de l'état

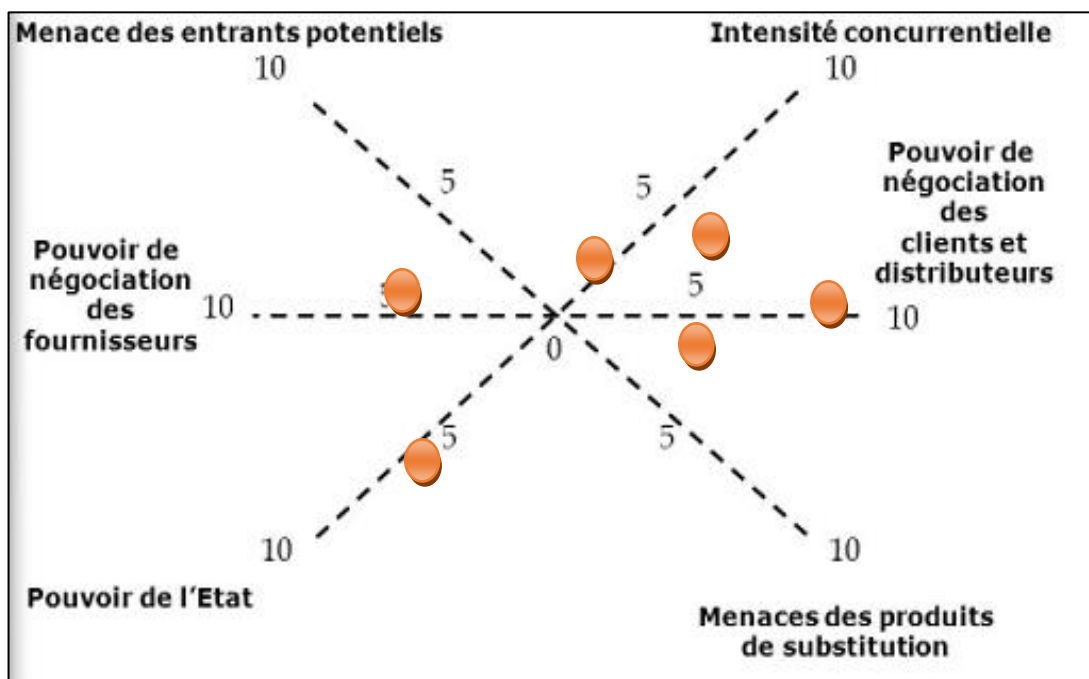
Jusqu'à présent, NAFTAL bénéficie du prix subventionné par l'état, qui lui évite une menace d'entrée de concurrents internationaux, en revanche-t-il n y a pas de favoritisme. L'état privilège NAFTAL en vue de ses capacités et son savoir-faire nécessaires pour satisfaire la demande de marché. Donc nous pouvons affirmer que le pouvoir de l'état est très élevé sur l'entreprise NAFTAL.

L'analyse de Porter permet de mieux cerner l'ampleur des différentes forces de l'environnement concurrentiel. Dans un premier temps nous devons hiérarchiser les 6 forces de Porter selon leur intensité afin d'identifier les facteurs clefs de succès représentant des éléments stratégiques que l'entreprise doit maîtriser pour assurer sa réussite.

Sur le schéma Hexagonale ci-dessous (voir figure n°07) et grâce aux informations que nous avons récoltées auprès de NAFTAL, chaque force est notée de 0 à 10 selon son impact.

- **Pouvoir de l'état** : haute menace concernant les réglementations des hydrocarbures, et les prix. Intensité=8.
- **Pouvoir de négociation des fournisseurs** : un poids très important d'un fournisseur qui détient le monopole au niveau national. Intensité =7.
- **Pouvoir de négociation des clients** : joue un rôle important. Intensité = 6
- **Intensité concurrentielle** : relativement faible sauf si le concurrent va s'investir dans une technologie plus améliorées. Intensité = 4
- **Menace des entrants potentiels** : une menace faible dont l'évolution est incertaine. Intensité = 3
- **Menace de substitution** : une menace quasi nulle, vu l'importance de ces produits. Intensité =2

Figure n°07: Hexagone sectoriel de marché des carburants de NAFTAL



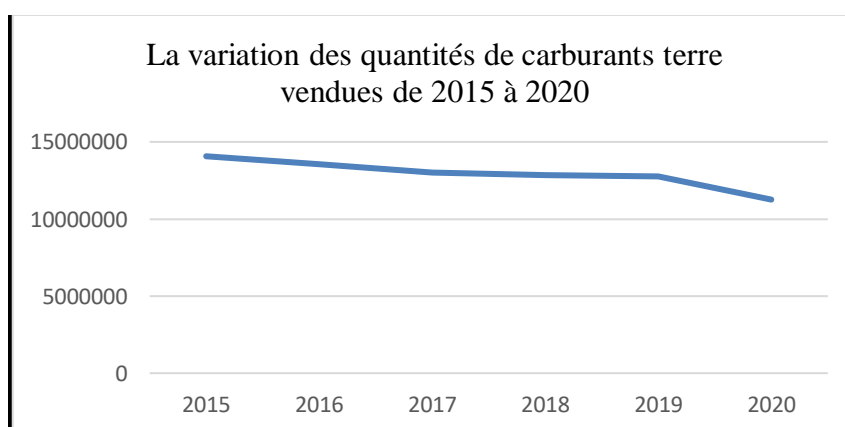
II. Situation de NAFTAL :

Nous allons présenter trois (03) indicateurs de performance parmi ceux utilisés par la direction de la branche des carburants. Ces indicateurs sont générés par logiciel de Dispatching qui contient un tableau de bord numérisé.

a. L'évolution des ventes sur la période 2015-2020 :

Le présent schéma représente l'évolution des ventes des carburants du 2015-2020 de NAFTAL

Figure n°08: la variation des quantités de carburant terre vendues de 2015 à 2020



Source : réalisé par nos soins grâce aux données fournies par l'entreprise (voir annexe n°02)

De cette figure, on constate une tendance baissière de la consommation des carburants (hors GPL) sur le marché national (Produits NAFTAL) au cours des années 2015 à 2020.

La consommation des carburants terre est passée de 14.06 de tonnes en 2015, pour atteindre **13.5** de tonnes en 2016, en recul de **3.94%** entre 2015 et 2016. Cela est dû à :

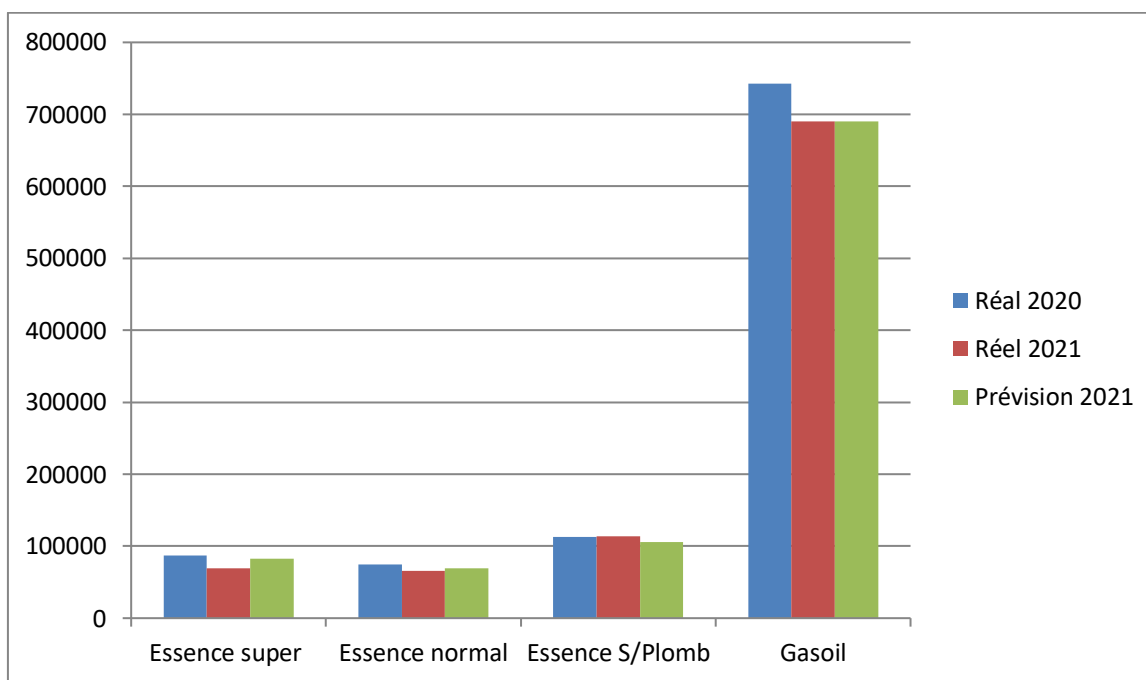
- L'augmentation des prix carburants notamment les prix d'essence ;
- Les travaux de rénovation effectués au niveau de certaines stations GD ;
- Mesures restrictives tenues par les autorités notamment dans les zones frontalières.

On constate également une baisse plus tendue entre 2019 et 2020 avec un recul de 13.48 % de consommation des carburants. Ce qui se justifie par la conjoncture sanitaire de COVID-19 qui a engendré un confinement national donc une baisse d'activité.

b. Réalisations par type de produit :

La présente figure représente les réalisations de ventes des carburants (terre) de mois de février par NAFTAL.

Figure n°09: Réalisations de mois de l'exercice de mois de février 2021 par produit



Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par l'entreprise (voir annexe 03)

➤ **Analyse par produit**

Le programme de livraisons des carburants du mois de février 2021, est réalisé à **98%**, soit une quantité livrée de **938 723 TM** pour une prévision de **955 8822 TM**.

Cette situation s'explique par :

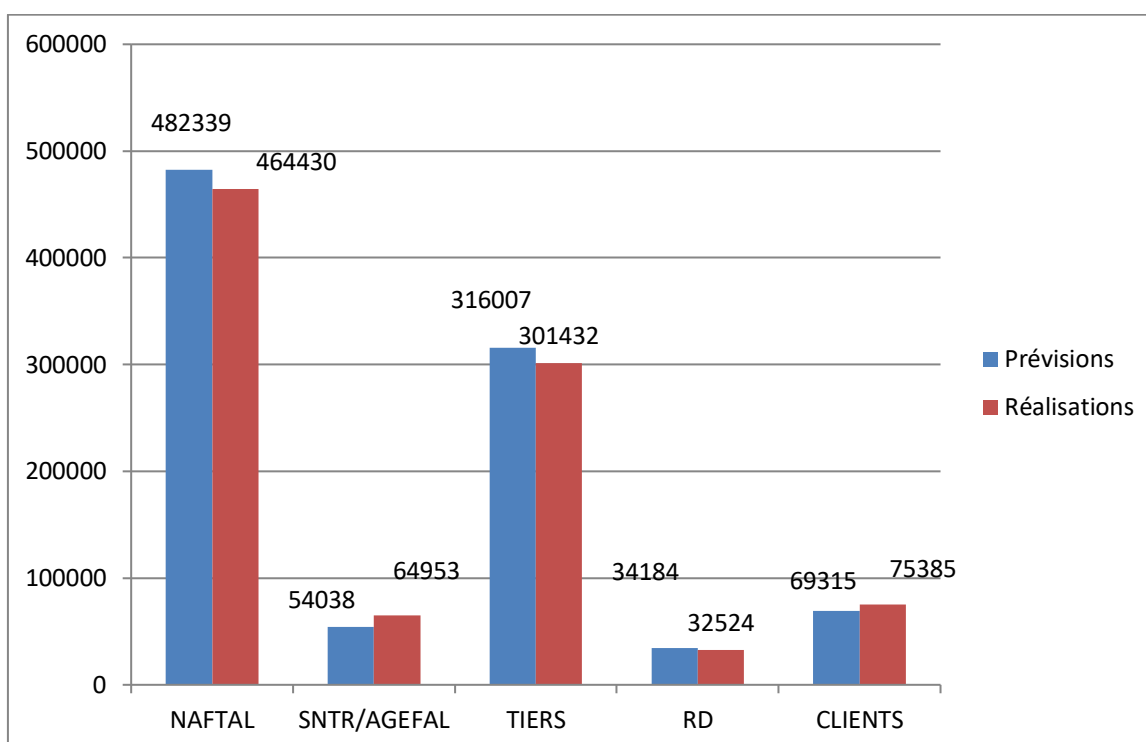
- Le ralentissement des activités économiques et commerciales (maintien du confinement partiel de certaines Wilayas)
- La convention d'un nombre important de véhicules en Sirghaz.

Les livraisons ont connu une baisse de **8%** par rapport à celles du même mois de l'année 2020 en raison du COVID 19 et les causes citées ci-dessus.

c. Les réalisations par type de transporteur

La présente figure représente les réalisations de mois de février effectuées par type de transporteur.

Figure n°10 : Les réalisations de mois de février 2021 par type de transporteur



Source : réalisé par nos soins grâce aux données fournies par l'entreprise (voir annexe 04)

La flotte de NAFTAL est privilégiée dans l'activité distribution pour une meilleure exploitation ainsi qu'afin de réduire les dépenses de transport Tier.

En matière de performance, les quantités transportées par les moyens propres NAFTAL, s'élèvent à **464 430TM** pour une prévision de **482 339 TM**, soit un taux de réalisation de **96%**.

Concernant, les autres opérateurs de transporteur, la quantité transportée par opérateur, est de :

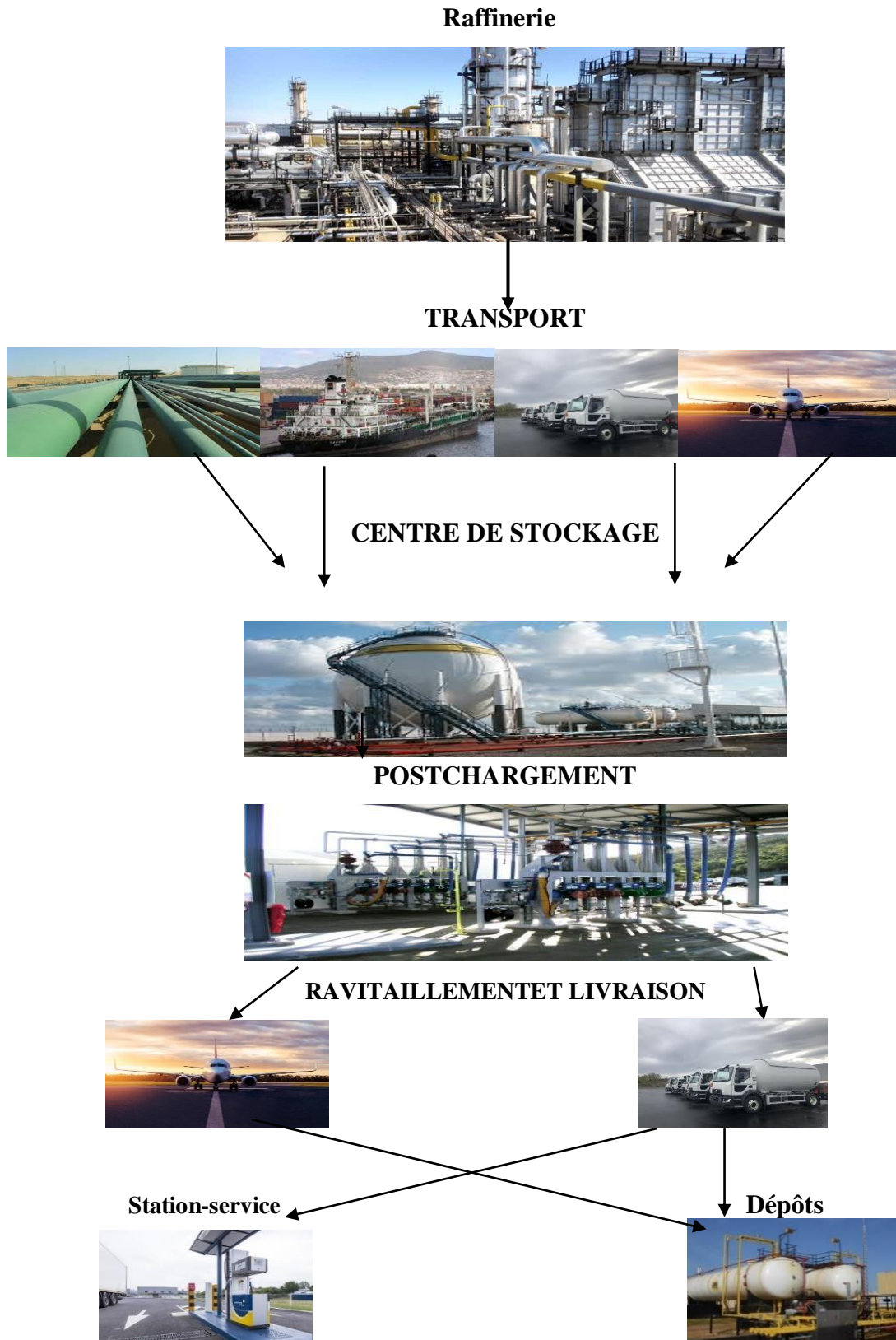
- Tiers : **301 432 TM** pour une prévision de **316 007 TM**, soit un taux de réalisation du programme de **95%**.

- SNTR/AGEFAL **64 953 TM** pour une prévision de **54 083 TM**, soit un taux de réalisation de **120%**.
- R/D : **32 524 TM** pour une prévision de **34 184 TM**, soit un taux de réalisation du programme de **95%**.
- Client : **75 385 TM** pour une prévision de **69 315 TM**, soit un taux de réalisation du programme de **109 %**

La quantité transportée par NAFTAL s'avère importante par rapport à celles des autres opérateurs. Elle représente **56%** du volume global transporté.

1. Le processus de distribution des carburants de NAFTAL

Figure n°11 : Le processus de distribution des carburants (terre) :



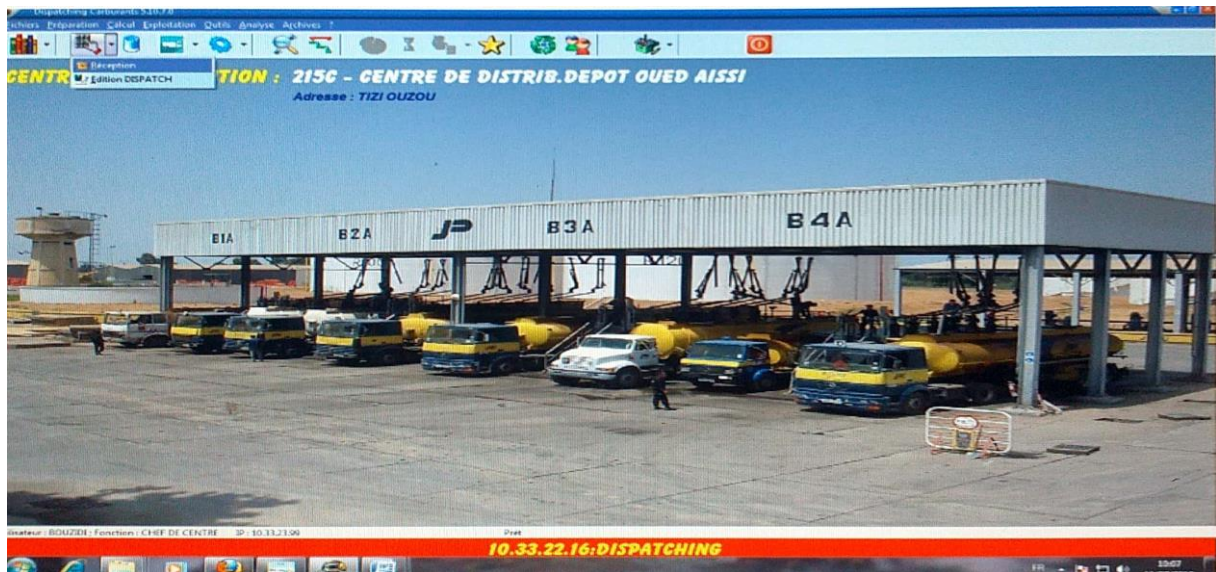
Source : réalisé par nos soins

2. Présentation de système dispatching Carburants :

Le système dispatching est un logiciel informatique qui permet de réaliser automatiquement les fonctions : réception des commandes, dispatching et facturation.

Ce système est disponible et utilisé au niveau des douze (12) districts de distribution carburants relevant de l'activité commercialisation.

Figure n°12 : logiciel "Fuel Dispatch"



Source : données internes à l'entreprise

2.1. Paramétrage du système :

Le système « Dispatching Carburants » repose sur des paramètres divers, ces paramètres permettent de contrôler et de diriger le système de façon à avoir, après le calcul, des résultats conformes à des limitations prescrites.

Le système est configuré d'une façon personnalisée pour chacune des fonctions prise en charge (réception commandes, dispatching).

Le personnel accède uniquement aux options lui permettant de s'acquitter des tâches décrites dans l'exploitation du système.

➤ Paramètres relatifs aux différentes flottes opérationnelles (section transport du centre de distribution)

- Fournir la situation de la flotte affectée au centre pour l'introduire dans la base de données du système.

- Définir les paramètres techniques de chaque véhicule (temps maximal de service, état du véhicule, parc de départ et d'arrivée, dépôts autorisés, axes autorisés ...).
 - Mettre à jour quotidiennement la situation de la flotte de Naftal et des personnels de conduite, la communiquer au dispatcheur pour prise en considération lors de l'établissement du programme de distribution.
- **Paramètres relatifs à la carte géographique du CDD (section transport du centre)**
- Les données de la carte géographique du centre (sites, axes, voisinages) sont établies par le service transport du centre, sous la responsabilité du chef de centre.
 - Après la validation de cette carte, elle sera insérée dans la base des données du système par service ING du district.
 - Tout ajout, modification ou suppression apporté sur la carte géographique est assuré par le service informatique du centre (ING).
- **Paramètres relatifs aux commandes clients :**

Lors de l'installation du système, le fichier client est introduit par le service informations de gestion et il est actualisé à chaque fois qu'une mise à jour est disponible par le même service. Le département commercial du District doit établir pour chaque client lors de sa codification, une « fiche de site client » regroupant les informations techniques du site client qui seront introduites dans le système, par le service informations de gestion.

Les informations relatives aux clients soumis aux conditions particulières de paiement doivent être fournies par le département commercial et introduites par le service informations de gestion.

➤ **Paramètres relatifs à la politique locale de distribution :**

Le service transport doit définir les paramètres suivants :

- ✓ L'angle du secteur dans lequel doit s'effectuer les rotations du programme de distribution.
- ✓ Le temps de retour maximal d'un véhicule.
- ✓ La distance par rapport au dépôt de chargement, dans laquelle la flotte Naftal et celles des tiers effectuent les livraisons.
- ✓ Ces paramètres sont préparés au niveau du centre, puis validés par le directeur de District. Le service ING s'occupe de leur insertion dans le système.

➤ **Paramètres relatifs à la politique générale de distribution**

Cette catégorie regroupe les paramètres définissant la politique générale de distribution arrêtée par la structure de la Branche Commercialisation (Direction Commerciale et Direction Approvisionnement) :

Les commandes clients doivent être honorées dans un délai maximum excédant pas les 72 H.

Le pourcentage de satisfaction partiel : c'est un taux de satisfaction de la commande client par produit (exemple : 80% pour chaque produit commandé).

Le pourcentage de satisfaction global : c'est le taux de satisfaction global des commandes (exemple : 70% du total des quantités commandées).

Le pourcentage complément : le taux que représente une commande complémentaire par rapport à la capacité totale de la citerne (ex : 10% de la capacité de la citerne).

Après la définition de ces paramètres par les structures désignées ci haut, le groupe informatique de la branche commercialisation est chargé de leur insertion dans le système.

➤ **Paramètres relatif au calcul interne de recherches :**

Ils concernent spécialement le paramètre de la stabilité de confiance, qui influe directement sur le temps du calcul et la qualité du programme. La plage arrêtée pour ce paramètre est de 100 à 1000. Il doit être fixé par le chef de centre est introduit par le service informatique.

1.2. Les logiciels liés à ce logiciel :

Ce logiciel est lié au logiciel SD com et le système de file d'attente

- **Le système de fil d'attente** : c'est un système qui va gérer les camions dans leur file d'attente en leur affectant automatiquement un ticket qui va leur permettre de savoir le moment de leur tour de chargement au niveau des centres carburants.
- **Le SD Com** : est le système d'information le plus usuel au sein de NAFTAL. Ce système d'information, se compose de trois modules: finances, exploitation et interface.

- **Le module « finances »** permet la mise à jour des fichiers référentiels ainsi que le paramétrage des structures.
- **Le module « exploitation »** est utilisé au plus bas niveau hiérarchique (centres), il assure la facturation et la gestion des produits.
- **Le module « interface »** prépare l'interface entre le NAFTCOM et le système de comptabilité (NAFTCOMPTA). L'information est envoyée automatiquement aux postes de travail concernés via les serveurs FTP qui sont mis à jour grâce au module finances.

2. Les étapes de processus de Dispatching :

Le processus de dispatching des commandes de carburants passe par trois étapes.

2.1. La réception des commandes (voir annexe 05) :

En premier lieu la réception des commandes qui se fait au niveau des districts carburants.

2..1.1. Définition de la fonction réception des commandes

La réception des commandes consiste à saisir les commandes des produits carburants.

La saisie des commandes se fait au moment de leurs passations par les clients, car la date et l'instant de passation sont sauvegardés dans la commande elle-même et un formulaire de réception de commande F.R.C fera foi.

Ainsi, pour chaque commande correspond un document F.R.C généré automatiquement par le système qui représentera la commande d'une façon officielle, et c'est le seul document officiel sur lequel le client peut se baser pour présenter une réclamation légitime.

➤ Formulaire réception de commande :

C'est un numéro de six (06) chiffres, les trois (03) premiers font référence au numéro de série et la trois (03) derniers sont le FRC client.

1.1.1 Voies de passation de commandes :

Voie écrite : Par Fax, e-mail ou bon de commande

- S'assurer que la commande est complète et authentique avec la signature et le cachet.

- Contacter le client par téléphone pour confirmer ou compléter sa commande si nécessaire avant son enregistrement.
- Saisir les renseignements de la commande dans le système : le code client, numéro du site, la quantité, la date et l'heure de réception de la commande.
- Communiquer le formulaire réception de commande au client si besoin.

Voie orale : Par téléphone ou par la présence du client :

- Enregistrement de la commande client sur logiciel pendant la conversation pour éviter toute erreur possible.
- Communiquer le formulaire réception de commande (FRC) au client qui lui sera attribué automatiquement par logiciel et qui va lui permettre de modifier, annuler ou réclamer sa commande.

1.1.2 Les horaires de réception des commandes

La journée de réception de commandes débute à 8h en lançant le système, et les commandes sont enregistrées au fur et à mesure.

La journée de réception de commandes est clôturée à une heure fixée par le chef du centre de distribution afin de permettre son traitement et sa programmation par la fonction dispatching (généralement ils s'arrêtent à midi 12h).

En cas de fermeture de centre (jour fériés ou repos) les commandes sont reçues la veille de la journée de fermeture.

1.1.3 Changements apportés à la commande

Le client peut apporter des changements sur sa commande de J-1 pendant la réception des commandes mais après cette durée ces changements devront être justifiés par un document signé, ce dernier est récupéré par la réception commande pour le transmettre au dispatcher.

Les changements de la commande apportés après la programmation des commandes perturbent l'exécution du programme donc le dispatcher procède comme suit :

- Si la commande est programmée seule dans une rotation ou avec une autre commande complémentaire dans ce cas la livraison sera annulée.

- Si la commande est programmée avec une autre commande non complémentaire, dans ce cas il apporte les changements nécessaires et il relance le système pour le calcul d'un nouveau programme.

Les clients doivent être informés des changements apportés.

2.2. Dispatching

2.2.1. Définition

La fonction Dispatching est la deuxième phase du système Dispatching Carburants, elle assure principalement les fonctions suivantes :

- Etablir un programme de distribution.
- Suivre l'exécution du programme.

2.2.2. Les différentes phases d'un programme de distribution :

Phase 01 : phase préparatoire

➤ **La préparation de la flotte**

Avant le lancement le programme de calcul, le dispatcher procède à la préparation de la flotte, Cette opération consiste à mettre à jour la flotte disponible (camions, citernes et chauffeurs).

La mise à jour du fichier flotte est communiquée sur n état journalier approuvé par le chef de service transport, elle concerne les informations relatives aux :

- Tracteurs et citernes disponibles (Altéré, lieu de départ...etc.)
- Chauffeurs affectés à chaque véhicule.

Après la saisie de ces informations il faudra les mettre à jour dans le système en appuyant sur le bouton « mettre à jour »

Egalement, le chef de centre veille à ce que les transporteurs tiers (conventionnés avec le centre) communiquent quotidiennement la situation réelle de sa flotte (disponible ou non disponible) afin que le dispatcher puisse programmer ses rotations pour la réalisation de son programme de distribution.

➤ **Traitement des commandes des clients soumis aux conditions particulières de paiement (Contrôle crédit au niveau de dispatching)**

Le chargé du dispatching reçoit du préposé à la caisse, le FRC formulaire réception de commande Naftal des clients soumis aux conditions particulières de paiement sur un bordereau joint afin de cocher sur la liste des commandes reçues de

la réception commandes la mention « payé » et intégré les commandes de ces clients dans la liste des commandes à programmer.

Phase 02 : Le lancement du calcul du programme de distribution

Une fois la flotte est préparée et mis à jour, le Dispatcher lance le programme pour la recherche d'un programme optimal, cette opération prend quelques minutes, et le meilleur programme sera choisi par le système.

La durée de calcul est définie par un paramètre de calcul « Stabilité de confiance » qui influe sur l'affinité et l'exactitude des calculs. Il peut être modifié à tout moment par le Dispatcher.

Néanmoins, il peut interrompre le calcul à n'importe quel moment en se contentant du programme courant.

Le Dispatcher sera informé de l'avancement de sa recherche par un panneau indicateur qui présente les critères d'optimalité et le nombre de commandes satisfaites.

➤ **Analyse du programme de distribution optimal**

L'analyse du programme consiste à :

- Vérifier la possibilité d'appliquer le programme.
- Constater le nombre des commandes en instance et les commandes satisfaites.
- Vérifier s'il y a des commandes incomplètes, creuses afin de procéder à leur affectation.

➤ **Consultation des commandes en instance**

L'instance est due à plusieurs facteurs : Combinaison impossible (au cas où le dispatcher ignore l'anomalie signalée par le programme), éloignement max (du tracteur ou de la période), pourcentage complément (la livraison doit être complétée) et la raison la plus fréquente c'est l'insuffisance de la flotte.

➤ **Le traitement des commandes incomplètes :**

Si le programme contient des commandes incomplètes, le système lui offre les possibilités suivantes pour les compléter :

- La modification des commandes affectées (diminuer ou augmenter la quantité livrée) mais avec l'accord du client.

- Modification des commandes en instance, en cas ou la 1 ère solution est impossible.
- Affectation des commandes complémentaires (leur section est différente de la section réception commande).
- Contacter le client qui dans le même secteur de la livraison et lui proposer un complément.

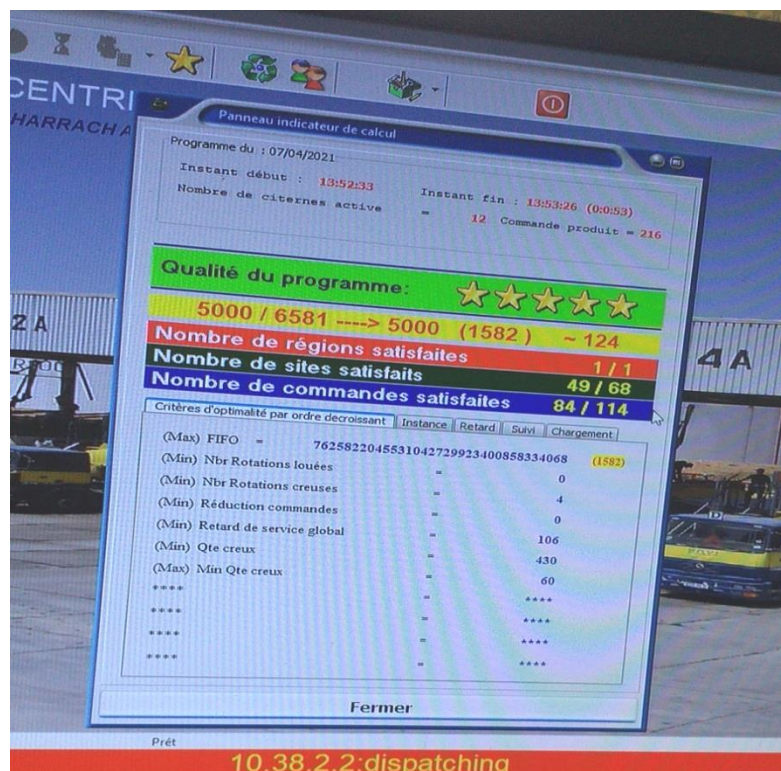
Avant la validation le Dispatcher refait le calcul du programme optimal afin de s'assurer de ne pas y avoir des commandes creuses ou en instance.

➤ **Exportation et impression du programme (voir annexe 06) :**

Une fois le programme est prêt et complet, le dispatcher devra l'exporter vers SD Com puis l'imprimer pour l'afficher sur le panneau d'affichage afin de permettre aux chauffeurs de prendre connaissance de leurs rotations programmées.

Le programme de transport des tiers (flotte privée) doit être communiqué aux concernés pour permettre son exécution.

Figure n°12: programme de distribution



Source : données internes à l'entreprise

Phase 03 : Exécution du programme Dispatching

Le dispatcher veille à l'exécution du programme de livraison, à ce moment il confirme les références de la rotation (code véhicule, nom de chauffeur, N° de rotation) et communique le FRC de la commande au facturier afin d'établir le BLF en question. En cas d'une commande non exécutée le dispatcher l'annule et la réintègre dans le calcul du prochain programme de distribution.

➤ **Facturation**

La facturation est la dernière phase de processus de Dispatching carburants, et grâce à ce logiciel elle est devenue plus facile. Le système de facturation dispose désormais d'un module pour l'édition automatique des factures depuis le fichier fourni par le système « Dispatching Carburants ».

Le facturier doit veiller à l'utilisation de ce module comme suit :

a. L'importation du fichier du système

Après la validation du programme de distribution par le chef du centre, le facturier reçoit le fichier système de la part du préposé au Dispatching afin de procéder à l'importation vers le SD Com et attendre la confirmation de la rotation par le Dispatcher pour l'édition du/ou des BLF concernées.

b. Etablissement des BLF (voir annexe N°07) :

Après la confirmation de la livraison par le Dispatcher, le facturier introduit le numéro FRC concerné afin que toutes les informations relatives à cette livraison soient chargées automatiquement (Client, citerne, chauffeur, lieu, date, la quantité et la qualité du produit).

Le facturier imprime cinq (5) copies du BLF :

La blanche pour la sécurité interne, le jaune pour les finances la verte et l'original pour le client le bleue pour le CDS et la rose comme un accusé de réception qui sera récupéré par le chauffeur.

Remarque

- Le facturier ne doit éditer le BLF qu'une fois la livraison est confirmée par le Dispatcher.
- Il est interdit d'éditer les BLF au début de la journée afin d'éviter leur annulation par le client.

- Toute facture éditée en dehors de module du système « Dispatching » devra être justifiée par le chef du centre distribution.

1.2.3 Gestion des cas exceptionnels (pannes de camion, retour de produits...etc.)

Si le programme tracé sera réalisé complètement, le facturier continue l'exécution et l'édition des BLF mais en cas d'interruptions en raison de retours clients ou bien de pannes de camions...etc. Il régularise d'abord la situation au niveau du système SD Com par l'établissement des documents de régularisation puis, il établira les BLF non programmés de nouveau

Section 03 : L'étude qualitative

Dans cette section nous allons essayer de définir l'impact des logiciels utilisés dans la gestion de la chaîne logistique des carburants par une étude qualitative. Aussi nous allons réaliser une étude comparative des softwares afin de pouvoir par la suite, faire des constats et proposer des améliorations.

I. L'étude qualitative :

Afin de répondre à notre problématique nous avons opté pour une étude qualitative : un entretien semi directif avec un expert. Que nous allons expliquer ci-dessous.

1. Présentation de la méthodologie de la recherche

Cette étude a pour objectif de répondre à la question principale posée : "**Dans quelle la transformation numérique a-t-elle un impact sur la gestion de la chaîne logistique des carburants ?**" et de vérifier les hypothèses de recherche émises au préalable.

- **H1** : La transformation numérique au sein de NAFTAL conduit à l'optimisation de sa chaîne logistique.
- **H2** : La mise en place d'un tableau de bord numérique conduit à l'optimisation de la logistique.
- **H3** : L'optimisation logistique contribue à la performance commerciale.
- Pour répondre à notre problématique, une étude de terrain a été menée en trois temps :
 - L'exploitation de l'information secondaire mise à notre disposition par le parrain industriel ;
 - Une veille technologique
 - Une étude qualitative : un entretien semi directif avec un expert (Chef de département de la branche carburant.)

1. Réalisation de l'entretien :

Cette interview a été réalisée grâce à un guide d'entretien (voir annexe n°), elle s'est déroulée auprès du chef de département de la branche carburant (Monsieur Djemaa Karim) . Cette interview a duré une heure et demie. Dans ce guide, les questionnements découlent à la fois des besoins en information liés à notre thème de mémoire ainsi que des hypothèses mentionnées ci-dessus. En effet, ledit guide d'entretien est composé de trois (03) axes ; chaque axe est constitué de questions phares en relation directe avec notre problématique de recherche à savoir :

Axe 01 : la technologie informatique utilisée par NAFTAL pour la gestion de sa chaîne logistique de distribution des carburants

Le but de cet axe est de définir les logiciels ou progiciels utilisés par la Direction Carburants dans la gestion de sa chaîne logistique de distribution des carburants.

Axe 02 : le logiciel Dispatching

Ce volet avait pour principal objectif de fournir un aperçu du principal logiciel de dispatching des commandes utilisé par cette direction (logiciel Au Top).

Axe 03 : l'impact de ce logiciel sur l'optimisation de la distribution des carburants

Il représente le cœur de notre recherche, l'objectif principal de cet axe était de savoir comment cette transformation numérique contribue et impacte l'optimisation de la chaîne logistique de distribution des carburants.

2. Réalisation de l'entretien :

Nous allons présenter les réponses de l'entretien (**voir annexe 01**) semi directif mené auprès de chef de département des carburants MR. DJEMAA Karim.

Axe 01 : la technologie informatique utilisée par NAFTAL pour la gestion de sa chaîne logistique de distribution des carburants

➤ **Quels sont les logiciels et technologies que vous utilisez pour la distribution des carburants ?**

La branche des carburants utilise principalement le logiciel "Fuel Dispatch". Cependant, au niveau de la branche Transport, la plateforme ATS est utilisée pour le suivi des véhicules. Logiciel Au Top ; Fuel Dispatch, ATS, etc.

Axe 02 : le logiciel Dispatching

➤ **Quelles sont les fonctionnalités de ce logiciel ?**

C'est un logiciel informatique qui permet de réaliser automatiquement les fonctions : réception des commandes, dispatching et facturation.

➤ **Quels sont les paramètres sur lesquels se base ce logiciel ?**

Ce logiciel repose sur l'ensemble des paramètres jugés nécessaires pour la programmation de nos tournées de livraison ainsi que suivant la politique commerciale de notre entreprise.

➤ **Est-ce qu'il y a des logiciels liés à ce logiciel ?**

En effet, il est lié au niveau de la facturation au logiciel SD Com, une base de données centrale à NAFTAL. Il est également lié à un système de file d'attente.

➤ **A quelle fréquence ce logiciel a été mis à jour ? Par qui ? Pourquoi ?**

Au cours de sa phase de lancement, il a bénéficié de plusieurs mises à jour. Par la suite, depuis 2015, la fréquence des mises à jour a diminué considérablement. Elles sont assurées par le développeur du logiciel. Ces mises à jour ont des causes diverses, à savoir : des modifications sur le parc de véhicules, l'intégration d'un dispositif de file d'attente, le renouvellement de la carte, les bugs, etc.

➤ **Comment avez-vous procédé pour former le personnel à son utilisation ?**

Le concepteur a lui-même formé les gestionnaires de transport qualifiés à l'utilisation du système. Ils ont à leur tour formé l'ensemble du personnel. Un manuel d'utilisation du logiciel a été mis à leur disposition.

➤ **Quel est le cout de conception de ce logiciel ?**

La programmation et la conception de ce logiciel étant réalisées par une compétence de NAFTAL (cadre supérieur, ingénieur en recherche opérationnelle), les coûts sont estimés au salaire d'un employé * nombre de mois travaillés sur ce projet.

➤ **Quels sont les fonctionnalités à améliorer ? Dans l'immédiat ? à long terme ?**

Dans l'immédiat, il est nécessaire d'actualiser l'ancienne carte, minimiser les bugs et faire en sorte que le programme de dispatching soit davantage verrouillé. Les utilisateurs ne sont donc pas autorisés à changer, modifier ou supprimer des données dans le programme de dispatching. À long terme, nous voudrions développer cette carte pour la rendre plus élaborée et intégrer tous les maillons de notre chaîne logistique.

Axe 03 : l'impact de ce logiciel sur l'optimisation de la distribution des carburants.

➤ **Quelle est la relation de ce logiciel avec les différents maillons de la chaîne d'approvisionnement ? Avec ses utilisateurs ? Et avec l'entreprise dans son ensemble?**

De prime abord, ce software a révolutionné le système de dispatching de NAFTAL. Il est sans impact sur la chaîne logistique dans son ensemble puisqu'il ne concerne que la gestion des commandes et leur programmation. Quant aux utilisateurs, ils se voient faciliter énormément la tâche, avec un minimum de paperasse nécessaire, des erreurs en moins tant au niveau de l'enregistrement des commandes que de leur programmation. De surcroît, il permet un dispatching équitable en fonction des chauffeurs. Concernant son impact sur l'entreprise dans sa globalité, il n'a pas été mesuré mais, théoriquement, ce logiciel permet une meilleure gestion des commandes, de la transparence et de la confiance avec nos clients et moins de retards de livraison.

➤ **Quels sont les coûts revus vers la baisse ? À quel taux ? Au niveau de quel maillon de la chaîne logistique ? Et qu'elle a été le retour sur investissement ?**

En ce qui concerne les coûts, nous ne les avons pas encore évalués. Néanmoins, il y a une réduction des coûts grâce à l'automatisation des tâches relatives à l'expédition des combustibles. Ainsi, nous avons enregistré une réduction de 15% des coûts de transport en particulier pour la location de camions. Par ailleurs, cet outil informatique ne représente pas un investissement de NAFTAL. Il s'agit d'une initiative émanant de la part de notre collaboratrice qui a été promue dans sa fonction.

3. Analyse de l'entretien :

Pour donner suite aux réponses acquises grâce à notre entretien semi directif avec un expert au sein de NAFTAL, nous allons procéder à une analyse de cet entretien afin de cerner des constats.

Sur la base de l'entretien conduit au sein de NAFTAL, les éléments suivants sont ressortis :

NAFTAL n'a pas envisagé d'automatiser sa chaîne de distribution de carburants. En revanche, la mise en place de son logiciel de gestion des expéditions a apporté un grand changement et une amélioration de la distribution en aval. Le développement de ce logiciel n'a rien coûté à la société, hormis le salaire du concepteur. Par ailleurs, ce logiciel est un apport considérable, au-delà des gains de temps, de l'élimination des formalités administratives, il permet aussi de :

- Maximiser l'efficacité des moyens de transport utilisés.
- Minimiser les coûts de transport.
- Constituer une base de données fiable.
- Faciliter l'évaluation et le contrôle de la politique de distribution.
- Assurer un service de qualité dans la transparence.
- Adopter une relation de confiance entre NAFTAL et ses clients.
- Assurer l'application de la politique de distribution adoptée par l'entreprise.
- Réduire de 15% les coûts de transport liés à la location des camions.

II. Analyse comparative des softwares :

Afin de cerner les points à améliorer au niveau de logiciel « Dispatch », nous avons procédé à réaliser une analyse comparative entre les trois logiciels : ATS, Aspentech et Autop, en se basant sur certains critères qui s'avèrent intéressants pour un logiciel de gestion de la chaîne logistique.

En effet, le logiciel Aspentech est la technologie adoptée par l'entreprise pétrolière TOTAL en France, aussi par plusieurs autres industries leaders dans le marché de distribution des hydrocarbures dans le monde.

- **Présentation de logiciel Aspentech :**

Aspentech est un fournisseur de logiciel international leader sur son marché. Ses solutions permettent d'optimiser les procédés de fabrication des industries de l'énergie, la chimie, de l'ingénierie, de la construction et autres. Il propose à NAFTAL un abonnement pour pouvoir profiter de son logiciel de gestion de la chaîne d'approvisionnement globale.

Tableau n°05 : comparative des softwares

Logiciel / Critère	Logiciel de DISPATCHING	Logiciel ASPENTECH	Plateforme ATS
Le fournisseur	Développé par une compétence de NAFTAL	Une multinationale	Un opérateur Internet (Algérie Telecom)
Le champ d'intervention	Réception et traitement des commandes et préparation de programme de transport.	La gestion de toute la supplychain (depuis l'approvisionnement jusqu'à la distribution au client final)	Le tracking des véhicules
Le coût		Un abonnement mensuel avec un prix qui dépend des fonctionnalités offertes	Un abonnement
La langue d'utilisation	Français	Anglais et Français	Français

La géo-localisation	Une faible géo-localisation	OUI	OUI
Intégration (au système d'information de l'entreprise)	Oui, au niveau de la facturation	NON, ce logiciel possède une base de données externe	NON
Durée d'engagement	Indéterminée	Annuelle	Trimestrielle
L'ergonomie du logiciel	Adapté à son utilisateur. Facile à comprendre Une interface assez sophistiquée L'interface représente des bugs instantanés.	Une ergonomie optimale qui : -Améliore la rapidité de prise en main. -Moins de risques Une interface simple et intuitive. -Un design graphique sophistiqué	Une plateforme simple, intuitive qui détermine bien les fonctionnalités de l'application.

III. Propositions

D'après cette analyse nous constatons que logiciel « Dispatch » de NAFTAL nécessite certaines améliorations, comme :

- Le besoin d'améliorer son interface et ses fonctionnalités ;
- L'ajout de l'option de traçabilité des véhicules ;
- La généralisation du logiciel de manière à automatiser l'ensemble de la chaîne logistique au sein de NAFTAL ;
- Une mise à jour de la carte géographique ;
- La réduction des bugs ;
- La suppression de certaines marges de liberté (ajout, modification ou suppression) accordées aux utilisateurs.

Au terme du présent chapitre, on peut constater que la transformation numérique au sein de NAFTAL, et plus particulièrement au niveau du système de dispatching, a entraîné une multitude de retombées positives telles que la transparence avec ses clients, une diminution de 15% des coûts de transport générés par la location de camions tiers, un gain de temps, une amélioration de la satisfaction client, etc. Tout cela a favorisé une meilleure gestion des coûts de la chaîne logistique de distribution des carburants et son optimisation.

De plus, il convient de préciser la volonté de NAFTAL de se doter progressivement d'une véritable politique informatique et la généraliser au niveau de sa chaîne de distribution au travers de l'implémentation d'un système de gestion de la chaîne logistique permettant de piloter l'ensemble de ses maillons.

Conclusion générale

Désormais, dans la supply chain, tout découle de l'informatique. Si l'entreprise s'intéresse beaucoup plus aux flux physiques (matières premières, matières recyclées, produits en cours ou finis), c'est grâce aux flux d'informations qu'elle parvient à maîtriser ces flux de marchandises. En effet, Les instruments et technologies de l'information permettent une meilleure gestion des flux logistiques. Ils jouent un rôle moteur dans le développement des innovations logistiques, telles que le juste à temps, les puces RFID, les systèmes EDI (Electronic Data Interchange), les systèmes ERP, TMS, WMS, KPI, etc.

De surcroît, la mobilisation de ces outils technologiques se traduit par un gain de compétitivité pour l'entreprise. Ainsi, elle gagne en agilité et parvient à se démarquer, à conforter sa chaîne de valeur, à maîtriser ses coûts et à assurer un meilleur service au client via un pilotage efficient des délais, des stocks et des risques associés. Notre travail a été réalisé à partir d'une approche qualitative qui a permis de récolter des informations et des réponses à notre problématique principale. En effet, notre étude a été réalisée au sein de l'entreprise NAFTAL et ce, au niveau de sa Direction Générale à CHERAGA, Alger en vue de répondre à notre question principale énoncée en ces termes : « **Dans quelle mesure la transformation numérique contribue-t-elle dans la gestion de la chaîne logistique de distribution des carburants ?** ». Il faut veiller à avoir la même formulation au de l'introduction générale. Cette étude nous a permis de dégager certains constats, dont notamment :

- NAFTAL ne dispose pas de progiciels et de logiciels acquis ; elle s'appuie plutôt sur des logiciels élaborés par son équipe informatique, principalement le logiciel " Dispatch " conçu par l'une de ses compétences ;
- Les fonctions de réception des commandes, d'expédition et de facturation sont exécutées par le biais dudit logiciel "Dispatch" ;
- Elle est dotée de technologies de l'information diverses, telles que : SD Com, considérée comme ERP de l'entreprise, et ATS, une plateforme utilisée pour le suivi des véhicules, Naft GD, qui fait office de base de données à l'échelle des stations-service, etc.

Au terme de ce travail de recherche et grâce à l'étude qualitative réalisée, on a pu conclure que cette transformation digitale à l'échelle de la distribution de carburant a permis :

- La maximisation de l'efficacité des moyens de transport utilisés ;
- La minimisation des coûts de transport ;
- La mise au point d'une base de données fiable ;
- La facilité d'évaluation et de contrôle de la politique de distribution ;

- La transparence du service offert ;
- L'adoption d'une relation de confiance entre NAFTAL et ses clients ;
- La garantie de la mise en œuvre de la politique de distribution adoptée par l'entreprise ;
- Une réduction de 15% des coûts de transport liés à la location des camions ;
- La garantie d'une meilleure traçabilité de la flotte ;
- La minimisation des risques liés à la détérioration des camions ;
- La prévention des risques liés au transport du carburant (vols, pannes, pertes ou fuites)
- La mise en place d'une communication et d'un partage d'informations optimisés via la base de données SD Com.

De ces constats, nous avons déduit que la transformation digitale de la supply chain contribue significativement à l'amélioration des conditions de travail, à la maîtrise des coûts et des ressources, à la gestion et à l'anticipation des risques, ainsi qu'à une optimisation de l'ensemble de la chaîne logistique de distribution. Ceci nous amène à valider **la première hypothèse** qui stipule que « **la transformation numérique au sein de NAFTAL contribue à l'optimisation de sa chaîne logistique de distribution de carburant** ».

Au niveau de NAFTAL, plus particulièrement dans le domaine de la distribution des carburants, la technologie numérique est bien présente. Elle participe considérablement à l'optimisation de ses opérations. Cependant, cela reste encore insuffisant, compte tenu de la compétitivité mondiale et du contexte d'incertitude. En effet, on peut suggérer une amélioration du logiciel "Dispatch" dans la mesure où il intègre tous les maillons de la chaîne logistique, de l'approvisionnement à la gestion des retours clients. Mais aussi, un agrandissement de la base de données SD Com afin qu'elle puisse aussi contenir les informations générées par le logiciel NAFT GD installé au niveau des stations-service. De plus, il faudrait adopter un meilleur logiciel de traçabilité des véhicules qui permettra de visualiser en temps réel les quantités livrées aux clients afin de faciliter la mesure de la performance commerciale.

Quant aux indicateurs de performance illustrés dans la partie pratique, et utilisés par le chef de département de la branche carburant, à la Direction Générale de NAFTAL, nous en concluons que ces indicateurs clés de succès figurant dans un tableau de bord exercent un rôle primordial dans la mesure de la performance et la prise de décision. Ainsi, nous

pouvons également affirmer notre **2^{ème} hypothèse qui** suppose que « **la mise en place d'un tableau de bord numérisé conduit à une optimisation logistique** ».

Nous constatons que la société NAFTAL a atteint ses prévisions pour l'année 2021 à un taux de 98% (voir figure n°). Cette performance est attribuable à ses efforts d'optimisation des flux physiques et informationnels au moyen des dispositifs informatiques et du savoir-faire. Ainsi, cette optimisation de sa politique de distribution a permis une meilleure satisfaction de ses clients, une traçabilité de ses produits et la réduction de 15% des coûts liés à la location de camions privés ; ce qui dénote une performance commerciale. Par conséquent, on peut partiellement affirmer notre **troisième hypothèse** : « **l'optimisation de la chaîne logistique contribue à la performance commerciale** ».

En définitive, étant donné que la commercialisation des carburants est une activité stratégique, son contrôle est vital et complexe. Pour cette raison, NAFTAL ne ménage pas ses efforts pour améliorer ses services et s'adapter aux technologies de pointe proposées par le marché mondial.

Bibliographie

1. Ouvrage

- « Contrôle de gestion : évolution depuis 30 ans et nouveaux défis », Problèmes économiques, n°2, 1998,
- « Performance de la supply chain et modèles d'évaluation » Domonique Estampe,
- AFNOR, Système de management de la qualité-indicateurs et tableaux de bord, FD X50-171, 2014.
- ALEXANDRE (K), stratégie logistique : « supply chain management », 3^{ème} édition, DONOD, paris, 2004,
- ALLAB, S., SWYNGEDAUF, N. TALANDIER, D. (2000). « La logistique et les nouvelles technologies de l'information et de la communication », economica, Paris.
- BOUSBIA Mahmoud, la facilitation du transport international et du passage portuaire en Méditerranée, Tunis, (9-11 octobre 2003)
- BURLAND.A., EGLEM. J.Y., MYKITA. P : « Dictionnaire de la gestion », Foucher, Paris 1995
- CORNET M. Organiser globalement sa démarche supply chain, Logistique et management, n° 11(1), 2003.
- D.Tixer, H. Mathe et J. Colin., La logistique au service de l'entreprise : Moyens, mécanismes et enjeux, Dunod entreprise, 1983
- Didier. M, Prud'homme. R « infrastructures de transport mobilité et croissance », la documentation française. Paris. (2007)
- ESTAMPE. D, Design decision system in supply chain management, European Logistics Congress, European Logistics Association, Lisbonne, Portugal , 1998.
- Gerard Baglain et al, Management industriel et logistique, conception et pilotage de la supply chain, édition economica, 4^{ème} édition, paris, 2005,
- GRATACAP Anne, MEDAN Pierre, Logistique et supply chain Management édition DUNOD, paris, 2008
- Guide international de sécurité pour les bateaux citernes de la navigation intérieure et les terminaux. Edition 2010.
- HAMMER M, Reengineering the Corporation first, Harper Business, NewYork, 1993.
- Institut national de recherche et de sécurité, le transport des matières dangereuses, Édition Bourdelet K, INRS 2020

BIBLIOGRAPHIE

- J. Laurentie et autres. Processus et méthodes logistiques, Supply chain management. Afnor
- J. Laurentie, Processus et méthodes logistiques. Supply chain management. AFNOR.
- JEAN, CLAUDE, DOMINIQUE, XADEL, La distribution, 3^{ème} édition, presse de la France, Octobre 1992
- JEAN-CLAUDE TARONDEAU et DOMINIQUE XARDEL, « la distribution », collection « que sais-je ? », 3^{ème} édition, Paris, 1992
- J-L Zentelin, « Initiation à l'économie de transport », CELSE, (2005)
- KOTLER, P., DUBOIS, B : « Marketing management », 11^{ème} édition, public-union, Paris, 2000
- LANDELLE, DEBOIS, H : « Gestion des ressources humaines dans la PME », Economica , 2^{ème} édition, Paris, 1998,
- Le Migne, Rémy, « Supply chain management » : Achat, production, logistique, transport Ed2, Dunod 2017.
- Le Migne, Rémy, Supply chain management : Achat, production, logistique, transport Ed2, Dunod 2017.
- LORINO.P, Méthodes et pratiques de la performance : le pilotage par les processus et les compétences. 3^{ème} édition, Paris, 2003.
- MARCHEL (A) : « logistique globale », ellipses, édition Marketing S.A, 2006
- Médan. Pierre, Logistique et Supply Chain Management : Intégration, collaboration et risques dans la chaîne logistique globale. Editeur : Dunod. Année de Publication : 2008
- MESNARD X, PFOHL H, La supply chain de demain : évolution ou révolution ?, 2000.
- MEYER C, Harvard, Les systèmes de mesure de la performance, business review, Edition d'Organisation, Paris, 1999.
- MOULINER, R : « Les techniques de ventes » Les éditions d'organisation », 5^{ème} édition, 1998
- Olivier Dupouet., TPE-PME, Optimisez votre système d'information, vers la PME numérique en réseau ;
- P.KOTLER, B.DUBOIS, D.MANCAU ,Marketing Mangement, 14^{ème} édition, France.
- Patrick. BURLAT, Xavier. BOUCHIER « Une utilisation de la théorie des sous-ensembles flous pour le calcul d'indicateurs de performance », MOSIM'03, Toulouse, 2003.
- Philippe-pierre DORNIER et Michel FENDER, La logistique globale , Editions des organisations.
- R. Derrouiche, S. Chehbi, G. Neubert, A. Bouras, « La formulation mathématique des interactions entre les acteurs de la chaîne logistique », CNRIUT 2004, IUT de NICE.
- RAIMBAULT, G : « Comptabilité analytique et gestion prévisionnelle » , Chihab, 1994,

2. Travaux universitaire

- Français M-Julien, planification des chaînes logistiques : modélisation du système décisionnel et Performance, thèse pour l'obtention de grade de docteur en productique, l'université Bordeaux 1, 2007
- Le rôle du transport dans l'optimisation de la chaîne logistique, Mémoire fin d'étude, mémoire 2017
- M.JULIEN FRANCOIS, Planification des chaînes logistiques : Modélisation du système décisionnel et performance, thèse pour l'obtention du grade de docteur en productique, 2007
- MERZOUK Salah Eddine, problème de dimensionnement de lot et de livraison : application au cas d'une Chaîne logistique, thèse pour l'obtention du grade de docteur en automatique et informatique, université de Technologie de Belfort, 2007
- ZENADI, D., TAKERABET, S : « L'impact des NTIC sur la performance des PME: un essai d'évaluation dans la wilaya de Bédjaia » , Mémoire fin d'étude, Option Economie Appliquée et Ingénierie Financière, Septembre, 2013, PDF

3. Articles

- Recommandations relatives aux transports des marchandises dangereuses, règlement type, volume I, 16ème édition, 2009. Révisés des nations unies.
- « An explanatory model of managers information needs : implications for management accounting », European Accounting Review, n°10,2001.
- « Le supply chain Management existe-t-il réellement ? », Revue française de gestion, n°156, 2005,
- Amable. Serge., Gadille. Martine., Meissonier. « L'étude empirique sur les apports des NTIC dans des PME-Internautes- », Système d'Information et Management, N°1, vol. 5, Regis., (2000).
- Gilmour.P « A strategic audit framework to improve supply chain performance » ,journal of business & industrial Marketing, n°14(5/6), 2005.
- Journal officiel de la république algérienne N 32, décret exécutif n19_157, avril 2019
- Ministère Algérien des énergies.

Ministère de l'écologie, Dossier d'information, art. Cité.

- Sigot F : Que devient la qualité totale dans la nouvelle économie ; Qualité et mouvement, N°49 Avril 2001.

4. Webographie

- www.supplychaininfo.com, consulté le 20/05/2021 à 19h30
- <http://pfeda.univ-lille1.fr/iaal/docs/dess2003/log/multimedia/partie1/partie1.html>
- <http://www.Contargo.net/fr/services/dangereusesgoods/definition/>
- https://www.researchgate.net/publication/262042563_Impact_des_Nouvelles_Technologies_de_l'Information_et_de_la_Communication_NTIC_sur_les_acteurs_de_la_Supply_Chain
- UPS Worldwide Logistics, 2002. www.upslogistics.com/
- https://www.researchgate.net/publication/262042563_Impact_des_Nouvelles_Technologies_de_l'Information_et_de_la_Communication_NTIC_sur_les_acteurs_de_la_Supply_Chain
- www.vics.org/



Annexes

Annexe 01

Guide d'entretien

- ❖ Comment avez-vous procédé pour former le personnel à son utilisation ?
- ❖ Quel est le cout de conception de ce logiciel ?
- ❖ Quels sont les fonctionnalités à améliorer ? Dans l'immédiat ? à long terme ?
- ❖ Quelle est la relation de ce logiciel avec les différents maillons de la chaîne d'approvisionnement ? Avec ses utilisateurs ? Et avec l'entreprise dans son ensemble ?
- ❖ Quels sont les couts revus vers la baisse ? À quel taux ? Au niveau de quel maillon de la chaîne logistique ? Et qu'elle a été le retour sur investissement ?
- ❖ A quelle fréquence ce logiciel a été mis à jour ? Par qui ? Pourquoi ?
- ❖ Est-ce qu'il y a des logiciels liés à ce logiciel ?
- ❖ Quels sont les paramètres sur lesquels se base ce logiciel ?
- ❖ Quelles sont les fonctionnalités de ce logiciel
- ❖ Quels sont les logiciels et technologies que vous utilisez pour la distribution des carburants

Annexe 02

VENTES CARBURANTS TERRE

Quantité: TM
Valeur: 10³ DA

Produits	Période		Performances 2017			
	Rappel 2016		Prévisions Initiales		Réalizations	
	Quantité	Valeur (H.T)	Quantité	Valeur (H.T)	Quantité	Valeur (H.T)
ESSENCE NORMALE	1 110 406	26 517 009	1 050 000	25 049 606	1 104 678	26 354 056
ESSENCE SUPER	1 575 067	39 622 474	1 670 000	41 969 978	1 374 309	34 538 749
ESSENCE SUPER SANS PLOMB	1 347 169	32 460 277	1 505 001	36 230 768	1 411 343	33 976 100
S/TOTAL ESSENCES	4 032 643	98 599 760	4 225 001	103 250 352	3 890 331	94 868 906
GAS OIL	9 501 182	150 212 122	9 875 000	156 053 139	9 108 696	143 943 356
FUEL OIL						
KEROSENE (JET DECLASSE)						
TOTAL	13 533 825	248 811 882	14 100 000	259 303 491	12 999 027	238 812 262

NB:

VENTES CARBURANTS TERRE

Quantité: TM
Valeur: 10³ DA

Produits	Période		Performances 2019			
	Rappel 2018		Prévisions Initiales		Réalizations	
	Quantité	Valeur (H.T)	Quantité	Valeur (H.T)	Quantité	Valeur (H.T)
ESSENCE NORMALE	1 059 592	25 278 431	1 050 000	25 057 616	997 805	23 812 018
ESSENCE SUPER	1 209 189	30 389 022	1 050 000	26 430 510	1 161 098	29 227 077
ESSENCE SUPER SANS PLOMB	1 395 729	33 600 174	1 450 000	34 963 863	1 461 737	35 246 874
S/TOTAL ESSENCES	3 664 510	89 267 628	3 550 000	86 451 990	3 620 640	88 285 969
GAS OIL	9 177 351	147 531 087	9 050 000	145 364 301	9 156 074	147 068 082
FUEL OIL						
KEROSENE (JET DECLASSE)						
TOTAL	12 841 861	236 798 715	12 600 000	231 816 291	12 776 714	235 354 051

VENTES CARBURANTS TERRE

Quantité: TM
Valeur: 10³ DA

Produits	Période		Performances 2020			
	Rappel 2019		Prévisions Initiales		Réalizations	
	Quantité	Valeur (H.T)	Quantité	Valeur (H.T)	Quantité	Valeur (H.T)
ESSENCE NORMALE	997 805	23 812 018	840 731	20 064 482	858 749	20 494 499
ESSENCE SUPER	1 161 098	29 227 077	1 075 913	28 240 850	960 954	25 223 384
ESSENCE SUPER SANS PLOMB	1 461 737	35 246 874	1 029 994	25 305 893	1 284 295	31 353 807
S/TOTAL ESSENCES	3 620 640	88 285 969	2 946 638	73 611 225	3 103 999	77 071 690
GAS OIL	9 156 064	147 068 082	8 151 151	130 184 597	8 154 881	130 244 170
FUEL OIL						
KEROSENE (JET DECLASSE)						
TOTAL	12 776 704	235 354 051	11 097 789	203 795 822	11 258 880	207 315 860

chippe d'affaire

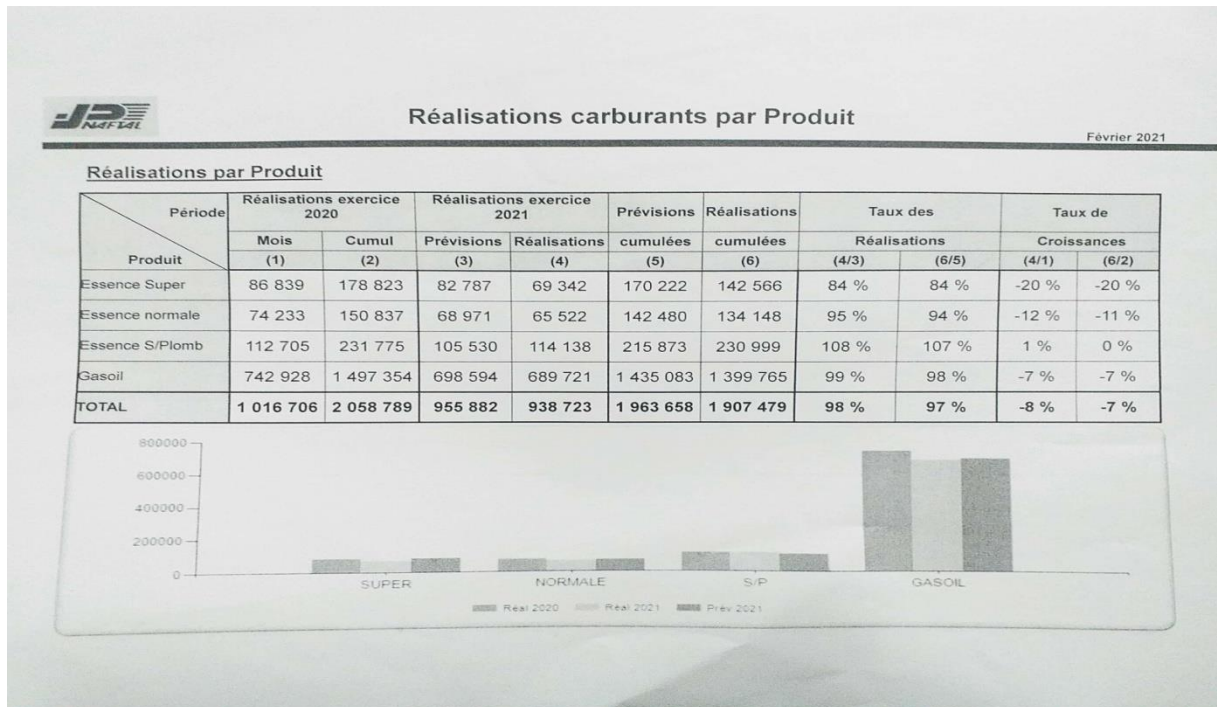
2015 - 2016

VENTES CARBURANTS TERRE

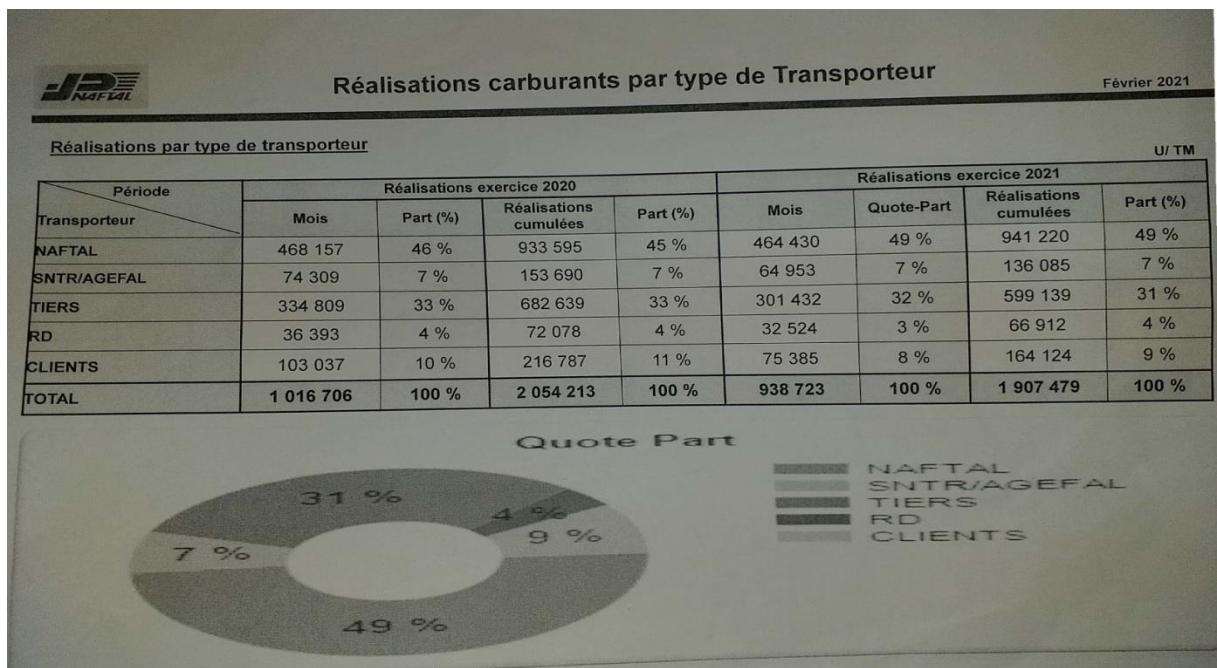
Quantité: TM
Valeur: 10³ DA

Produits	Période		Performances 2016			
	Rappel 2015		Prévisions Initiales		Réalizations	
	Quantité	Valeur (H.T)	Quantité	Valeur (H.T)	Quantité	Valeur (H.T)
ESSENCE NORMALE	1 092 442	24 680 714	1 050 000	25 211 032	1 110 406	26 517 009
ESSENCE SUPER	1 849 719	44 287 857	1 900 000	48 032 851	1 575 067	39 622 474
ESSENCE SUPER SANS PLOMB	1 260 930	28 836 115	1 300 000	31 485 651	1 347 169	32 460 277
S/TOTAL ESSENCES	4 203 091	97 804 687	4 250 000	104 729 534	4 032 643	98 599 760
GAS OIL	9 864 218	130 694 175	10 100 000	160 023 492	9 501 182	150 212 122
FUEL OIL						
KEROSENE (JET DECLASSE)						

Annexe 03



Annexe 04



Annexe 05

CDD : 216A

ETAT JOURNALIER DES COMMANDES RECEPTIONNEES

Total commande client :
Total commande produit : 206

Réceptionnées le : 28/06/2021

Edité le : 28/06/2021 11:31:52

Num	Frc	Client	Site	Désignation site	Adresse site	Cle	Période com	Etat
000001	508500	O1435	1	PVA GUETTAF YAHIA	RTE NLE N°6 CHABET EL AMEUR	001290456A	29/06/2021	MA
				13020	SUPERCARBURANT ETHYL		70	
				16020	GAS OIL		200	
000002	508501	S3163	1	SARL PETRODJAZ	ROUTE NLE N°61 HAOUCH EL	00201C3846	29/06/2021	MA
				16020	GAS OIL		270	
000003	508502	S3163	1	SARL PETRODJAZ	ROUTE NLE N°61 HAOUCH EL	0004E100B0	29/06/2021	AM
				13020	SUPERCARBURANT ETHYL		140	
				13040	ESSENCE SANS PLOMB		130	
000004	508503	S3163	1	SARL PETRODJAZ	ROUTE NLE N°61 HAOUCH EL	000D7B7930	29/06/2021	N
				16020	GAS OIL		270	
000005	508504	S3163	1	SARL PETRODJAZ	ROUTE NLE N°61 HAOUCH EL	0016BFCF00	29/06/2021	N
				16020	GAS OIL		270	
000006	508505	P1600	1	PVA BOUCHOU KARIM	RN N°75 LAKHDARIA	00193EBEF8	29/06/2021	MA
				16020	GAS OIL		270	
000007	508506	P1600	1	PVA BOUCHOU KARIM	RN N°75 LAKHDARIA	0006B1EC58	29/06/2021	MA
				16020	GAS OIL		270	
000008	508507	P1600	1	PVA BOUCHOU KARIM	RN N°75 LAKHDARIA	000F02FIB8	29/06/2021	AM
				16020	GAS OIL		270	
000009	508508	P1600	1	PVA BOUCHOU KARIM	RN N°75 LAKHDARIA	0018A03888	29/06/2021	N
				16020	GAS OIL		270	
000010	508509	P1600	1	PVA BOUCHOU KARIM	RN N°75 LAKHDARIA	00005BB682	29/06/2021	N
				16020	GAS OIL		270	
000011	508510	Y8078	1	SARL BOUSTEILA	RTE NLE N°24 CORSO	000571C824	29/06/2021	MA
				13020	SUPERCARBURANT ETHYL		80	
				13040	ESSENCE SANS PLOMB		80	
				16020	GAS OIL		140	
000012	508511	D4394	1	KHODJA	ROUTE D'ALGER AIN TAYA	000FE0BA12	29/06/2021	MA
				13040	ESSENCE SANS PLOMB		150	
				16020	GAS OIL		150	
000013	508512	S9759	1	PVA ISMAIL NADJIA	HAI OULED IBRAHIM HAMADI	0016643A4E	29/06/2021	MA
				13020	SUPERCARBURANT ETHYL		70	
				13040	ESSENCE SANS PLOMB		70	
				16020	GAS OIL		130	
000014	508513	I2061	1	PVA SNC BOUMERDES	ROUTE NATIONAL N°24 CITE	00216865CA	29/06/2021	AM
				13020	SUPERCARBURANT ETHYL		70	
				13040	ESSENCE SANS PLOMB		80	
				16020	GAS OIL		150	
000015	508514	I2061	1	PVA SNC BOUMERDES	ROUTE NATIONAL N°24 CITE	000669C6B4	29/06/2021	N
				13020	SUPERCARBURANT ETHYL		70	
				13040	ESSENCE SANS PLOMB		80	
				16020	GAS OIL		150	
000016	508515	A9995	1	BENRABAH KHALED	18 BD KHEMISTI DAR EL BEIDA	00108C63CC	29/06/2021	AM
				13020	SUPERCARBURANT ETHYL		50	
				13040	ESSENCE SANS PLOMB		50	
				16020	GAS OIL		50	
000017	508516	B8886	1	NECHADI REDOUANE	ROUTE DE LARBAA SIDI MOUSSA	000C1A9B9E	29/06/2021	AM
				13020	SUPERCARBURANT ETHYL		70	
				13040	ESSENCE SANS PLOMB		70	

Annexe 06 :

Programme : 5811 - du : 29/06/2021

ROTATIONS OPTIMALES

Nombre de rotations :

Nombre de livraisons produit = 162

Citerne : R0404		Capacité : 240	Nbr cuve : 2		Temps service : 17:43:00				
Tracteur : L3770		Etat : 1	Point de départ 116A		Point arrivée : L7710		1 528		
Rot n°: 308098	N	00:44:00	TELIBI	1169	DEPOT CARBURANTS CAROUBIER				
352088	508574	M6484	1	S/S RELAIS ROUTIER SALEM	OUED SMAR	20:00:00	06:00:00	10,49	
					16020	GAS OIL		240	
Rot n°: 308099	N	03:05:00	TELIBI	1169	DEPOT CARBURANTS CAROUBIER				
352089	508562	I1229	1	PVA BEN MESSAOUD MUSTAPHA	TESSALA-EL-MERDJA	20:00:00	06:00:00	19,79	
					13020	SUPERCARBURANT ETHYL		120	
					13040	ESSENCE SANS PLOMB		120	
Rot n°: 308092	MA	06:19:00	LERBAH	1169	DEPOT CARBURANTS CAROUBIER				
352082	508501	S3163	1	SARL PETRODJAZ	OULED HEDADJ	06:00:00	14:00:00	17,89	
					16020	GAS OIL		240	
Rot n°: 308093	MA	09:32:00	LERBAH	1169	DEPOT CARBURANTS CAROUBIER				
352083	508554	I1229	1	PVA BEN MESSAOUD MUSTAPHA	TESSALA-EL-MERDJA	06:00:00	14:00:00	19,79	
					13020	SUPERCARBURANT ETHYL		120	
					13040	ESSENCE SANS PLOMB		120	
Rot n°: 308094	AM	14:19:00	AOMARI	1169	DEPOT CARBURANTS CAROUBIER				
352084	508616	O7635	1	PVA DERBAL WAHID	OULED MOUSSA	14:00:00	20:00:00	17,29	
					16020	GAS OIL		240	
Rot n°: 308095	AM	17:15:00	AOMARI	1169	DEPOT CARBURANTS CAROUBIER				
352085	508558	I1229	1	PVA BEN MESSAOUD MUSTAPHA	TESSALA-EL-MERDJA	14:00:00	20:00:00	19,79	
					13020	SUPERCARBURANT ETHYL		120	
					13040	ESSENCE SANS PLOMB		120	
Rot n°: 308096	N	20:19:00	TELIBI	1169	DEPOT CARBURANTS CAROUBIER				
352086	508536	S2909	1	SARL JET DEUX	HAMMEDI	20:00:00	06:00:00	11,69	
					13020	SUPERCARBURANT ETHYL		120	
					13040	ESSENCE SANS PLOMB		120	
Rot n°: 308097	N	22:59:00	TELIBI	1169	DEPOT CARBURANTS CAROUBIER				
352087	508522	P0272	1	TALHA	LES EUCALYPTUS	20:00:00	06:00:00	10,49	
					13040	ESSENCE SANS PLOMB		120	
					16020	GAS OIL		120	
Citerne : R0595		Capacité : 250	Nbr cuve : 4		Temps service : 16:11:00				
Tracteur : L3316		Etat : 0	Point de départ 116A		Point arrivée : 216A		1 510		
Rot n°: 308106	N	02:23:00	ZANAZ	1169	DEPOT CARBURANTS CAROUBIER				
352096	508560	I1229	1	PVA BEN MESSAOUD MUSTAPHA	TESSALA-EL-MERDJA	20:00:00	06:00:00	24,10	
					16020	GAS OIL		250	
Rot n°: 308100	MA	06:19:00	BOUDRICHE	1169	DEPOT CARBURANTS CAROUBIER				
352090	508603	O6205	1	RADJI RIAD SIAD	KHEMIS EL KHECHNA	06:00:00	14:00:00	11,89	
					13020	SUPERCARBURANT ETHYL		100	
					16020	GAS OIL		100	
C	352164	C07295	S2909	1	SARL JET DEUX	HAMMEDI	13:53:24	13:53:24	10,89
					C	16020	GAS OIL	50	

Annexe 07

F A C T U R E		S/S ZOUADINE HAMID		N° de la commande 0		Date de l'Opération J.M.A	
ROUTE DE MEFTAH LARBAA		01402120921		N° du 001 : 507792		N° du 004 :	
194309210061050		75A2495		Livraison Partielle :		Reliquat annulé	
C3820		23		Date enregistrée Livraison reliquat		Transport 000001	
				Instructions particulières		Code de véhicule	
				Nom du facturier		Code du régime	
				40075U zoheir.kadem		Droits pleins = 1 SPECIAL = 2	
						Code de L'échéance	
						< 30 jours = 0 30 jours = 1 45	
						Code de Livraisons	
						NAFTAL = 1 Tiers = 2 Navire = 7 Wagons = 3 Pipe = 8 Client = 4 Attelage Mixte =	
						Code de R1205 000241-804-16	
						L3767 000590-515-16	
N	o	DESIGNATION	CODE PRODUIT	U.M.E	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT
	1	ESSENCE SUPER RON 98	RON 13020	799	70,00	2 013,47	140 942,90
	1	ESSENCE SANS PLOMB 95	95 13040	799	60,00	1 865,73	111 943,80
	1	GAS OIL	16020	799	140,00	1 301,03	182 144,20
	4	TVA SUR VENTES P.PETROLIERS 19.00%	N 5477				147 255,87
	4	TAXE ADDITIONNELLE SUR LES CARBURANTS	N 5476				4 900,00
	4	TPP SUR MARCHANDISE(SOUMISE A TVA)	N 70701				340 000,00
	4	ECART SUR PRIX (DECRETE/CALCULE)	N 7988				0,73
							927 187,50
Total TTC: Neuf cent vingt-sept mille cent quatre-vingt-sept Dinars cinquante Centimes							
Reçu d'encaissement Réf : 004				NATURE DU PAIEMENT			
S/S ZOUADINE HAMID C3820 23				Espèces		Nom de L'encaisseur	
				Cheque N° 060 1977		Numéro du 012R2 zoheir.kadem	
				Virement N°		Signature du Calsier 673	
				Mandat N°		1 Comptant	
				035 N°			
				Montant Total en			
Montant à Encaisser : Neuf cent vingt-sept mille cent quatre-vingt-sept Dinars cinquante Centimes				Lettres		Chiffres 927 187,50	
CONDITIONS GENERALES DE VENTE							
1- Les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire. 2- Toutes réclamations devront être adressées au transporteur seul responsable vis-à-vis du recepionnaire 3- Les prix de facturation sont ceux en vigueur le jour de la livraison de nos marchandises 4- Le client doit exiger un accusé de réception pour toutes marchandises rendues 5- L'utilisation des emballages pour un usage autre que celui auquel ils sont destinés, est interdite. 6- Le paiement de la consignment ne peut constituer un titre de propriété. 7- L'utilisation des fûts cylindres et bouteilles demeurent propriété inaliénable de la Société NAFTAL. 7- Le client devra s'acquiescer en une seule fois de l'intégralité du montant de la facture. 8- Les paiements se font au comptant, en espèces, chèque bancaire, par virement au C.C.P ou mandat NAFTAL. En cas de difficulté à quelque titre et pour fait quelque cause que ce soit, il est fait attribution de juridiction au Tribunal d'Alger compétent (section commerciale) seul compétent même en cas d'appel en et de pluralité de détenteurs.							
Nom du Chauffeur		Marchandises reçues conformes et en bon état		Ong. Client			
Marchandises chargées conformes				1 Client			
				2 Fin - JC			
				3 Com JC			
				4 CDS			
				5 Transp			
Signature du Chauffeur		Signature du Client		G1127472 REF: 000011273			
ASSA MOHAMED							

TABLE DES MATIERES

DEDICACE :	7
REMERCIEMENT :	8
LISTE DES FIGURES	9
LISTE DES TABLEAUX	10
LISTE DES ABREVIATIONS	11
SOMMAIRE	12
INTRODUCTION GENERALE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
I. SECTION 01 : LES CONCEPTS DE BASE DE LA CHAINE LOGISTIQUE ET LA DISTRIBUTION	6
1. <i>Notions sur la chaine logistique</i>	6
2. <i>La gestion de la chaine logistique :</i>	16
II. SECTION 02 : GENERALITES SUR LA DISTRIBUTION	18
III. A TRAVERS CETTE SECTION NOUS ALLONS PRESENTER LES DIFFERENTES NOTIONS SUR LA DISTRIBUTION.	18
3. <i>Définitions</i>	18
4. <i>Le processus de distribution :</i>	23
IV. SECTION 03 : LES SPECIFICITES ET ENJEUX DE LA CHAINE LOGISTIQUE DES MATIERES DANGEREUSES	26
5. <i>Définition de la matière dangereuse</i>	26
6. <i>La gestion de la chaine logistique des matières dangereuses :</i>	33
7. <i>Le transport des marchandises dangereuses :</i>	35
V. CONCLUSION	38
SECTION 01 : LA SUPPLY CHAIN 4.0	39
I. LA TECHNOLOGIE ET LA SUPPLY CHAIN :	39
SECTION 02 : LA PERFORMANCE COMMERCIALE	42
I. LA PERFORMANCE DE LA SUPPLY CHAIN	42
1. <i>Evaluer la performance d'un système :</i>	42
2. <i>Les types d'évaluation de la performance :</i>	42
3. <i>Les indicateurs de performance</i>	43
II. LA PERFORMANCE DU SUPPLY CHAIN MANAGEMENT :.....	44
III. INDICATEURS DE PERFORMANCES-TABLEAU DE BORD :	46
1. <i>Exemple de tableau de bord en logistique :</i>	47
SECTION 03 : L'IMPACT DE NUMERIQUE SUR LA PERFORMANCE COMMERCIALE	49
1. <i>Les investissements dans les TIC</i>	49
2. <i>L'impact des NTIC sur la performance de la supply chain management :</i>	50
3. <i>Impact des NTIC sur l'ensemble de la SC</i>	52
CONCLUSION	56
SECTION 01 : PRESENTATION DE L'ENTREPRISE	58
I. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE NAFTAL :	58
1. <i>Historique :</i>	58
2. <i>Le patrimoine du matériel de NAFTAL :</i>	59
3. <i>Organisation de l'entreprise NAFTAL :</i>	59
4. <i>Connaissance de la culture de l'entreprise NAFTAL :</i>	61
5. <i>Les produits et services offerts par NAFTAL :</i>	63
II. DESCRIPTION DU DISTRICT NAFTAL A EL HARRACH	63
1. <i>Activité du Centre Carburant:</i>	63
2. <i>OBJET DE LA BRANCHE CARBURANTS :</i>	63

3.	<i>Organisation de la branche carburante</i>	64
4.	<i>La division carburant terre</i> :	64
III.	L'EXISTANT INFORMATIONNEL AU SEIN DE NAFTAL :	66

SECTION 02 : 69

I.	ANALYSE SECTORIELLE :	69
1.	<i>La matrice des cinq forces concurrentielles de Michael Porter +1</i>	69
2.	HEXAGONE SECTORIEL DU MARCHÉ DES CARBURANTS DE NAFTAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
II.	SITUATION DE NAFTAL :	73
1.	<i>Le processus de distribution des carburants de NAFTAL</i>	77
2.	PRESENTATION DE SYSTEME DISPATCHING CARBURANTS :	78
2.	<i>Les étapes de processus de Dispatching</i> :.....	81
2.3.	DISPATCHING	83

SECTION 03 : L'ETUDE QUALITATIVE 88

I.	L'ETUDE QUALITATIVE :	88
1.	PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	88
2.	REALISATION DE L'ENTRETIEN :	89
3.	<i>Analyse de l'entretien</i> :.....	91
II.	ANALYSE COMPARATIVE DES SOFTWARES :	92
III.	PROPOSITIONS	93