

**Ecole des Hautes Etudes Commerciales
d'Alger**

EHEC

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

Option : Distribution et supply chain management

THEME :

**Rôle de la logistique de distribution dans la gestion
de la qualité des produits agro-alimentaires
Etude de cas : Danone Djurdjura Algérie**

Elaboré par :

M. Amine MANSAR

Dirigé par :

Dr. Farah RAHAL

Maître de conférences (A) à l'EHEC Alger

7^{ème} Promotion

Septembre 2020

**Ecole des Hautes Etudes Commerciales
d'Alger**

EHEC

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

Option : Distribution et supply chain management

THEME :

**Rôle de la logistique de distribution dans la gestion
de la qualité des produits agro-alimentaires
Etude de cas : Danone Djurdjura Algérie**

Elaboré par :

M. Amine MANSAR

Dirigé par :

Dr. Farah RAHAL

Maître de conférences (A) à l'EHEC Alger

7^{ème} Promotion

Septembre 2020

Remerciements

Notre louange va avant tout à Dieu tout-puissant en qui j'ai la foi et qui m'a donné la force, le courage et l'espoir nécessaire pour accomplir ce travail.

Je tiens à remercier tout d'abord mon encadrante pédagogique Madame Farah RAHAL pour son aide très utile et efficace, ses précieux conseils ainsi que tous les moments de suivi qu'elle m'a accordé tout au long de la réalisation de mon travail de recherche.

Je tiens également à remercier monsieur Abderrahim ATROUCHE mon mentor au sein de l'entreprise Danone Djurdjura Algérie pour son soutien, son suivi et ses conseils. C'était un grand plaisir et honneur pour moi de travailler avec lui. Mes remerciements vont aussi à l'ensemble du personnel de l'entreprise Danone qui m'ont fait sentir de l'appartenance.

Je remercie chaleureusement tout le corps professoral de notre école EHEC Alger, notamment nos enseignants, pour le travail énorme qu'ils effectuent pour nous créer les conditions les plus favorables pour le déroulement de nos études.

J'adresse mes remerciements les plus chaleureux à mes parents : Noura SOUALMIA et Slimane Mansar, ainsi à mes frères Iheb et Oussama. Je remercie mes amis, mes camarades et tous ceux qui m'ont soutenu de près ou de loin, tout au long des années d'études.

Mes sincères et honnêtes remerciements à vous tous, parce que vous étiez toujours présents, que ce travail soit un témoignage de ma gratitude et de mon profond respect

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à mes chers parents qui ont tout sacrifié pour me voir réussir dans ma carrière

Résumé

Dans un contexte de concurrence progressive, le concept de gestion de la qualité des produits agroalimentaires est devenu vital pour toutes les entreprises opérant dans ce secteur. Cette gestion de la qualité est devenue plus complexe au fur et à mesure de l'évolution des exigences des consommateurs, mais il est encore possible de la maîtriser grâce à un ensemble de moyens et de méthodes permettant de maintenir la qualité des produits au cours des différentes étapes de la supply chain.

La logistique de distribution est l'un des principaux facteurs qui permettent à une entreprise d'améliorer la gestion de sa qualité, c'est le terrain où l'entreprise peut se différencier. Dans ce cadre, nous avons élaboré ce modeste travail pour montrer à l'entreprise industrielle produisant des produits agro-alimentaires frais l'importance de la partie aval de son processus, et les conséquences que pourraient avoir à cause d'une mauvaise gestion des activités en aval (chaîne du froid) sur leur gestion de qualité et donc sur la satisfaction des clients.

Cette étude a été effectuée au sein de l'entreprise Danone Djurdjura Algérie en commençant par une recherche documentaire, et puis par une recherche expérimentale qui vise à vérifier le respect de la chaîne frigorifique de Danone. La pratique d'une logistique aval rigoureuse dans une entreprise améliore sa gestion de qualité afin de mieux répondre aux exigences des consommateurs.

Mots clés : Gestion de qualité, logistique de distribution, chaîne frigorifique, satisfaction des clients, produits agro-alimentaires frais.

Abstract

In a context of progressive competition, the concept of quality management of agrifood products is become vital for all the companies operating in this sector. This quality management has become more and more complex as consumer demands evolve but it is still possible to control it thanks to a set of means and methods allowing to preserve the quality of the products during the various stages of the supply chain.

Distribution logistics is one of the main factors enabling a company to improve its quality management. In this context, we prepared this modest research to show the industrial company producing fresh agrifood products the importance of the downstream part of its process and the consequences that could have due to bad management of downstream activities (cold chain) on their quality management and therefore on customer satisfaction.

This study was carried out within the company Danone Djurdjura Algérie, starting with a documentary research, then with an experimental research which aims to verify compliance with the Danone's cold chain. The practice of rigorous downstream logistics in a company improves its quality management in order to better satisfy consumer requirements.

Keywords: Quality management, Distribution logistics, Cold chain, Customer satisfaction - fresh agrifood products.

ملخص

في سياق تطور المنافسة، أصبح مفهوم تسيير جودة المنتجات الغذائية أمرًا حيويًا لجميع الشركات الناشطة في هذا القطاع. فمع تطور متطلبات المستهلك في السوق أصبح تسيير هذه الجودة أكثر تعقيدًا، ولكن مع ذلك لا يزال من الممكن التحكم بها من خلال مجموعة من الوسائل والأساليب التي تسمح بالحفاظ على جودة المنتجات على مستوى مختلف مراحل سلسلة التوريد.

تعتبر لوجستيات التوزيع أحد العوامل الرئيسية و المؤثرة في الحفاظ على جودة المنتجات وهي العامل التي يمكن للشركة من خلاله تمييز نفسها عن باقي الشركات. في هذا السياق، قمنا بإنشاء هذه الدراسة المتواضعة لنبيين لمختلف الشركات الصناعية التي تنتج منتجات غذائية طازجة أهمية الجزء السفلي من سلسلة التوريد، والعواقب التي قد تترتب عن سوء إدارة الأنشطة المتعلقة بلوجستيات التوزيع (سلسلة التبريد) على إدارة الجودة وبالتالي على رضا المستهلكين. أجريت هذه الدراسة في شركة دانون جرجرة الجزائر، بحيث كانت البداية عن طريق بحث وثائقي، ثم ببحث تجريبي يهدف إلى التحقق من الامتثال لجميع الشروط المتعلقة بسلسلة التبريد الخاصة بشركة دانون. يمكننا تلخيص محتوى هذا العمل البحثي على النحو التالي: تؤدي الممارسة الصارمة للوجستيات التوزيع مع احترام جميع الشروط في الشركة إلى تحسين إدارة جودة المنتجات و بالتالي تلبية متطلبات المستهلكين بشكل أفضل.

كلمات مفتاحية: تسيير الجودة – لوجستيات التوزيع – سلسلة التبريد – رضى المستهلكين – المنتجات الغذائية الطازجة.

Liste des figures

Figure	Titre de la figure	Page
Chapitre 01 : La logistique de distribution comme élément clé de gestion de la chaîne du froid		
Figure n°1.1	Diagramme des flux logistiques	9
Figure n°1.2	Qu'est-ce qu'une chaîne du froid ?	26
Chapitre 02 : Gestion de la qualité des produits agro-alimentaires		
Figure n°2.1	La qualité externe (la qualité de produit)	42
Figure n°2-2	Les principales fonctions de l'entreprise	44
Figure n°2-3	Grandes étapes d'une démarche qualité	47
Figure n°2-4	l'amélioration continue par la roue de DEMING	51
Figure n°2-5	Le diagramme d'ISHIKAWA	55
Chapitre 03 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie		
Figure n°3.1	Suivi de la température de la cellule 1 durant le trajet 1	80
Figure n°3.2	Suivi de la température de la cellule 2 durant le trajet 1	81
Figure n°3.3	Suivi de la température de la cellule 3 durant le trajet 2	82
Figure n°3.4	Suivi de la température de la cellule 4 durant le trajet 2	83
Figure n°3.5	Suivi de la température de la chambre froide 1 (Tassala)	84
Figure n°3.6	Suivi de la température de la chambre froide 2 (Bouira)	85
Figure n°3.7	Suivi de la température du camion 1 durant sa tournée	87
Figure n°3.8	Suivi de la température du camion 2 durant sa tournée	88

Liste des Tableaux

Tableau	L'intitulé du tableau	Page
Chapitre 02 : Gestion de la qualité des produits agro-alimentaires		
Tableau n°2-1	Méthode QQQQCP	56
Chapitre 03 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie		
Tableau n°3.1	Suivi de la température de la cellule 1 durant le trajet 1	80
Tableau n°3.2	Suivi de la température de la cellule 2 durant le trajet 1	81
Tableau n°3.3	Suivi de la température de la cellule 3 durant le trajet 2	82
Tableau n°3.4	Suivi de la température de la cellule 4 durant le trajet 2	83
Tableau n°3.5	Suivi de la température de la chambre froide 1 (Tassala)	84
Tableau n°3.6	Suivi de la température de la chambre froide 2 (Bouira)	85
Tableau n°3.7	Suivi de la température du camion 1 durant sa tournée	86
Tableau n°3.8	Suivi de la température du camion 2 durant sa tournée	87

Liste des abréviations :

5M	Matière, Milieu, Méthode, Matériel, main d'œuvre
DDA	Danone Djurdjura Algérie
TQC	Total Quality Control
TQM	Total Quality Management
C.W.Q.C	Company Wide Quality Control
A I E A	L'agence internationale de l'énergie atomique
AFNOR	Association Française de normalisation
C W Q C	Company Wide Quality Control
CEN	Comité Européenne de Normalisation
E A Q F	Evaluation d'aptitude qualité des fournisseurs
ISO	Organisation internationale de normalisation International standard organization.
QQOQCP	Qui ? Quoi ? Où ? Quand ? Comment ? Pourquoi ?

Sommaire :

Introduction générale	1
Chapitre 01 : La logistique de distribution comme élément clé de gestion de la chaîne du froid	5
Section 01 : Le concept de la logistique	7
Section 02 : Généralités sur la logistique de distribution	13
Section 03 : Gestion de la chaîne du froid	25
Chapitre 02 : Gestion de la qualité des produits agro-alimentaires	33
Section 01 : Cadre conceptuel de la qualité	35
Section 02 : L'importance de la qualité	43
Section 03 : Gestion de la qualité d'un produit agro-alimentaire	52
Chapitre 03 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie	60
Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil « DANONE ALGERIE »	62
Section 02 : Procédures de logistique de distribution et gestion de la qualité chez DDA	70
Section 03 : Déroulement de l'étude observationnelle et interprétation des résultats	75
Conclusion générale	91

Introduction générale

Actuellement, avec le développement du concept de la concurrence, les entreprises sont de plus en plus conscientes de l'importance de la gestion de qualité de leurs produits pour en faire un avantage concurrentiel, car la qualité des produits est un élément indispensable pour satisfaire les besoins des clients et d'établir une relation durable avec eux. Seules les entreprises qui vont faire preuve d'adaptabilité, de compétitivité, et d'innovation face aux nouvelles exigences du marché pourront survivre et assurer leurs pérennités.

La gestion de la qualité des produits de ces entreprises demande une maîtrise de leurs fonctions afin d'assurer l'optimisation. Ces activités demandent une attention particulière afin de garantir leur coordination. En ce sens, la logistique est l'un des ensembles d'activités réalisées par l'entreprise en vue de bien gérer le maintien de la qualité en proposant des produits et des services de haute qualité, avec le respect des exigences des consommateurs.

Aujourd'hui la perception de la logistique notamment dans le domaine de la distribution a beaucoup évolué, et commence à s'imposer de plus en plus comme étant l'une des activités les plus importantes de l'entreprise. Elle est perçue comme un véritable centre de gestion de qualité.

Le développement du secteur alimentaire s'avère un enjeu majeur pour l'Algérie au niveau économique et social. Donc ce marché devient plus complexe et ouvert où la concurrence s'accrue de jour en jour. Pour ceci les entreprises se voient dans l'obligation d'intégrer des systèmes de gestion de la logistique de distribution lui permettant de bien maintenir la qualité des produits afin de satisfaire les consommateurs en répondant à leurs exigences qui s'avèrent en évolution continue.

L'entreprise Danone Djurdjura Algérie est une multinationale spécialisée dans le domaine de la production alimentaire, nous avons choisi cet organisme d'accueil pour réaliser notre étude car c'est une grande entreprise qui considère la qualité de ses produits un capital important en ayant une logistique de distribution très performante.

L'objectif ultime de ce travail de recherche est de dévoiler l'importance d'exercer la logistique de distribution dans une entreprise industrielle précisément au sein de l'entreprise Danone Djurdjura Algérie, et de déceler son influence sur la gestion de qualité des produits de cette entité.

Le choix de ce thème n'a pas été fait au hasard, il a été inspiré par son actualité et son lien direct avec l'option choisie au cours du cursus universitaire et particulièrement en se spécialisant en Supply Chain Management, et c'est aussi un thème qui a énormément

intéressé l'entreprise vu que la diffusion de ce sujet de recherche permettra de collaborer au progrès de la gestion de qualité lors de la logistique de distribution des produits. L'objectif principal de cette recherche est de faire le point sur le rôle que la logistique de distribution joue dans la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires frais.

Afin de cerner notre étude sur terrain, cette dernière vise à répondre à une problématique générale qui est de savoir : *Comment la logistique de distribution de Danone influence-t-elle la gestion de la qualité de ses produits frais ?*

Cette question nous a amené à nous poser d'autres questions secondaires auxquelles nous tenterons de répondre au cours des différents chapitres et qui nous ont aidés à mieux structurer notre travail de recherche :

- 1) Qu'est-ce que la logistique et que représente la chaîne du froid.
- 2) La chaîne du froid de Danone est-elle respectée dans toutes ses phases en assurant le bon conditionnement des produits ?
- 3) Quelles sont les variables influençant le bon fonctionnement de la chaîne du froid de Danone.

Afin de mieux répondre à ces questions et de bien cerner notre problématique, nous avons jugé utile de formuler les hypothèses suivantes :

1. **H1** : La chaîne du froid est une partie intégrante de la logistique de distribution.
2. **H2** : La chaîne du froid de Danone est bien respectée dans son ensemble en garantissant un produit de bonne qualité.
3. **H3** : Les équipements, personnels et procédures utilisés sont les éléments clés pour assurer le bon fonctionnement de la chaîne frigorifique de Danone.

Pour élaborer ce mémoire nous allons mener une recherche bibliographique telle que les ouvrages, les travaux universitaires et une riche webographie. En ce qui concerne la partie pratique nous constatons de notre problématique et nos sous-questions que nous abordons un thème basé sur l'observation, et la méthode de recherche que nous avons jugé adéquate avec ce type est la méthode observationnelle (approche expérimentale) qui consiste à réaliser des expériences qui nous aident à collecter des données afin de les analyser pour produire de nouvelles informations.

Notre recherche scientifique est structurée comme suit :

- Un premier chapitre qui traite du concept de la logistique ainsi que des généralités sur la logistique de distribution en mettant l'accent sur la chaîne du froid.
- Le deuxième chapitre est consacré à la gestion de qualité des produits agro-alimentaires en commençant par le cadre conceptuel de la qualité et son importance puis nous allons éclairer la notion de qualité d'un produit agro-alimentaire.
- Et enfin, le troisième et dernier chapitre met en lumière l'impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits de l'entreprise Danone Djurdjura Algérie (étude empirique).

Le but général que nous souhaitons atteindre à l'issue de ce travail est de cerner la contribution de la logistique de distribution dans la gestion de la qualité des produits frais, tout en permettant au lecteur de ce mémoire de comprendre comment la chaîne frigorifique doit être gérée afin de maintenir la qualité du produit.

Chapitre 1 :

**La logistique de distribution comme
élément clé de gestion de la chaîne du
froid**

Introduction du chapitre :

Aujourd'hui la logistique est un secteur essentiel de l'activité économique et constitue une nouvelle forme de l'activité industrielle et de services. La logistique de distribution est une activité incontestable dans toute entreprise ayant la volonté de gagner des parts de marché tout en optimisant ses coûts.

Ce nouveau domaine de management regroupe l'ensemble des activités assurant la mise à disposition, dans les délais souhaités et les qualités exigés pour le client, des références et quantités commandées de produits finis dans les meilleures conditions de coût.

Dans ce deuxième chapitre nous allons traiter quelques généralités sur la logistique de distribution où nous allons éclairer dans un premier temps la distribution, son rôle dans l'entreprise puis étudier dans un second temps les fonctions qui la compose. Afin de bien cerner le concept de la logistique de distribution comme élément clé de la qualité.

Section 01 : Le concept de la logistique

La logistique est la fonction transversale qui permet de gérer l'ensemble des flux d'une entreprise, passant par des flux physiques, d'informations et financiers.

Dans cette première section nous définirons le SCM, ses activités et ses enjeux puis la logistique et son historique et son évolution ainsi que ses enjeux et ses finalités.

1.1 Historique de la logistique

Nous évoquerons l'origine et les évolutions de la logistique à travers les années¹

1.1.1 L'origine :

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

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

1.1.2 L'évolution :

- **Années 1950-1960 :**
 - Apparition des premiers logiciels informatiques spécialisés en logistique industrielle.
 - Exécutions des opérations physiques d'entreposage et de transport.
- **Les années 1970 à 1980 :**
 - Pilotage des flux physiques de production et de distribution.
 - Evolution important des progiciels informatiques qui permettent la résolution des problèmes croissants et complexes des entreprises.
 - Exigences en matière de raccourcissement des délais sans fin, telles qu'il faut approvisionner, produire et livrer à cycle de vie de plus en plus court, le plus rapidement possible, et partout dans le monde ce qui va générer pour les entreprises des besoins d'évolution importante.

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

- **Au milieu des années 1980 et 1990 :**
 - Planification des flux intégrant les approvisionnements, la production et la distribution, dimension tactique de moyen terme.
- **Années 2000 :**
 - Intégration et optimisation globale des flux de matière, et d'information sur la qualité de la chaîne d'approvisionnement des fournisseurs aux clients finaux : fonction stratégique et dimension transversale dans du supply chain management.

1.2 Notions sur la logistique

1.2.1 Définitions :

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

La logistique dans cette définition ne concerne que les flux physiques, pour compléter cela nous proposons une autre qui nous explique que la logistique concerne les flux physiques mais aussi les flux d'information, et financiers.

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

A partir de ces définitions, nous pouvons dire que la logistique est l'ensemble d'activités, visant l'optimisation et la gestion non seulement de la circulation des produits, mais aussi des flux qui en découlent depuis l'approvisionnement jusqu'à l'arrivée du produit chez le consommateur final.

¹ BAGLAIN (G), et autres : management industriel et logistique, éditions Economica, 2ème édition, Paris, 1996, p.9.

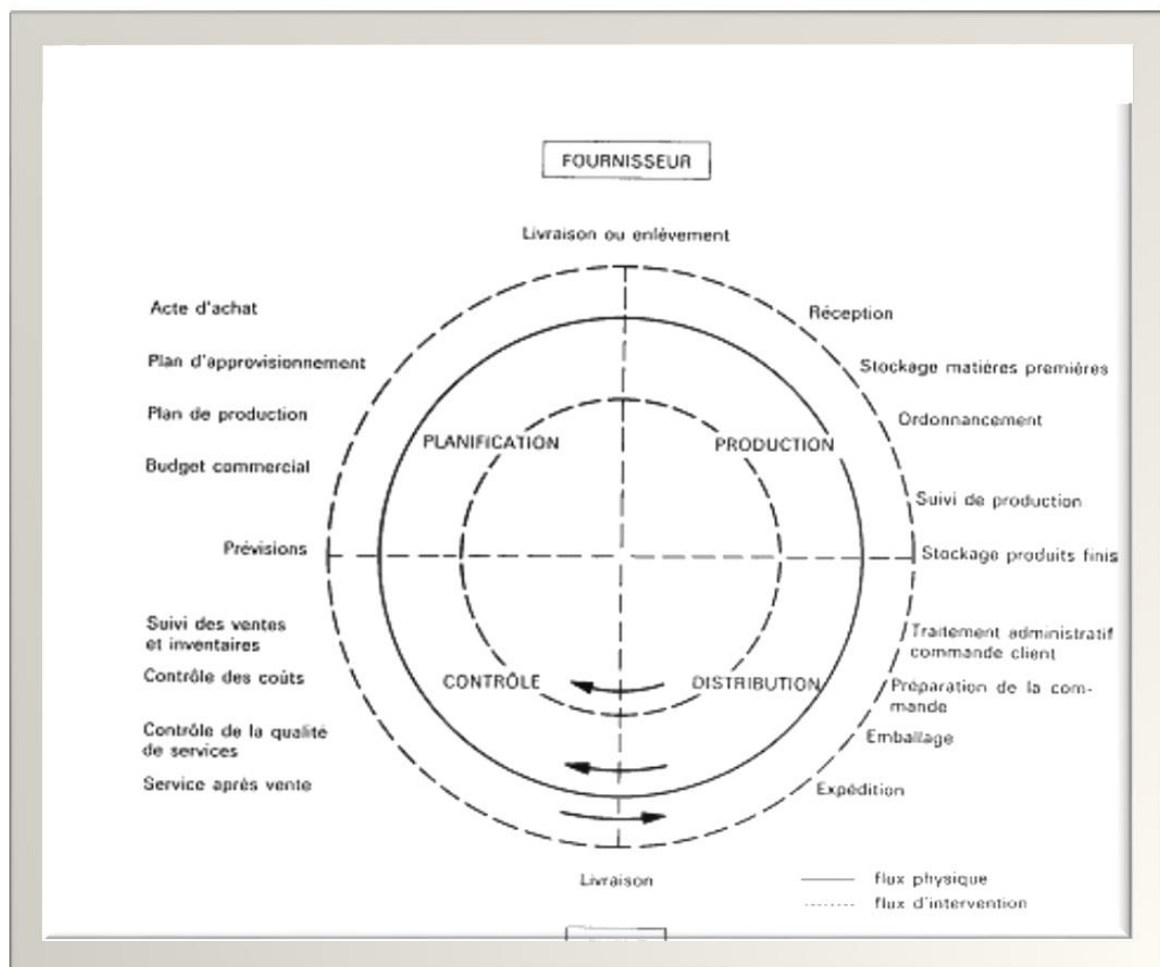
² VALLIN (P) : LA LOGISTIQUE : modèles et méthodes du pilotage de flux, éditions Economica, 4ème édition, Paris, p. 7.

1.2.2 Les flux de la logistique :

Le concept de la logistique se base sur un ensemble de flux qui sont scindés en trois :¹

- **Les flux amont** : c'est des flux qui vont du fournisseur vers l'entreprise, ce sont des flux aval pour le fournisseur, ils constituent des achats.
- **Les flux internes** : c'est l'ensemble des flux générés par l'activité interne de l'entreprise, dans ses propres locaux qui permettent de réguler son activité.
- **Les flux aval** : permettent de livrer la marchandise commandée aux clients, ils sont les premiers flux que l'entreprise souhaite maîtriser, vu qu'ils sont directement liés à la satisfaction des clients.

Figure n°1.1 : Diagramme des flux logistiques



Source : démarche logistique, collection AFNOR, 1990, P.48.

¹ PPRON (R), SOULET DE BRUGIERE (F) : le manuel des achats ; processus, management, audit, éditions d'Organisation, Paris, 2007, p.220.

1.2.3 Les enjeux de la logistique :

Aujourd'hui la logistique constitue un enjeu de taille pour l'entreprise, sa pérennité et sa performance peuvent dépendre de la maîtrise du processus logistique, cette dernière conditionne¹

a) La croissance de l'entreprise :

La stratégie implique une parfaite maîtrise des problèmes logistique (les stratégies commerciales par exemple).

b) La maîtrise des coûts :

Grâce à la meilleure connaissance des coûts tout au long des étapes du processus logistique.

c) Les possibilités d'externalisation de l'entreprise :

L'analyse de la logistique permet à l'entreprise de se focaliser sur sa vocation et principale en confiant à des spécialistes certaines fonctions, comme la sous-traitance du transport.

d) La diversification de l'entreprise :

La maîtrise de la chaîne logistique permet à l'entreprise d'élargir sa gamme de production.

e) La flexibilité et l'adaptabilité de l'entreprise :

Grace à la souplesse obtenue dans la distribution amont et aval ainsi la meilleure gestion des transports et du stockage.

1.2.4 Les types de logistique :

Nous distinguons plusieurs logistiques selon leurs méthodes et leur objet² :

a) Une logistique d'approvisionnement :

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

b) Une logistique d'approvisionnement général :

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

c) Une logistique de production :

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

¹<http://www.oeconomia.net/private/cours/fonctionachatlogistique.pdf>.consulté le : 02/07/2020 à 17H36.

d) Une logistique de distribution :

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

e) Une logistique militaire :

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

f) Une logistique de soutien :

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

g) Service après-vente :

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

h) La logistique retours :

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

1.2.5 Les problèmes logistiques :

Nous allons citer un ensemble de problèmes, que les logisticiens ressentent tout au long de la chaîne dans différents niveaux ³

1.2.5.1 Logistique amont :

• Stratégique :

- Choix des fournisseurs
- Mise en place d'un partenariat
- Mise en place d'une politique des flux tendus
- Mise en place d'un système d'information
- Démarche de qualification

² PIMOR (Y), FINDER (M): Op.cit, pp. 4-5.

³ VALLIN (P), OP.cit, p.13

- **Tactique :**

- Définition des règles d'investissement
- Appel d'offre vers les prestataires
- Plan de ramassage inter site
- Localisation de stocks en matières premières

- **Opérationnel :**

- Suivi des stocks des matières premières
- Approvisionnement spéculatifs
- Localisation des stocks saisonniers

1.2.5.2 Logistique Production :

- Conception de nouveaux produits
- Choix de délocalisation
- Localisation de la production des gammes
- Démarche de qualification
- Mise en place d'un système d'information
- Redéfinition de la gamme de produits.

- **Tactique :**

- Schéma directeur à moyen terme
- Dimensionnement des ressources
- Carte de qualité
- Contrôle et suivi de la production.

- **Opérationnel :**

- Ordonnancement à court terme
- Gestion de personnel directe et temporaire
- Anticipation de production.

1.2.5.3 Logistique aval

- **Stratégique**

- Conception de réseau
- Externalisation ou moyens propres
- Mise en place d'un système d'information.

- **Tactique**

- Choix d'un prestataire
- Mise en place d'un système de prévision des demandes
- Mise en place d'un tableau de bord
- Choix d'un routage de livraison par client produit
- Définition d'un cahier des charges
- Organisation des tournées : définition des zones de chalandise.

- **Opérationnel**

- Réalisation des prévisions
- Gestion des stocks
- Gestion des contres flux, retour, conditionnement
- Gestion de la pénurie.

Section 02 : Généralités sur la logistique de distribution

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

Dans cette section nous allons présenter la distribution, allant de sa définition, à son rôle et ces stratégies puis nous allons éclairer la notion de la logistique de distribution en la définissant, en citant ses objectifs, son rôle dans l'entreprise et les principaux facteurs qui l'influencent, et pour finir nous allons parler sur les fonctions de cette dernière.

2.1 La logistique de distribution

2.1.1 Définition :

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

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

KOTLER et DUBOIS la définissent comme « *la fonction qui rassemble toutes les activités mises en œuvre pour gérer de façon rentable, les flux des produits et de*

marchandises depuis leur point d'origine, jusqu'au lieu de leur utilisation, en fonction des besoins exprimés par le marché »²

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

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

2.1.2 L'objectif de la logistique de distribution :

L'objectif principal de la logistique de distribution est d'apporter les produits adéquats aux endroits adéquats, au moment adéquat et tous cela à moindre coût.⁴

Ce qui est quasiment impossible car aucun système de distribution ne peut à la fois maximiser le service offert à la clientèle et minimiser les coûts, si elle ne laisse pas à chaque responsable de minimiser les coûts qu'il occupe.

2.1.3 Rôle de la logistique de distribution dans l'entreprise :

- La logistique de distribution permet à l'entreprise de vendre et de survivre en lui permettant de fournir les bons produits en temps voulu aux endroits souhaités avec la quantité juste et au moment voulu.
- Elle permet aussi la coïncidence dans le temps et dans l'espace de l'offre et de la demande, en exploitant le plus économiquement possible les ressources propres et externes, en évitant les ruptures (sue linéaire et e, s'inscrivant dans les orientations qualité de service, coût et règles de partenariat) fixée par la direction de l'entreprise.

¹ (J), SOHIER(D), logistique, éditions Vuibert, 7ème édition, paris, p.39.

² KOTLER (P), Dubois (B), marketing management, éditions Pearson Education, 11ème édition, Paris, 2003, p. 568.

³ CLIQUET (G), FADY (A), BASST (G), management de la distribution, éditions DUNOD, 2ème édition paris, 2006, p.287.

⁴ KOTLER, KOLLER, MANCEAU, marketing management, éditions Pearson, 15ème édition, Paris, P. 613.

- L'entreprise se positionne favorablement par rapport à ses concurrents, et ceci en présentant le bon produit au coût le plus bas, en effet, la logistique est considéré, comme une condition nécessaire sur un marché fortement concurrentiel où les marges sont réduites.

2.1.4 Processus de la logistique de distribution :

2.1.4.1 Planification :

- Réseaux de distribution
- Planification et ordonnancement des expéditions
- Choix des intermédiaires de distribution et des prestataires de services logistiques (entrepôts, centres de distribution, transporteurs...)
- Planification des activités sous-traitées *2.2.4.2 Transactionnel et administratif.*
- Traitements et suivi des commandes clients (vérification, confirmation, facturation, paiements).
- Préparation et traitements de la documentation relative aux expéditions (assurance, douanes).
- Suivi des expéditions.
- Service clientèle et Gestion des garanties.
- Gestion des retours de marchandises.

2.1.4.3 Opérationnel :

- Entreposage produits finis.
- Préparation des commandes pour expéditions (conditionnement).
- Vérification des livraisons.
- Chargement des livraisons et la livraison.
- Contrôle de la qualité.
- Transferts entre entrepôts.
- Entretien équipements de transport.¹

¹ REBAH(Y), essai d'analyse de la performance de la logistique de distribution, mémoire de master, EHEC, 2015, p.16.

2.1.5 Principaux facteurs influençant la logistique de distribution

Plusieurs facteurs l'influencent comme :

- Globalisation des marchés.
- Volonté de centraliser les opérations.
- Le nombre important d'acquisitions et de fusions.
- Niveau de service à la hausse et évolution de la clientèle.
- Coût de plus en plus compétitif.¹

2.2 Les fonctions de la logistique de distribution

La logistique de distribution est la pratique des méthodes traditionnelles pour une gestion optimisée des flux de commandes clients, elle s'intéresse à la fois à la circulation physique à travers le réseau de distribution (gestion de transport, gestion des stocks...Ets.), mais aussi à la gestion des infrastructures logistique qui composent ce réseau (gestion d'entrepôt, implantation...).

2.2.1 L'entreposage, le stockage et le traitement des commandes :

2.2.1.1 La fonction d'entreposage :

L'entreposage fait partie intégrante de tout système logistique, celui-ci permet de rendre les produits disponibles dans les bonnes conditions, au bon moment, au bon endroit, au bon client, et au coût le plus juste.²

A. Les infrastructures logistiques :

➤ L'entrepôt :

Lieu où sont stockées les marchandises plus de 24 h. L'entrepôt est un lieu stratégique qui doit répondre aux besoins d'une structure et fait partie intégrante de la gestion du flux des marchandises, il doit répondre : aux normes de stockage, aux règles de sécurité qui régissent le type de produits à stocker et à l'optimisation de l'espace de stockage.

➤ Le dépôt :

Il présente les mêmes missions que l'entrepôt sauf qu'au niveau d'un dépôt, la marchandise subit un déconditionnement et une massification. Les opérations viennent se servir dans le conditionnement en fonction de leurs besoins.³

¹ Idem, p.18.

² MORCELLO(E) : les stratégies d'implantation logistique de la distribution, éditions liaison, paris, 1999, p.46.

³ MOCELLIN(F) : Gestion des entrepôts et plates-formes, édition DUNOD, Paris, 2003, P30.

➤ la plate-forme :

La plate-forme ou cross-docking désigne plutôt l'endroit où l'on reçoit de la marchandise pour la réexpédition dans un délai très court. Il est rare de pratiquer des opérations de reconditionnement sur une plate-forme, puisque l'objet principal est de rediriger les flux vers une autre destination. « C'est un Site sur lequel les marchandises ne font que passer pour être éclatées sans délai ».¹

Elle peut être définie comme un établissement de passage des transporteurs plus dédié aux opérations de cross-docking qu'au stockage proprement dit.²

B. Optimisation des trajets dans l'entrepôt :

➤ Suppression des tâches inutiles

La première façon de gagner du temps est de ne pas en perdre. Cette étape va permettre de recenser tout ce qui n'apporte pas une certaine valeur ajoutée. On s'intéressera, en particulier, à tous les trajets à vide des hommes et des engins et à toutes les opérations qui sont faites en double, voire plus. Il peut s'agir de ressaisies au clavier, de transferts intermédiaires, de contrôles redondants, etc.

➤ Zonage ABC

Le stock étant maintenant épuré, il devient possible d'effectuer un nouveau classement de Pareto. Chaque classe sera traduite en volume de stockage. À chacun de ces volumes on affectera une zone du magasin, à la classe A la zone d'accès le plus rapide et ainsi de suite. Cette opération doit déjà apporter une amélioration appréciable.³

➤ Ordonnement des trajets

Cette réflexion doit aboutir à la définition des tournées de picking. Dans un premier temps, il faut déterminer la fréquence de constitution des tournées. Plus la fréquence sera faible plus l'optimisation pourra être efficace. Dans un deuxième temps, on précisera comment enchaîner, de façon optimale, les déplacements élémentaires des tournées constituées. La dernière étape établira s'il est possible de créer des cycles combinés et si oui, comment. Cela vaut pour les magasiniers à pied, les chariots ou les transstockeurs.

C. Les zones de l'entrepôt :

➤ **La zone de réception (d'arriver) :** c'est la zone nécessaire à l'entreposage du contenu des camions. Pour gérer les provisions qui entrent (pour ouvrir, contrôler les contenus ; sélectionner...) avant de les stocker.

➤ **La zone de stockage :** où l'on garde les marchandises sans destination immédiate, les cartons, les palettes en attente de livraison vers leur lieu d'utilisation.

- **La zone de préparation des commandes** : c'est le lieu où les préparateurs effectuent leur picking pour constituer des commandes en fonction des besoins des clients.
- **La zone de livraison** : pour y placer les marchandises qui sont prêtes à être livrées. Ces marchandises doivent être empilées sur les palettes séparées et étiquetées en fonction de leur destination.

2.2.1.2 La fonction de stockage :

➤ **Définition :**

Le stockage est le fait de stocker des marchandises dans un lieu de stockage en attendant leur prochaine destination.

Le stockage peut se définir comme : « *l'ensemble des marchandises ou des articles accumulés dans l'attente d'une utilisation ultérieure plus ou moins et qui permet d'alimenter les utilisateurs au fur et à mesure de leurs besoins sans leur imposer les délais à coups d'une fabrication ou d'une livraison par des fournisseurs* ». ⁴

➤ **Le stock :**

« Le stock est une provision de produits en instance de consommation ». ⁵

Il y a stock, lorsqu'il y a contrôle du stock, ce qui suppose un objectif et un mécanisme de régulation.

➤ **Utilité du stock :**

- Il sert d'abord à parer à la pénurie.
- Un stock permet d'assurer une consommation régulière d'un produit bien que sa production soit irrégulière.
- Un stock peut être aussi constitué pour profiter d'un avantage en termes de prix en achetant par grande quantité, on bénéficie en général d'une réduction du prix unitaire.
- Un stock permet de parer rapidement aux conséquences fâcheuses d'accidents possibles qui peuvent se produire à n'importe quel moment.
- Enfin, l'existence d'un stock évite le dérangement dû à des achats ou des livraisons très fréquentes.

¹ ROUX(M), LIU(T) : optimisez votre plate-forme logistique, éditions d'organisation, paris, 2010, p.624.

² ROUX(M) : entrepôts et magasins, éditions d'organisation, paris, 2008, p.422.

³ ROUX(M) : Op.cit., p.345.

⁴ PONS(J) : Transport et logistique, édition Hermes, Paris, 1997, P82.

➤ Inconvénients du stock :

- Le premier qui vient à l'esprit tient au caractère périssable de certains produits.
- Un deuxième inconvénient tient à la présence d'inventus, qui ont immobilisé une part plus au moins grande de la trésorerie.
- Risque d'arrêt de la fabrication.
- Un stock doit être gardé (protection contre le vol), protégé des intempéries, de l'incendie, des rongeurs, des inondations donc il génère des coûts.

➤ Les modes de stockage :

Le choix du bon mode de stockage est primordial pour deux raisons. En premier lieu, le mode à retenir est celui qui offrira la meilleure compacité afin de limiter les frais de bâtiment (investissements et exploitation). Deuxièmement, cette compacité ne doit ni être un obstacle à une bonne accessibilité à toutes les références stockées, ni ralentir les mouvements pour y accéder. C'est-à-dire qu'il faut bien réfléchir avant d'arrêter un choix.⁶

2.2.1.3 Le traitement des commandes :

Fournir une solution qui offre des informations et des services cohérents aux clients exige l'intégration méticuleuse de la fonction commerciale de l'entreprise avec les autres processus, ainsi qu'une synchronisation sur tous les canaux de vente.

A. Les étapes de traitement des commandes

➤ La réception de la commande : consiste à la vérification de :

- La solvabilité des clients.
- Les éléments de la commande : référence, quantité et prix unitaire

➤ L'enregistrement de la commande

Lorsque la commande est acceptée, le plus souvent, elle fait l'objet d'un accusé de réception et est enregistrée dans le PGI (progiciel de gestion intégré).

➤ L'accusé de réception :

Il est préférable d'accuser réception de la commande pour en repréciser les termes, préciser éventuellement les points erronés ou prévenir un éventuel problème.

⁵ ZERMATI Pierre : Pratique de la gestion des stocks, édition VUIBERT, Paris, 2003, P.5.

⁶ ROUX(M), LIU(T) : Op.cit., p.417.

➤ Le suivi de la commande : le planning de suivi

L'outil le plus approprié pour visualiser rapidement le suivi des commandes est le planigramme (planning). En abscisse, est représenté le temps ; en ordonnée, on retrouve les différentes commandes classées dans l'ordre chronologique.

B. Le coût de passation des commandes :

Il s'agit principalement des coûts administratifs forfaitaires occasionnés par le passage d'une commande (établissement des bons de commandes, réception des marchandises, contrôles et suivis des commandes, etc.). Ces coûts sont considérés comme fixes.

C. Le cross-docking :

Le cross-docking est une version évoluée du transit en ce sens que les produits sont allotés, c'est-à-dire triés et étiquetés en fonction de leur destination finale dès leur préparation chez le fournisseur. La plateforme de transit ne sert plus que de boîte aux lettres : les lots qui arrivent sont déjà identifiés pour repartir vers leur destination finale. Le cross-docking est donc source de valeur ajoutée puisqu'il permet de confier des opérations à celui qui est le mieux placé pour les faire : le fournisseur du produit à livrer.¹

2.2.2 La notion de la distribution

2.2.2.1 Définition de la distribution :

Selon KOTLER et DUBOIS, la distribution est définie comme : « *l'ensemble des activités qui s'exercent depuis le moment où le produit, sous sa forme d'utilisation, entre dans le magasin commercial du producteur ou du dernier transformateur jusqu'au moment où le consommateur en prend possession* ». ²

Ou bien encore selon SIMON(F) : « *La distribution est le passage obligé de la consommation des ménages : aujourd'hui, l'individu existe en partie au travers de ce qu'il consomme.* » ³

D'après les définitions qui ont précédé nous pouvons dire que la distribution englobe toutes les activités visant à transférer un bien ou un service du point d'origine, qui est le producteur ou des intermédiaires qui les commercialisent jusqu'au client final.

2.2.2.2 Le rôle de la distribution :

Tout circuit de distribution remplit un certain nombre de tâches ou de fonctions nécessaires à l'exercice de l'échange. D'une manière générale, le rôle de la distribution est de réduire les disparités qui existent entre les endroits, les moments et les modes de fabrication

d'une part et de consommation d'autre part, et cela, par la création d'utilités de lieu, de temps et d'état qui constituent ce que l'on appelle la valeur ajoutée de la distribution.⁴

2.2.2.3 Les stratégies de distribution

Dès lors que le circuit de distribution choisi est un circuit indirect, se pose le problème du nombre d'intermédiaires à recruter pour obtenir le taux de couverture du marché nécessaire à la réalisation des objectifs de pénétration. Plusieurs stratégies de couverture du marché peuvent être envisagées.

Le choix de la stratégie à adopter pour un produit donné dépend des caractéristiques du produit lui-même et de l'objectif poursuivi par l'entreprise.

- **La distribution intensive :**

Dans une distribution intensive, l'entreprise cherche à toucher le plus grand nombre possible de points de vente et à multiplier les centres de stockage afin que soient assurés un chiffre d'affaires élevé ainsi qu'une couverture maximale du territoire de vente. Cette stratégie de couverture est appropriée pour des produits d'achat courant, des matières premières de base et des services à faible implication.⁵

- **La distribution sélective :**

On parle de distribution sélective lorsque le producteur recourt à un nombre d'intermédiaires inférieur au nombre d'intermédiaires disponibles. Cette stratégie de couverture est indiquée pour des produits d'achat réfléchi, là où le client compare les prix et les caractéristiques des produits. Il est à noter qu'une distribution sélective peut également provenir du refus d'un nombre significatif de détaillants d'accepter le produit dans leur assortiment. Pour qu'il y ait distribution sélective voulue par le fabricant, celui-ci doit donc sélectionner ses intermédiaires.⁶

¹PERROTIN(R), SOULET DE BRUGIERE(F) et PASERO (J-J) : Le manuel des achats processus, management,

² KOTLER(P), DUBOIS (B) : Marketing Management, édition Pearson Education, France, 11ème édition 2003, P374

³ LENDREVIE(J), LINDON(D) : Mercator, édition Dalloz, 6ème édition, paris, 2000, p. 627.

⁴ LAMBIN (J-J), DE MOERLOOSE (C) : marketing stratégique et opérationnel, éditions DUNOD, paris, 2008, p424.

⁵ SOHIER : Op.cit., p.433.

⁶ LAMBIN (J-J), DE MOERLOOSE (C) : Op.cit., pp.434-435.

- **La distribution exclusive :**

Un système de distribution exclusive est la forme extrême de la distribution sélective. Dans une région prédéfinie, un seul distributeur reçoit le droit exclusif de vendre la marque. En retour, le distributeur accepte de ne pas référencer les marques concurrentes dans la même catégorie de produits.

2.2.3 Le transport, l'emballage et la logistique des retours

2.2.3.1 Le transport :

a. Définition :

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

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

b. Relation transport/entrepôt :

La responsabilité de l'entrepôt et la responsabilité du transport sont une fois sur deux confiées à des cadres différents. Néanmoins, les deux activités sont très fortement interfacées.

L'organisation du transport est particulièrement importante dans l'étude de l'entrepôt. Le concepteur devra avoir une idée relativement précise de cette organisation et notamment connaître :²

- Le nombre de transporteurs retenus et la présence ou non d'un régulateur.
- le besoin ou non d'une consolidation des commandes avant remise.
- la philosophie générale : affrètements, lots, demi-lots, messagerie.
- le plan transport qui définit les horaires de remise en fonction de la région des destinataires.

¹SAVY(M) : le transport de marchandises, éditions d'organisation, paris, 2007, p.4.

²SAVY (M): Op.cit., pp.51-52.

2.2.3.2 L'emballage :

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

A. Définition :

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

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

B. Rôle de l'emballage :

- support d'information.
- outils de communication (seul media en contact direct avec la ménagère au moment de l'achat).
- outils de positionnement : permettre d'attribuer le produit à l'univers auquel il appartient
- protection contre la manutention, le transport et le stockage.
- outil de vente (couleurs, stylique, support d'argument...)³

2.2.3.3 La logistique des retours :

A. définition :

La logistique de retours se définit comme suit : « *partant du point de consommation jusqu'au point d'origine, la rétro logistique est un processus efficient de planification, de mise en œuvre et contrôle de flux des matières premières, de produits, finis et de l'information relative à ces flux, dont le but est de rechaper la valeur des matières en les remettent à disposition dans une supply chain de retours* »⁴.

Ca consiste alors à récupérer des biens du circuit commercial ou du consommateur même, de les orienter vers une nouvelle étape de leur existence et de les traiter dans le but d'en retirer le maximum de valeur en cherchant à les réintégrer sur le marché ou de les disposer proprement.⁵

¹G. LEGRAND et H. MARTINI, « gestion des opérations import-export », édition DUNOD, Paris, 2008, p.16.

²DEMEURE(C) : MARKRTING aide-mémoire, éditions DUNOD, paris, 2008, p.134.

³Ibid., p.135

⁴DORNIER (P), FENDER(M) : Op.cit. P357.

⁵<http://theses.ulaval.ca> , 20 juillet 2020, 16 :27:28.

B. Intérêts de la logistique des retours:

- C'est un exercice que les entreprises devront aborder afin d'être en mesure de bénéficier des opportunités d'affaires que peuvent amener les activités de logistique de retours.
- Abordées de façon adéquate, ces activités peuvent être intéressantes tant d'un point de vue économique qu'environnemental.
- entre autres, par sa contribution possible aux performances de la chaîne régulière d'approvisionnement et par le traitement approprié des produits récupérés.
- De plus, lorsque ces activités additionnelles seront adéquatement supportées et pilotées, il sera possible pour les organisations d'approfondir leurs connaissances à l'égard de leurs produits et processus opérationnels.

C. Les types de retours :

➤ **Retour des produits finis :**

- Retour au fournisseur après ou selon accord
- Revente directe
- Reconditionnement ou rénovation pour réintégration en stock
- Recyclage et récupération ou Destruction

➤ **Retour des emballages**

- Réutilisation en l'état
- Réutilisation après remise en l'état ou nettoyage
- Récupération, Recyclage, ou Mise au rebut

Ainsi, divers facteurs peuvent amener une organisation à s'intéresser aux retours de marchandises. Chaque type de retour nécessitera des procédures de traitement différentes. Ces divers aspects doivent être abordés attentivement par celle-ci afin d'être en mesure d'intégrer adéquatement les activités supplémentaires requises et d'améliorer les opportunités d'affaires¹.

D. La gestion des retours :

Bien sûr, l'idéal pour toute entreprise, c'est qu'il n'y a aucune réclamation de la part des acheteurs et que les produits sont bien conformes aux critères et aux exigences des clients, donc pas de retours. Malheureusement et indépendamment de la volonté du vendeur, il peut arriver que les produits ou les articles livrés présentent des vices, ou sont non conformes à la commande du consommateur, qui se dépêche ainsi de les retourner. Quelquefois aussi, c'est tout simplement l'acheteur qui se rétracte, en annulant la transaction commerciale.

Dans le cadre de cette logistique, il est essentiel que les procédures de retour soient élaborées de manière à ne pas décourager le client dans ses démarches et ainsi l'inciter à des alternatives qui lui seront plus simples, telle l'élimination, qui ne permettra pas à l'organisation de contrôler ses produits et d'en retirer de la valeur. Les procédures de retour se doivent alors d'être formelles et connues de l'ensemble des acteurs impliqués de manière à bien contrôler les flux inverses de matière et à encourager le client à participer aux activités de l'organisation.²

Section 03 : Gestion de la chaîne du froid

La chaîne du froid implique le transport de produits sensibles à la température le long d'une chaîne d'approvisionnement par des méthodes d'emballage thermique et réfrigéré et la planification logistique pour protéger l'intégrité de ces expéditions.

3.1 Généralités sur la chaîne du froid

Le recours au froid constitue une pratique courante pour assurer une conservation prolongée des aliments, donc une parfaite maîtrise de la chaîne du froid est nécessaire à toutes les étapes de la logistique de distribution, afin de répondre aux exigences du consommateur en matière de qualité et d'hygiène des aliments.

3.1.1 Définition :

La chaîne du froid peut être définie comme : « *un Système continu de la production à la consommation, permettant de s'assurer qu'un produit est conservé à une température déterminée et relativement stable, tout au long de la chaîne. La rupture de la chaîne entraîne généralement l'altération et/ou une contamination des produits concernés* ».³

D'après la définition précédente, nous concluons que La chaîne du froid est l'expression utilisée pour désigner l'ensemble des étapes au cours desquelles le maintien d'un ou plusieurs produits à une température précise est indispensable pour conserver leurs qualités. Ces étapes sont essentiellement visés le transport, la manutention et le stockage. Ces dernières sont liées et il suffit que l'une soit défaillante pour que l'ensemble de la chaîne du froid soit rompue.

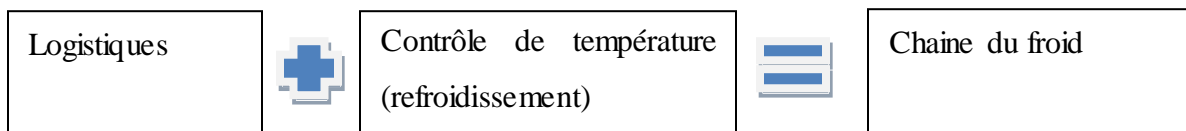
¹Ibid., 20 juillet 2020, 17 :20:15

²DORNIER (P), FENDER (M) : Op.cit., p101.

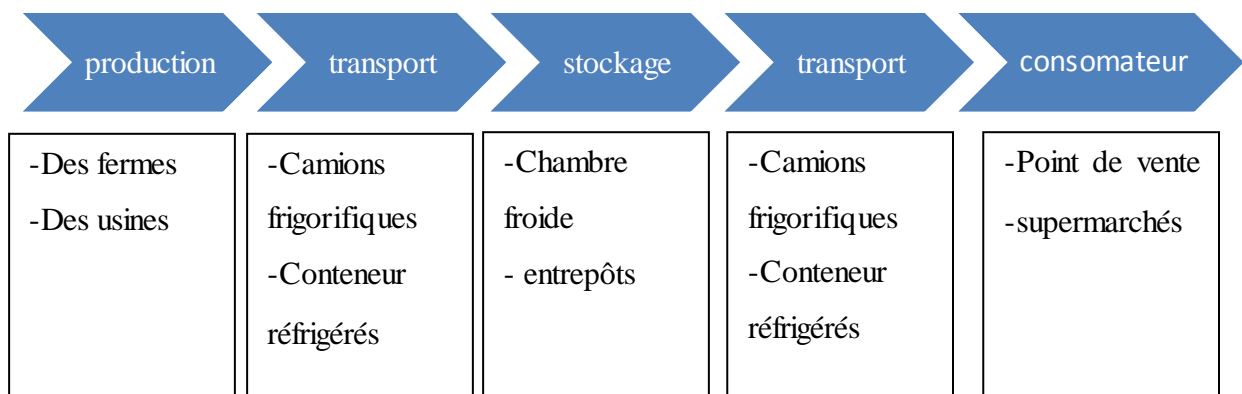
³<http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/>

Le terme de «chaîne» souligne l'importance de la continuité parfaite des étapes : si un seul de ces maillons se rompt, c'est l'ensemble de la chaîne qui en subit les conséquences et le produit se trouve automatiquement exposé au réchauffement et se dégrade.

Figure n°1.2 : Qu'est-ce qu'une chaîne du froid ?



L'infrastructure d'une chaîne du froid :



Source : <https://logistykamadeinpoland.wordpress.com/> visité : 04/08/2020 à 13h23.

3.1.2. Le rôle et l'importance de la chaîne du froid :

Respecter la chaîne du froid, c'est assurer le maintien constant des aliments réfrigérés à une température bien précise conforme à la réglementation ou à leur étiquetage. Ce processus permet de conserver aux produits leurs qualités (hygiéniques, nutritionnelles et organoleptiques) et de les garder sains, du stade de la production jusqu'à la cuisine. Où le froid limite, voire stoppe, la prolifération des micro-organismes qui peuvent être à l'origine d'intoxications alimentaires. L'importance d'une chaîne du froid efficace joue clairement un rôle déterminant dans la réduction des pertes pour l'entreprise.

La chaîne du froid est donc une science, une technologie et un processus. C'est une science car elle nécessite une compréhension des processus chimiques et biologiques liés à la périssabilité. C'est une technologie puisqu'elle repose sur des moyens physiques pour garantir des conditions de température appropriées tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Il

s'agit d'un processus puisqu'une série de tâches doivent être effectuées pour préparer, stocker, transporter et surveiller les produits sensibles à la température.

3.1.3 Les principaux éléments d'une chaîne du froid :

➤ **Systèmes de refroidissement :**

Amener les produits tels que les aliments à la température appropriée pour le traitement, le stockage et le transport.

➤ **Entreposage frigorifique :**

Fournir des installations pour le stockage des marchandises sur une période de temps, soit en attente d'être expédiées vers un marché éloigné, soit à un emplacement intermédiaire pour le traitement et la distribution, et à proximité du marché pour la distribution.

➤ **Transport froid :**

Disposer de moyens de transport pour déplacer les marchandises tout en maintenant des conditions de température et d'humidité stables et en protégeant leur intégrité.

➤ **Traitement et distribution à froid :**

Fournir des installations pour la transformation et le traitement des marchandises ainsi que garantir des conditions sanitaires. Consolidation et déconsolidation des charges (caisses, palettes) pour la distribution.¹

3.1.4 L'émergence de la logistique de la chaîne du froid

Depuis les années 1950, des prestataires logistiques tiers ont commencé à émerger et à instaurer de nouvelles méthodes de transport des produits de la chaîne du froid dans le monde. Avant leur émergence, les processus de la chaîne du froid étaient pour la plupart gérés en interne par le fabricant ou le distributeur, puis ils ont commencé à chercher la stabilité de la chaîne du froid ce qui les a incité à recourir à des coursiers spécialisés plutôt qu'à une refonte complète de leur chaîne d'approvisionnement.

La spécialisation a conduit de nombreuses entreprises à s'appuyer non seulement sur les principaux fournisseurs de services d'expédition mais également sur une industrie plus ciblée qui a développé une expertise logistique de niche autour de l'expédition de produits sensibles à la température.²

¹The Geography of Transport Systems , CINQUIÈME ÉDITION page:271

²The Geography of Transport Systems , CINQUIÈME ÉDITION page: 283

Le recours à la chaîne du froid continue de gagner en importance. Dans l'industrie agro-alimentaire par exemple la production du yaourt et les produits laitier où la production et le mouvement de ces produits reposent largement sur un transfert contrôlé.

Dans toutes les chaînes d'approvisionnement concernées, la logistique de la chaîne du froid favorise des niveaux d'intégration plus élevés car le maintien de l'intégrité de la température nécessite un niveau de contrôle plus élevé de tous les processus impliqués. Cela peut même inciter les prestataires logistiques tiers à acquérir des éléments de la chaîne d'approvisionnement où le temps et d'autres facteurs de performance sont les plus importants,

3.1.5 Les étapes de la chaîne du froid

3.1.5.1 Entreposage :

Après leur préparation, les denrées alimentaires sont expédiées vers des entrepôts frigorifiques où elles sont réassemblées et dirigées vers leur destination finale. La capacité en entreposage frigorifique industriel est très importante

Ceux-ci disposent d'un arsenal d'outils pour limiter les variations de températures : ouvertures temporisées, doubles portes à lanières plastiques, quais réfrigérés, boudins gonflables assurant une meilleure étanchéité thermique au niveau de la liaison quai-camion.

3.1.5.2 Transport :

Le transport des denrées alimentaires vers les points de distribution est réalisé généralement par voie routière tout en gardant le froid des produits donc l'utilisation des moyens de transports frigorifiés est une nécessité.

Les véhicules frigorifiques peuvent assurer un maintien en température compris entre -20°C et $+12^{\circ}\text{C}$, leur permettant de transporter à la demande des denrées réfrigérées. Les véhicules à plusieurs compartiments et à plusieurs températures représentent aujourd'hui 30% des ventes de véhicules frigorifiques. Ces véhicules permettent, en déplaçant la cloison mobile intérieure, un chargement adapté aux volumes à transporter.

3.1.5.3 Distribution :

La distribution s'est principalement développée au bénéfice des grandes surfaces de vente d'où l'exposition des denrées alimentaires à la vente constitue un maillon fragile dans la chaîne du froid. Les meubles fermés (nécessité d'ouvrir une porte ou un couvercle pour se servir) sont à ce jour moins utilisés et restent plutôt réservés à la vente des produits à

température négative. Les meubles ouverts (accès direct aux produits) sont pratiquement les seuls appareils utilisés pour les denrées réfrigérées.

Toutefois ces derniers présentent des difficultés techniques considérables pour maintenir les aliments aux températures souhaitées, et actuellement seuls les matériels les plus performants y arrivent. En effet, exposées vers l'extérieur, les denrées ont tendance à être réchauffées par l'air et le rayonnement thermique du magasin.

3.2 Risques liés à la gestion de la chaîne du froid

Des entreprises du monde entier travaillent à l'établissement de chaînes du froid fiables qui garantissent que les produits arrivent toujours en bon état et sans danger pour la consommation, quelle que soit la destination. Mais malgré tous leurs efforts pour atténuer les risques, les chaînes du froid échouent toujours et exposent les produits à des risques et les entreprises à des pertes substantielles.

Les dégâts ne touchent pas seulement les résultats des entreprises mais ils ont également des répercussions sur la sécurité alimentaire mondiale et l'assurance des soins de santé.

3.2.1 Les 5 principaux risques liés à la gestion de la chaîne du froid :

3.2.1.1 Dysfonctionnement ou panne de l'équipement :

C'est probablement la principale raison pour laquelle la plupart des chaînes du froid optimisées s'effondrent. Certaines des choses qui pourraient déclencher une opération de chaîne d'approvisionnement à température contrôlée comprennent:

- **Pannes de courant** : Qu'il s'agisse d'une panne de courant ou simplement que quelqu'un oublie de brancher le réfrigérateur, les systèmes de refroidissement motorisés peuvent tomber en panne, en particulier lorsqu'ils se trouvent sur des camions ou d'autres modes de transport sans accès à une alimentation ininterrompue et à des sauvegardes redondantes.
- **Défaillance du liquide de refroidissement / isolation** : Les conteneurs à température contrôlée avec refroidissement passif reposent généralement sur un liquide de refroidissement qui fait partie de l'emballage pour maintenir les expéditions au froid, qui sont étroitement scellées et fortement isolées
- **Mauvaise circulation** : Les environnements à température contrôlée qui reposent sur un refroidissement actif ont généralement besoin d'une circulation adéquate pour un effet optimal. Les événements bloqués ou les points chauds dans les zones à température contrôlée

sont un gros problème dans les chaînes du froid, et au moment où quelqu'un les repère, il est généralement trop tard pour inverser les dommages.

- **Des réserves insuffisantes :** des pannes de redondance se produisent, tout comme des retards. Les chaînes du froid peuvent tenir compte de ces éventualités dans une mesure raisonnable, mais tout ce qui va au-delà laisse échoué.

3.2.1.2 Manque de normes uniformes ou d'infrastructure

Les normes de technologie, d'infrastructure et de chaîne du froid diffèrent à travers le monde, ce qui rend plus difficile pour les personnes gérant des opérations mondiales de garantir l'intégrité de bout en bout. Les problèmes pourraient inclure un manque d'options de refroidissement adéquates, des entrepôts à température contrôlée et des normes de refroidissement non uniformes dans les installations de stockage intermédiaires.

3.2.1.3 Risque lié à la chaîne du froid de distribution / livraison

Contrairement aux entrepôts à température fixe contrôlée, les entrepôts frigorifiques mobiles (pendant le transport) ont beaucoup plus de variables à prendre en compte en plus du risque amplifié de pannes d'équipement, de pannes d'emballage ou de l'incapacité de sauvegarder les expéditions bloquées en raison de pannes dans des endroits éloignés.

3.2.1.4 Erreur humaine

Un personnel négligent, une formation insuffisante, le non-respect des protocoles établis et une utilisation inefficace des équipements sont quelques-unes des raisons typiques de l'échec des chaînes du froid. Certaines des histoires d'horreur «d'erreur humaine» les plus courantes impliquent:

- Mauvaise manipulation : conteneurs endommagés en raison d'une manipulation aléatoire.
- Mauvaises pratiques : laisser la porte du réfrigérateur ouverte pendant les livraisons du dernier kilomètre.
- Mauvaise paperasse : entraînant des retards ou une détention inutile.

3.2.1.5 Vol / chapardage

Qu'il s'agisse de vol régulier ou de détournement occasionnel d'un chargement complet, le vol de cargaison est un problème endémique dans les chaînes d'approvisionnement à travers le monde. Alors qu'un nombre croissant de produits sensibles à la température prennent la route, les chaînes du froid sont désormais des cibles de grande valeur pour les voleurs de marchandises.

3.2.2 Conséquences de rupture de la chaîne du froid :

La rupture de la chaîne du froid est la conséquence de l'élévation des températures prescrites. Toute hausse de température provoque et accélère la croissance microbienne et réduit la durée de vie du produit. Un produit sain peut alors devenir un produit à risque, l'aspect et les qualités organoleptiques peuvent se dégrader. La date indiquée sur l'étiquette ne reste en effet valable que si la température de conservation indiquée est respectée.

La rupture de cette chaîne implique des risques d'intoxication alimentaire. La majorité de ces intoxications sont bénignes. Néanmoins, l'élévation de la température peut entraîner la prolifération de certains germes et rendre alors le produit impropre à la consommation.¹

3.2.3 Comment réduire les risques liés à la chaîne du froid :

La bonne solution de surveillance de la chaîne du froid de bout en bout donnera aux responsables des expéditions et au personnel de contrôle qualité le trio de ce dont ils ont besoin pour garantir une fiabilité maximale de la chaîne du froid:

3.2.3.1 Détectez les données en temps réel :

Connaître instantanément un pic de température et savoir lequel des colis est potentiellement affecté est une information précieuse. Si la passerelle dispose d'un GPS et du bon ensemble de capteurs, ça aide de savoir où se produit l'anomalie de température et ce qui l'a éventuellement déclenchée.

3.2.3.2 Donnez du sens aux données :

Outre la réduction des risques et un meilleur débit, les données agrégées constituent un autre avantage de la surveillance continue. Des données logistiques suffisantes, lorsqu'elles sont correctement analysées, peuvent constituer un trésor d'informations prédictives et exploitables en temps réel.

3.2.3.3 Agir sur les connaissances grâce à une intervention en temps opportun :

Si l'expédition est retardée, le liquide de refroidissement est faible ou les dysfonctionnements de réfrigération, par exemple, une surveillance en temps réel donnerait un avertissement suffisamment tôt pour prendre des mesures efficaces, en envoyant une équipe de récupération ou de réaménagement pour résoudre le problème.

¹ P. ROSSET, Annie BEAUFORT, Marie CORNU, G. POUMEYROL (la chaîne du froid en agro-alimentaire)

Conclusion du chapitre :

La logistique de distribution gère un ensemble d'opérations, basés sur des méthodes, qui ont pour but d'optimiser les flux qui découlent de la commande jusqu'à l'arrivée de la marchandise aux clients, ce processus doit se faire de façon à ce que l'entreprise satisfasse ses clients tout en étant performante.

Afin de satisfaire les clients et bien répondre à leurs exigences, la qualité des produits offerts est un élément fondamental. Pour la garantir, les entreprises doivent maîtriser la gestion de la qualité de leurs produits sur tous les niveaux et les processus afin que le produit parvienne au consommateur final. La logistique de distribution joue un rôle indispensable dans la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires particulièrement les produits frais.

Chapitre 02 :
Gestion de la qualité des
produits agro-alimentaires

Introduction du chapitre :

La qualité est une notion relativement ancienne qui a connu un accroissement d'intérêt à la faveur de l'émergence de l'activité de la normalisation au niveau des entreprises à partir des années 90, ce contexte est marqué par l'évolution des comportements des consommateurs, qui sont plus en plus exigeants, et une concurrence féroce, ce qui implique les entreprises à offrir un produit de qualité, conforme aux exigences de la clientèle. Notamment dans le domaine alimentaire où la qualité est une préoccupation récurrente qui reste toujours au cœur des inquiétudes des consommateurs, Le terme qualité pour les produits alimentaires regroupe différentes composantes : qualité nutritionnelle, sanitaire et organoleptique (goût). Le secteur alimentaire agit donc sur ces trois dimensions essentielles de la qualité.

Dans ce premier chapitre, nous allons éclairer La notion de la qualité de produit agro-alimentaire, il comporte trois sections, la première section est consacrée au cadre conceptuel de la qualité, la deuxième section porte sur l'importance de la qualité et la dernière section évoque la qualité du produit agro-alimentaire et ses dimensions.

Section 1 : Cadre conceptuel de la qualité

1.1 Evolution de la qualité

1.1.1 Historique de la qualité :

Le terme « Qualité » ne date pas d'hier. Il paraît que nous avons retrouvé des traces de la qualité chez les pharaons. Si l'on avait gratté un peu plus profondément les couches de sédiments, peut-être les archéologues en auraient-ils trouvé d'autres chez l'homme de Neandertal. Depuis son origine incertaine, le sens du mot « qualité » n'a guère évolué et le dictionnaire actuel nous en donne une définition classique, inchangée elle aussi depuis quelques siècles. Voici ce que nous propose le Petit Robert : « Qualité : Manière d'être, plus ou moins caractéristique. Ce qui fait qu'une chose est plus ou moins recommandable ; degré plus ou moins élevé d'une échelle de valeurs pratiques. Ce qui rend une chose, une personne bonne, meilleure ; bonne qualité. » Jusqu'à une période assez récente, aux environs du milieu du vingtième siècle, la qualité était considérée essentiellement comme la caractéristique et le résultat d'un travail bien fait.

À l'origine, qualité signifie beauté artistique et travail bien fait, avec une logique d'artisan. En France, on trouve la trace de l'intervention d'un service de contrôle des productions pour l'armée sous Louis XI et l'acte de naissance de son homologue pour la Marine (la royale) sous Louis XIV, le 15 avril 1689.

Ce système s'améliore grâce à des contrôles en cours de fabrication. Des contrôles précoces des matériaux et de leurs caractéristiques amènent à prendre des mesures correctives dès que des écarts par rapport aux objectifs sont décelés.

On peut schématiser en considérant que l'issue de la seconde guerre mondiale, il y a véritablement naissance de deux courants : ¹

- le courant de l'assurance de la qualité : (créé par G.Edwards en 1920 aux Etats-Unis) est utilisé dans le domaine de la défense dès 1959 et dans l'industrie nucléaire en 1970 : satisfaction du client selon des règles imposées par lui. En construisant la qualité, on agit pour produire l'objet ou le service attendu par le client ; en assurant la qualité, on l'informe en lui procurant les preuves préalables de satisfaction : c'est la maîtrise de la qualité .en introduisant des paramètres économique (planification, allocation de ressources, évaluations...) c'est la gestion de la qualité.

¹ DANIEL, (F) et PINCON, (J.A) : « Démarche qualité pour un projet d'entreprise, les éditions démos », 2003, P 41-44.

- Le courant de la Qualité totale : Satisfaction de ce même client prise en compte par l'entreprise sans omettre son propre profit. Chronologiquement, on peut citer Deming, Juran, Feigenbaum, Ishikawa et Crosby : les cinq pères de la qualité

Presque au même moment, on voit apparaître le T.Q.C (Total Quality Control, 1951) : « Système d'organisation qui permet d'intégrer ensemble les efforts de développement, de maintien et d'amélioration de la qualité, réalisés par des groupes différents dans l'entreprise, afin de s'assurer que les études, la commercialisation, la fabrication et le service client soit effectués au niveau de coût le moins élevé tout en permettant la satisfaction entière de la clientèle ».

Citons ensuite le C.W.Q.C (Company Wide Quality Control) : la mise en œuvre est assurée par tous les membres de l'entreprise, les fournisseurs, les transformateurs et les diverses filiales. Elle est intégrée, c'est-à-dire qu'on y gère principalement la qualité, mais aussi les coûts (bénéfices et prix), les quantités (production vente, stock) et les délais.

C'est ensuite qu'apparaît la première notion d'excellence (les zéros) :

- Zéro stock.
- Zéro papier.
- Zéro délai.
- Zéro défaut.

L'excellence suppose la participation de tous par :

- Les cercles de Qualité, petits groupes d'individus volontaires de la base qui se réunissent pour réaliser des tâches de gestion de la qualité dans leur domaine professionnel (production, outils de travail, vie de travail ...)
- Le management participatif, c'est-à-dire l'existence dans chaque direction d'un coordinateur qualité, de préférence différent du responsable de la direction concerné.

La France s'engage véritablement à son tour en 1980, avec la publication par la Délégation générale pour l'armement (DGA) de règlements sur l'Assurance de la qualité (niveau R.A.Q). E.D.F exige de ses 160 principaux fournisseurs la mise en place d'une organisation de la Qualité. En 1982, l'A.F.N.O.R publie trois modèles d'assurance qualité.

Au niveau international, c'est en 1979 que l'agence internationale de l'énergie atomique (A.I.E.A) édicte un code de bonne conduite sur l'assurance qualité. Dès 1987-1988, l'ISO publie une première version des normes de la série 9000, revue en 1994 pour la première fois. C'est aussi dans cette période que les constructeurs automobiles français mettent en place

l'E.A.Q.F (Evaluation d'Aptitude qualité des fournisseurs), qui tend actuellement à être traitée dans le cadre de la norme ISO TS 16949.

1.1.2 Evolution de la qualité : du concept de contrôle au système de Management :

La qualité est « *l'aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences* », Norme ISO 9000:2000.¹

L'évolution du concept de qualité passe par plusieurs phases. En effet, le concept de qualité tel que nous le connaissons actuellement et qui est la satisfaction du client, n'a pas toujours été le même. Jusque dans les années 1970, on parlait essentiellement de contrôle de la qualité ou bien d'inspection. On évaluait si un produit fabriqué était conforme aux règles énoncées. On contrôlait les produits un par un, ou bien par échantillonnage pour s'assurer que le produit était conforme ; Cependant le contrôle de la qualité et l'inspection peuvent poser deux difficultés. Tout d'abord, la qualité du contrôle dépend du facteur humain, et cela peut causer un risque de fiabilité, engendrant des tensions et des conflits entre ceux qui fabriquent et ceux qui contrôlent. Mais également, les ouvriers sont orientés vers la qualité du produit et non sur la qualité attendue par les clients.

Par la suite, le concept de qualité évolue, afin de favoriser la maîtrise des coûts pour les organisations. On veut de la qualité élevée pour un faible coût. L'objectif est de faire de la qualité, avec une conformité proche de 100%, sans déchets et sans élimination. Pour cela il faut des informations fiables sur le processus de production et non plus sur le produit.

L'opérateur qui fabrique le produit ne doit plus contrôler le produit en lui-même, mais il doit maîtriser le processus de production. Un processus est « un ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie » Normes ISO 9000 version 2000.

Enfin, la qualité a évolué afin d'identifier et satisfaire les besoins latents des clients. La qualité dans ce cas consiste à satisfaire les besoins de ces consommateurs avant qu'ils n'en prennent conscience. Cela signifie que la qualité dépend de l'innovation, est développé ensuite le système du management de la qualité totale ou le Total Quality Management (TQM).

¹FROMAN, (B) et GEY, (J.M) : « *Qualité, Sécurité, Environnement : Construire un système de management intégré* », AFNOR éditions, P 11.

Selon Jacques CHOVE, le management de la qualité totale est « un mode de management d'un organisme, centré sur la qualité, basé sur la participation de tous ses membres et visant au succès à long terme par la satisfaction du client et à des avantages pour les membres de l'organisme et pour la société. ». La qualité totale pour les organisations est une politique mobilisant, de façon permanente tous ses membres afin d'améliorer, la qualité des produits et des services, mais aussi la qualité de son fonctionnement et enfin la qualité de ses objectifs par rapport à l'évolution de son environnement.

Depuis 1994, on parle de moins en moins de « gestion de la qualité », mais de plus en plus de « management de la qualité ». Les nouvelles normes ISO 9000 version 2000 ont d'ailleurs pour titre « système de management de la qualité ». Pour cela, l'assurance de la qualité accorde plus d'importance à la prévention, la qualification et l'amélioration permanente de la qualité.

Le concept de qualité a évolué tout au long de ces dernières années. Aujourd'hui, la qualité est considérée comme un axe stratégique pour les organisations, qui sont de plus en plus soucieuse de la satisfaction de leurs clients. En effet, la mise en place de la qualité totale, mais aussi des systèmes comme l'assurance qualité et des certifications montrent que la qualité a une importance énorme. La qualité est un coût pour les organisations, qui souhaite produire bien en une seule fois.

Le concept de qualité a évolué pour arriver à ce que nous connaissons actuellement.

1.2 Définitions de la qualité

La notion de la qualité est extrêmement générale et s'applique à tous les besoins, les produits, manufacturés, et les services. D'après le dictionnaire Larousse, « *qualité vient du latin qu'alitas; un nom féminin qui signifie notamment : manière d'être, bonne ou mauvaise, de quelque chose, état caractéristique ; ou supériorité, excellence en quelque chose* ».

Dans le langage courant. La qualité apparaît souvent à l'homme de la rue comme « *une étiquette supplémentaire qui aide les commerçants à mieux vendre leurs produits* ».

La qualité est une notion subjective :

- Par rapport à qui ?
- Par rapport à quoi (autre produit) ?
- Pour qui (fabricant ou utilisateur) ?
- Qualité technique ou économique (rapport qualité/prix) ?
- Par rapport à quel usage de produit (personnel ou industriel, occasionnel ou intensif) ?

En outre, des définitions ont été données par des experts, parmi eux, on peut citer ce qui suit : Pour Joseph JURAN : « *l'aptitude à l'usage* », Phil COSBY : « *la conformité aux spécifications* », et pour Kaoru ISHIKAWA : « *l'aptitude à satisfaire le client* ». ¹

La qualité c'est un « *Ensemble des propriétés et caractéristiques intrinsèques d'un produit ou service qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites* » selon la norme ISO 9001 : 20002. ²

D'une façon plus synthétique, on pourrait dire : « *la qualité, c'est ce que fait plaisir au client* ». ³

Du point de vue marketing, la qualité ne s'exprime pas seulement par les caractéristiques intrinsèques (d'un service ou d'un bien), bien que celle-ci contribue largement à la formation du jugement du client, il faut donc considérer la valeur (d'un bien ou d'un service) telle qu'elle est perçue par le client, et non pas seulement par l'entreprise, de plus dans la mesure où les préférences du client s'établissent par la perception et l'évaluation par rapport à la concurrence, le concept de la qualité, dans l'optique marketing, est celui de la qualité perçue relative.

1.2.1 Les définitions de base de la qualité :

Dans ce qui suit, en tous ce qui concerne strictement les définitions, on s'appuie principalement sur les textes et définitions fournis par les normes ISO, sauf cas contraire, expressément signalé. ⁴

La qualité n'est pas la performance maximale, le luxe, « le haut de gamme » ; c'est la réponse « ajustée » et économique à une (des) exigence(s), c'est-à-dire un besoin donné, qu'il soit exprimé ou « implicite ».

- Pour un **produit**, les performances sont résumées généralement par F.M.D.S (Fiabilité, Maintenabilité, Disponibilité, Sécurité).
- Pour un **service**, on parlera d'aspect relationnel, de performances, de réactivités cas de problème et de prévisibilité.

Nous allons éclaircir quelques points particuliers.

- « Besoin implicites » : Virtuels, non exprimés mais pouvant être déduits.
- Qu'est-ce que satisfaire ?

¹ Larousse, dictionnaire encyclopédique, édition septembre 2009, P.661.

² FEY, (R) et GOGUE (J) : *La maîtrise de la qualité*, édition ECONOMICA, Paris, 1991, P.19.

³ DEMEURE, (C) : *Marketing : aide-mémoire*, 6^{ème} édition, DUNOD, Paris, 2008, P.143

⁴ DETRIE, (P) : *Conduire une démarche qualité*, édition d'ORGANISATION, Paris, 2003, P.20.

- Satisfaction des clients (liés à l'entreprise par contrat) : vue à travers le respect des clauses contractuelles (qualité externe 1).
- Satisfaction de l'intérêt général: à travers le respect de son point de vue, des lois et règlements, l'aspect écologique (qualité externe 2).
- Satisfaction de l'entreprise : Vue à travers sa rentabilité, sa compétitivité, sa pérennité, sa progression (qualité interne).

- Le concept produit et le concept service :

- Produit :

« Résultat d'activité ou de processus. » (ISO 8402)

« Résultat d'un processus. » (V 2000)

Il existe quatre catégories génériques de produits :

- Les services (par exemple, transport) ;
- Les « logiciels » (par exemple, logiciel, dictionnaire) ;
- Les produits matériels (par exemple, pièces mécaniques de moteur) ;
- Les produits issus de processus à caractère continu (par exemple, lubrifiant)¹

- Service :

« Résultats générés par des activités à l'interface entre le fournisseur et le client et par des activités internes au fournisseur, pour répondre aux besoins des clients. » (ISO 8402)

« Un service est le résultat d'au moins une activité nécessairement réalisée à l'interface entre le fournisseur et le client et est généralement immatériel. » (ISO 9000).²

1.2.2 Les enjeux de la qualité :

Après avoir défini, la qualité, nous allons voir ses enjeux. La qualité est à la source de stratégies permettant aux entreprises de se différencier de leurs concurrents ou de réduire leurs coûts. Elle est au centre d'enjeux majeurs : stratégiques, économiques, humains et sociaux.³

¹ LAUDOYER, (G) : La certification ISO 9000, édition d'ORGANISATION, Paris, 2000, P.56.

² BARUCHE, (J) : La qualité du service dans l'entreprise : satisfaction et rentabilité, 1992, P.23

³ DANIEL, (F) et PINCON, (J.A) : op.cit. P 45-56

1.2.2.1 Les enjeux stratégiques :

La qualité de produit (service) joue un rôle important dans la performance des entreprises, c'est-à-dire au sens de M. PORTER, dans l'obtention de positions avantageuses sur des marchés concurrentiels. Ce rôle serait particulièrement significatif dans le cadre de différentes stratégies compétitives, notamment dans les stratégies de différenciation et de domination par les coûts permettant d'accroître la rentabilité des entreprises. En effet, comme le montrent de nombreux auteurs, il existerait un lien positif entre la qualité et la rentabilité.¹

1.2.2.2 Les enjeux économiques :

La (non) qualité de produit (service) coûte pour l'entreprise. La qualité n'est pas gratuite sauf à considérer le principe de perfection selon lequel chacun réalise ce qu'il entreprend de manière parfaite, du premier coup. L'évaluation des divers coûts relatifs à la qualité est un objectif difficile à atteindre pour beaucoup d'entreprises. En effet, la plupart des managers ont tendance à sous-estimer ces coûts, soit parce qu'une analyse fine de ces coûts peut prendre du temps, soit parce que certains d'entre eux sont difficiles, voire impossibles à chiffrer.²

1.2.2.3 Les enjeux humains et sociaux :

La qualité de produit comprend des enjeux humains car elle contribue à la sécurité ainsi qu'à la protection des consommateurs comme des travailleurs. L'idée est qu'un produit conçu et réalisé conformément aux spécifications ne provoque de dommages ni à ceux qui conçoivent et réalisent le produit, ni à ceux qui l'utilisent.³

La qualité présente également des enjeux sociaux car, outre les aspects économiques évoqués plus haut, elle permet une amélioration du bien-être des individus grâce à une meilleure adéquation des produits et services à leurs attentes.

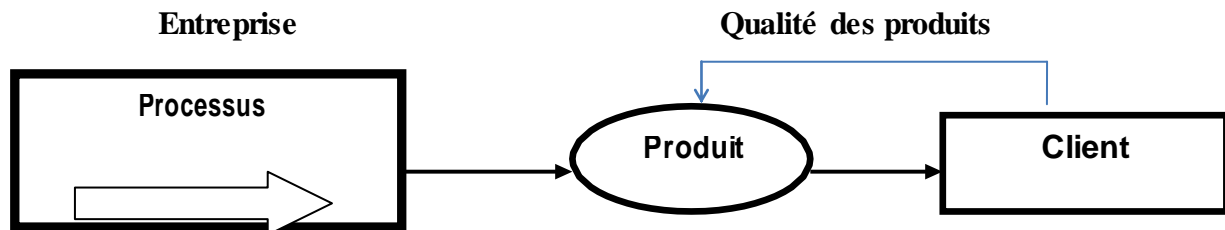
1.3 Les niveaux de la qualité :

On a deux niveaux de la qualité :⁴

1.3.1 La qualité externe :

En terme simple, comme son nom l'indique, la qualité externe a pour but essentiel la satisfaction de clients. En effet, par le fait de l'apparition d'un phénomène d'une concurrence féroce, abondante et diversifiée, lié au développement économique à prédominance d'économie de marché, une entreprise ne peut survivre sans une satisfaction optimale et complète de ses clients.

Figure n°2.1: La qualité externe (la qualité de produit)



Source : JAMBERT, (C) : l'assurance qualité : les normes ISO9000 en pratique, édition d'organisation, Paris, 1997, P.8.

Le schéma montre comment se situe la qualité externe dans la problématique : client, entreprise, processus, produit. L'entreprise, par ses processus de production, réalise des produits destinés à des clients qui les évaluent relativement à leurs attentes personnelles, afin de les satisfaire.

1.3.2 La qualité interne :

La qualité interne a une autre nécessité que celle de la satisfaction des clients. Cette qualité nécessaire à l'entreprise car elle représente sa capacité à réaliser les opérations conformément aux exigences spécifiées et cela au début de la mise en œuvre des activités.

1.3.3 La non qualité :

La non qualité est définie selon la norme NF x 50-120/1987 comme étant : « *un écart entre la qualité visée et la qualité effectivement obtenue* ».

Elle relève aussi bien de produit que des actions associées à ce produit et qui intervienne dans la satisfaction du client, cette non qualité est traduit par un défaut, une non- conformité, une anomalie.

¹ Ibid. P.44.

² Ibid. P.47.

³ Ibid. P.53.

⁴ ARABI, (M) et KHELIFI (M) : *L'impact de la gestion de la qualité sur la performance commerciale de l'entreprise*, Cas : unité des peintures de LAKHDARIA, Mémoire de licence en sciences commerciales, Option : Management, Institut National de Commerce (INC), Alger 2009, P.7.

Section 2 : L'importance de la qualité

2.1 Les objectifs relatifs à la qualité

Les objectifs face à la qualité dépendent du bord sur lequel l'on se situe pour analyser la qualité. Pour cela, les experts de la qualité distinguent des « partenaires pour la qualité ». Ces partenaires sont : l'entreprise et les clients. Les objectifs de chaque partie diffèrent donc, selon le statut de chacune d'elles.¹

2.1.1 Les objectifs de l'entreprise :

L'entreprise est un acteur économique produisant des biens et des services pour d'autres acteurs, dans le but de dégager des bénéfices. Ses objectifs sont liés à ses obligations envers l'extérieur (les clients et la société) et envers elle-même. Elle a également des engagements qu'elle se doit d'honorer vis-à-vis de tous les facteurs le composant.

L'entreprise doit satisfaire le client. Elle est conduite à épouser le point de vue de celui-ci quant à la qualité. Elle doit lui procurer la qualité voulue et les éléments de confiance en cette qualité. Aussi, envers les clients liés à elle par contrat, l'entreprise doit respecter les clauses contractuelles en matière de qualité, de prix et de délai. Cela constitue pour elle des objectifs « externes » à atteindre.

Les objectifs « internes », quant à eux, viennent des obligations de l'entreprise envers son personnel et envers ses actionnaires ; ou d'une façon générale, envers ceux qui mettent les moyens à sa disposition. Elle recherche la rentabilité, la compétitivité, la pérennité, la progression.

2.1.2 Les objectifs du client :

Le client est une personne ou un groupe de personnes qui reçoit, contre paiement, un produit ou un service et qui bénéficie des avantages découlant de ce produit ou service. Le terme « client » s'applique à l'entreprise, au consommateur, à l'utilisateur final d'un produit, au détaillant, au bénéficiaire ou à l'acheteur.

Les objectifs du client, face aux produits et aux services d'une entreprise, sont réunis sous l'appellation « exigences du client ». Ses relations avec l'entreprise sont le plus souvent limitées à la satisfaction de ses exigences, et donc de ses besoins ou attentes formulés, de façon implicite et pourquoi pas, de façon imposées.

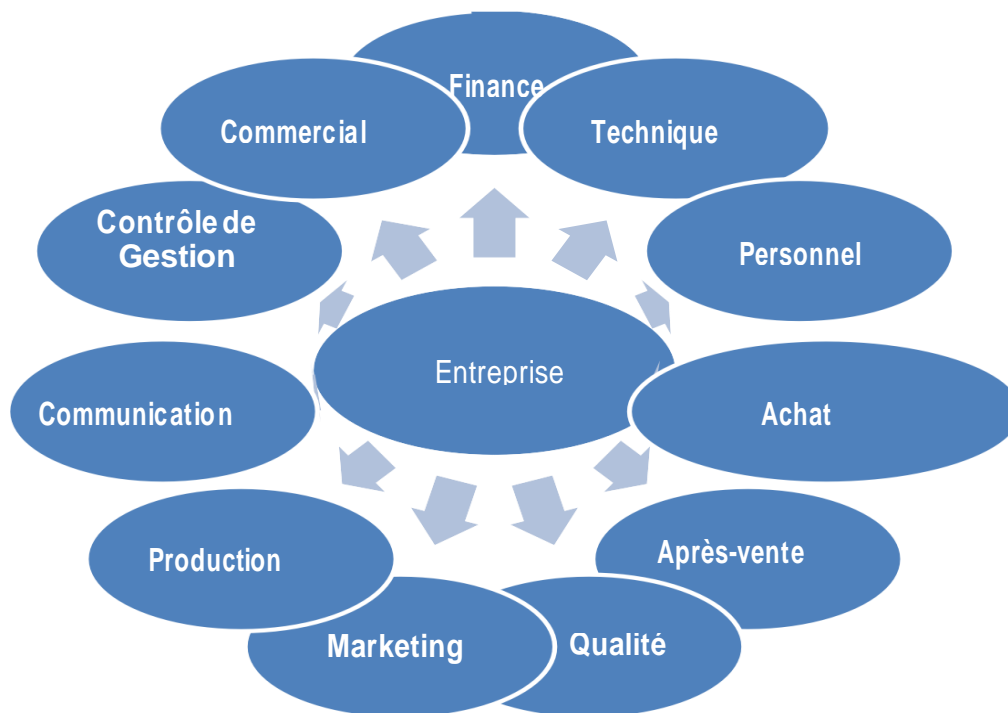
¹W. Edwards Deming : Statisticien américain dont les travaux dans les années 50 ont permis à l'industrie japonaise d'adopter

2.2 La démarche qualité :

2.2.1 La fonction qualité dans l'entreprise :

Le management de l'entreprise se compose de plusieurs fonctions interdépendantes tendues vers un objectif commun de rentabilité. Cette corrélation de fonctions, toutes gravitant autour de la fonction principale de production de biens comme de services, peut être illustrée par la figure 2.

Figure n°2-2 : Les principales fonctions de l'entreprise



Source : GOGUE J.- M., Traité de la qualité, Economica, Paris, 2000, p87.

La fonction qualité fait partie de ces fonctions. Dans les pays à croissance économique, elle fut longtemps incorporée à la fonction production, et parfois même rattachée à la fonction gestion du personnel. Les exigences d'un marché international, très concurrentiel, lui ont redonné une certaine indépendance ; raison pour laquelle les dirigeants d'entreprise lui consacrent, aujourd'hui, un département ayant en charge le management de la qualité au sein de leurs entreprises.

Les qualitiens ne se laisseront jamais de le dire, la fonction qualité n'est pas exercée par un seul département dans l'entreprise. En effet, tous les départements et les employés, qui la composent, ont un rôle à jouer pour obtenir la qualité des produits et des services.

En revanche, le management de la qualité est piloté par un département qui a reçu cette mission de la direction générale, car celle-ci ne doit pas être juge et partie. Sa tâche consiste essentiellement à former le personnel des autres départements, à coordonner les programmes d'amélioration, à vérifier les résultats et dans certains cas, à faire l'inspection des produits. Egalement en relation directe avec la clientèle, il représente celle-ci dans l'entreprise. En liaison avec le service commercial et de la production, il doit aider la direction générale dans la définition de la politique qualité. C'est souvent une tâche qui peut s'avérer ingrate et c'est aussi une mission périlleuse, si la direction générale ne s'implique pas dans la qualité.¹

2.2.2 La démarche qualité dans l'entreprise :

Faire des produits de qualité ne se décrète pas, la qualité résulte d'une démarche. Non seulement, il faut être capable de réaliser la qualité exigée par le client, mais il faut mettre également en place un système permettant de pérenniser ce qui a été mis en place. Cette démarche va concerner tous les services de l'entreprise et non, pas uniquement, le service qualité. A terme, cela permettra de fidéliser le client et de minimiser les coûts d'obtention de la qualité.

2.2.2.1 Modalités de mise en œuvre d'une démarche qualité :

L'identification des enjeux et du contexte, pour définir les contours d'une démarche qualité adaptée et réunissant toutes les chances d'un succès durable, est importante.²

- **Particularité de la démarche :**

Il est impossible de proposer un seul scénario pour la mise en œuvre d'une démarche qualité. Les problématiques initiales sont à chaque fois spécifiques, tant au niveau des objectifs, que du contexte. Néanmoins, comme dans toute gestion de projet, on retrouve quelques étapes incontournables. Chaque démarche qualité se construit à partir de l'analyse du contexte propre du service ou de l'entreprise, d'une réflexion sur la finalité de la démarche qualité, d'une identification des opportunités et des contraintes intervenant dans l'environnement et des risques potentiels, et enfin du repérage des moyens disponibles.

- **Multiplicité des modes d'action :**

Il existe de multiples façons d'aborder et de développer une démarche qualité, dont le choix dépend de différents facteurs (contexte, opportunité, urgence, etc.) :

- lancer sa démarche par une sensibilisation générale, puis par des dispositifs participatifs

de progrès (délégation de la qualité, comités, suggestion, etc.) ;

- démarrer par la réalisation d'enquêtes auprès des bénéficiaires, dont les résultats serviront de base pour sensibiliser aux attentes et pour lancer des actions de progrès dans des secteurs limités ;
- partir d'un dysfonctionnement, d'une non-qualité « intolérable » pour organiser une action d'amélioration ;
- définir les missions, clarifier les rôles et les responsabilités, formaliser quelques processus.

- **Types d'approches :**

Les types d'approches sont à adapter selon les besoins. On distingue trois types d'approches :

A. L'approche directe :

Cette approche est adaptée, lorsqu'il s'agit de conduire un processus de changement brutal et rapide. Il y a urgence, c'est une question de survie à court terme pour le service, le temps est compté. La démarche s'appuie alors sur des moyens conséquents. Une forte pression sur les résultats qualité à obtenir est manifestée par la direction.

B. L'approche indirecte :

Cette approche est adaptée dans le cas où il n'y a pas une urgence forte. La pression externe se fait peu sentir. Les évolutions font, néanmoins, craindre un positionnement stratégique plus difficile. En interne, le milieu est jugé plutôt défavorable et les marges de manœuvre et les moyens sont limités.

C. L'approche sélective :

L'approche sélective consiste à focaliser l'action sur un ou plusieurs acteurs précis du service. Cette approche est utile lorsque l'on souhaite valider des expérimentations et lorsque l'on a repéré des secteurs porteurs sur lesquels il est possible de focaliser l'action.

2.2.2.2 Les grandes étapes de la mise en œuvre d'une démarche qualité :

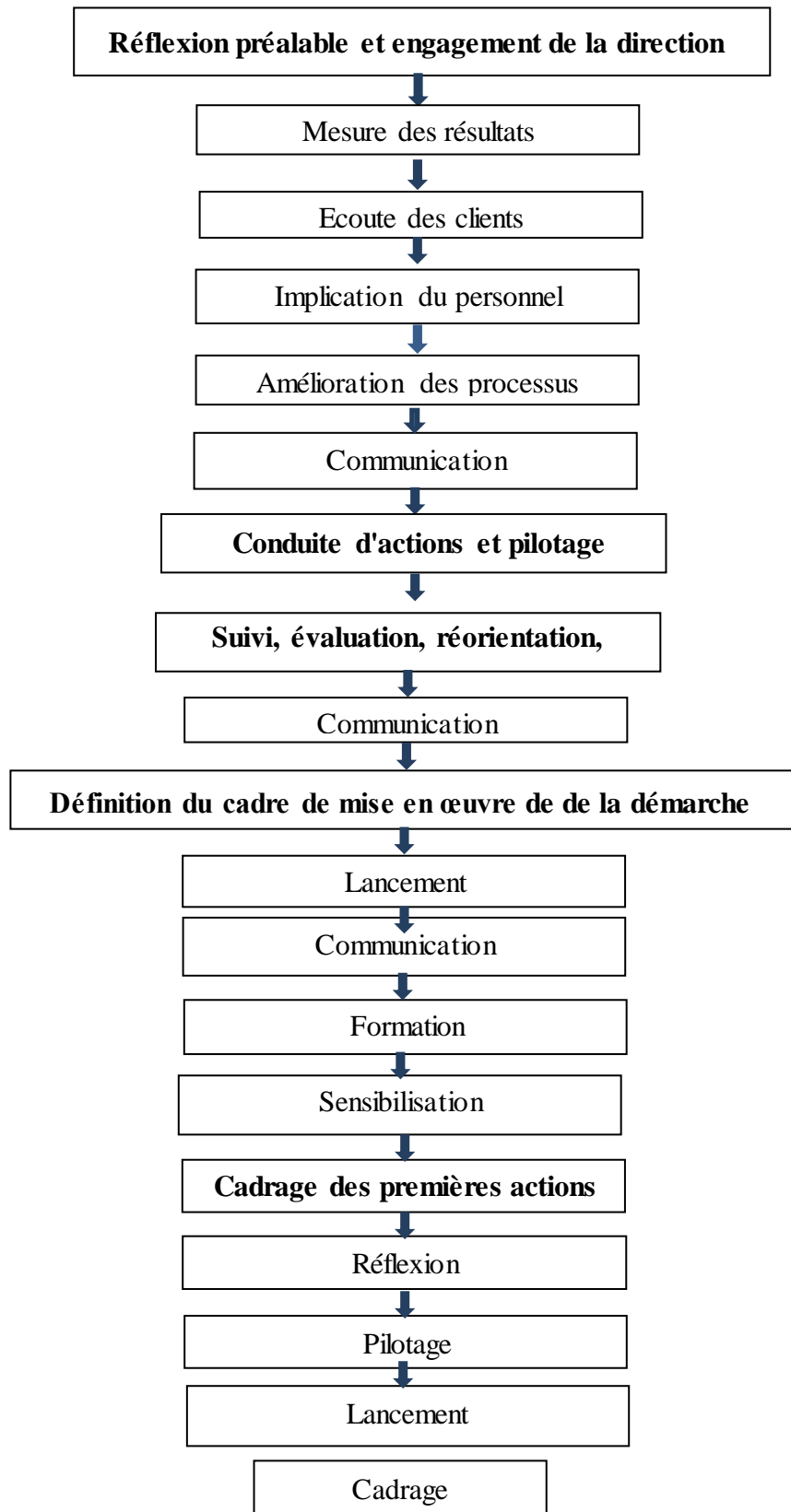
De façon pratique, la mise en œuvre de la démarche qualité d'une entreprise peut être conduite en quatre grandes phases à savoir : une réflexion préalable, un cadrage des idées, le lancement de la démarche et le pilotage des actions. On la représente selon le schéma suivant

¹GOGUE, (J.- M), « Traité de la qualité », Economica, Paris, 2000

²GOGUE, (J.- M), « Traité de la qualité », Economica, Paris, 2000

³DURET (D), PILLET(M), « la qualité en production », 3ème édition, édition d'organisation, Paris, 2005, P.70-

Figure n°2-3 : Grandes étapes d'une démarche qualité



Source : Internet, Délégation de la qualité, METL, Points de repères n°2 - mise en œuvre d'une démarche qualité, 2001.

- **Engager une réflexion préalable : identifier les enjeux, susciter l'engagement de la direction**

Il s'agit d'un préalable essentiel à tout projet d'entreprise. Il convient, bien évidemment, que la direction du service soit claire sur les enjeux tactiques et sur sa volonté de s'engager dans une telle démarche, ainsi que sur sa finalité. Cet engagement doit se manifester concrètement dans les faits, et ne pas se limiter à quelques exhortations faites lors des assemblées ou à des articles signés du directeur dans les supports de communication interne. Une démarche qualité est un processus de changement profond et progressif.

- **Définir le cadre de mise en œuvre de la démarche :**

Après clarification et partage de la finalité, puis validation de l'engagement de la direction, la démarche reste à bâtir. Il s'agit ici de définir :

- Les types d'actions à lancer, le secteur et les moyens d'y parvenir ;
- La façon de piloter la démarche ;
- Les moyens matériels et humains à dégager pour assurer sa mise en œuvre ;
- La communication à mettre en place pour accompagner la démarche ;
- Les formations à engager et les personnes concernées.

- **Organiser et lancer les premières actions qualité :**

Ces actions, qui peuvent prendre des formes diverses, visent à améliorer la qualité des produits et des services. Elles s'appuient sur des méthodes, des outils, voire des dispositifs organisationnels particuliers fondés sur les axes de développement de la qualité : écoute des clients, amélioration des processus, implication du personnel et mesure.

- L'écoute des clients :

Des dispositifs d'écoute des besoins des clients et de mesure de leur satisfaction sont à mettre en place dans les secteurs et sur les produits et/ou services considérés comme prioritaires.

- L'explication et l'amélioration des processus :

Il s'agit d'explicitier et de formaliser des processus à partir du produit ou service final, en intégrant l'écoute des besoins des clients et l'amélioration du fonctionnement en interne. Ce travail est mis en œuvre avec les acteurs concernés, à partir de leur connaissance des clients et de leurs pratiques.

- L'implication du personnel :

Parce que la conduite de l'action et la réalisation des prestations sont assumées chaque jour par le personnel dans leur activité quotidienne, leur implication dans la démarche qualité est indispensable.

- La mesure :

Il ne faut pas rêver d'un système global de mesure de satisfaction des clients. Ils sont le plus souvent diversifiés. Cela est bien ainsi, car la mesure doit se faire à différents niveaux, sous plusieurs angles, selon différentes modalités. La mesure repose sur des séries d'informations qui se cumulent et s'enrichissent. Il n'y a donc pas une méthode, mais des approches et surtout un comportement à développer.

- **Organiser et assurer le pilotage :**

Le système qualité se construit. La communication et la formation continuent à accompagner le processus. La démarche se développe d'une façon plus autonome, en étant portée progressivement par tous les agents du service et notamment l'encadrement. Pour assurer la cohérence entre les actions et veiller à leur pertinence, un pilotage efficace doit être organisé. Ce pilotage repose :

- D'une part, sur le développement d'un système global, organisé et formalisé, qui intègre toutes les actions qualité et permet leur suivi. On parle de pilotage opérationnel ;
- D'autre part, sur la mesure et l'évaluation des résultats, la veille externe et la connaissance de l'évolution des attentes des différents clients. On parle de pilotage stratégique.

Le dispositif de pilotage joue un rôle majeur. Pour bien fonctionner, il doit reposer sur un système d'information et de communication efficace entre le dispositif de pilotage et l'ensemble du service.

2.3 La gestion de la qualité

2.3.1 Définition de la gestion de la qualité :

La gestion de qualité est l'ensemble des techniques d'organisation qui concourent à l'obtention d'une conformité à un standard dans le cadre de pilotage de la production de biens ou de services.¹

2.3.2 Le management de la qualité :

« Ensemble des activités coordonnées permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité ».²

Le management de la qualité repose sur huit principes essentiels, qui sont les suivant :

- **Principe 01 : l'orientation client.**

Les organismes dépendent de leurs clients, il convient donc qu'ils en comprennent les

besoins présents et futurs, qu'ils satisfassent leurs exigences et qu'ils s'efforcent d'aller au-devant de leurs attentes.

- **Principe 02 : leadership.**

Les dirigeants établissent la finalité et les orientations de l'organisme. Il convient qu'ils créent et maintiennent un environnement interne dans lequel les personnes peuvent pleinement s'impliquer dans la réalisation des objectifs de l'organisme.

- **Principe 03 : implication du personnel.**

Les personnes à tous niveaux sont l'essence même d'un organisme et une totale implication de leur part permet d'utiliser leurs aptitudes au profit de l'organisme.

- **Principe 04 : approche processus.**

Un résultat escompté est atteint de façon plus efficiente lorsque les ressources et activités afférentes sont gérées comme un processus, il s'agit de décomposer les activités complexes en sous activités afin de faciliter leurs exécutions.

- **Principe 05 : management par approche système.**

Identifier, comprendre et gérer des processus corrélés comme un système contribue à l'efficacité et l'efficience de l'organisme à atteindre ses objectifs.

- **Principe 06 : amélioration continue.**

Il convient que l'amélioration continue de la performance globale d'un organisme soit un objectif permanent de l'organisme.

La roue de DEMING visualise clairement les étapes successives du pilotage de la qualité au moyen de quatre verbes d'action (PDCA) ³. Ce concept s'applique à tous les processus comme suit : ⁴

- Plan (planifier) : établir des objectifs et les processus nécessaires pour fournir des résultats correspondant aux exigences des clients et aux politiques de l'organisme.
- Do (faire) : mettre en œuvre les processus.
- Check (contrôler) : surveiller et mesurer les processus et le produit par rapport aux politiques, objectifs et exigences de produit et rendre compte des résultats.

¹TEMAR, (H) : La qualité de produit comme avantage concurrentiel, cas : ALDAR Algérie, mémoire de licence en sciences commerciales, option : études et recherches commerciales, Institut national de commerce (INC), Alger, 2010, P.15.

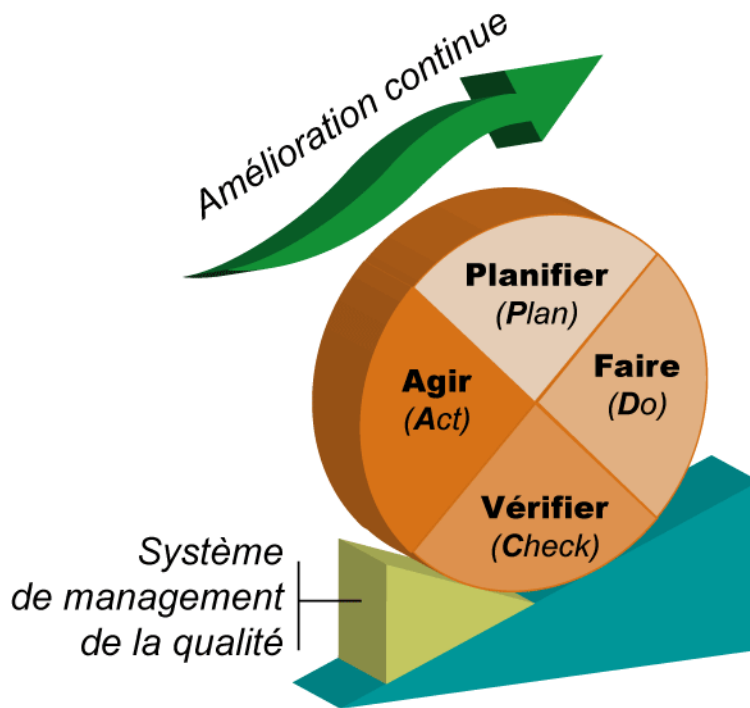
²BERNARD, (F): Du manuel de qualité au manuel management : l'outil stratégique, édition AFNOR, Denis Codex, 2013, P.28

³CABY, (F), et JAMBART (C) : La qualité dans les services : fondement, témoignages et outils, édition EC ONOMICA, Paris, 2000, P.13.

⁴BERNARD, (F): Op.cit, P.27

- Act (agir) : Engager des actions pour améliorer en permanence les performances des processus.

Figure n°2-4 : l'amélioration continue par la roue de DEMING



Source: BERNARD, (F): Op.cit, P.27.

- **Principe 07 : Approche factuelle pour la prise de décision.**

Les décisions efficaces se fondent sur l'analyse de données et d'informations.

- **Principe 08 : Relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs.**

Un organisme et ses fournisseurs sont interdépendants et des relations mutuellement bénéfiques augmentent les capacités des deux organismes à créer de la valeur.

2.3.3 La qualité totale :

La définition proposée par JACQUES CHOVE et qui a été retenue par l'afnor : «*Mode de management d'un organisme, centré sur la qualité, basé sur la participation de tous ses membres et visant au succès à long terme par la satisfaction du client et à des avantages pour les membres de l'organisme et pour la société* ». ¹

¹CABY, (F), et JAMBART (C) : *La qualité dans les services : fondement, témoignages et outils*, édition ECONOMICA, Paris, 2000, P.13.

Section 3 : Gestion de la qualité d'un produit agro-alimentaire

Dans le domaine de la production agro-alimentaire, la qualité de produit est l'un des meilleurs outils pour lutter contre la concurrence. Il s'agit dans cette section, de définir la qualité du produit, ses types, suivi par les huit dimensions d'un produit de qualité, puis on va cerner notre sujet sur la qualité alimentaire, ses composantes, et ses différents signes.

3.1 Définition de la qualité du produit

Selon les normes ISO (9000 :2000), le terme qualité désigne : « Qualité : aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences ». ¹

Les exigences peuvent concerner:

- Un produit ;
- Une activité ou un processus ;
- Un organisme ou une personne.

L'aptitude est plus floue à définir. Elle peut être caractérisée par :

- Les performances ;
- La sûreté de fonctionnement ;
- La sécurité d'emploi ;
- Le respect de l'environnement.

De plus, la qualité est conditionnée par :

- Son coût (le client veut un bon produit mais pas à n'importe quel prix, seul le produit de luxe semble échapper à cette contrainte) ;
- Sa disponibilité (de nombreux fournisseurs sont capables de livrer des produits sensiblement équivalents, la rapidité de proposition peut devenir un argument.

3.2 Types de la qualité du produit :

Le modèle de KANO distingue trois types de qualité de produit : ²

3.2.1 La qualité implicite:

Celle que l'on trouve dans tous les produits disponibles du marché. C'est un minimum, car son absence peut provoquer un phénomène de rejet chez le client (attentes de base).

3.2.2 La qualité proposée:

Dans « l'air du temps ». Son choix sera surtout dicté par des critères économiques (offre promotionnelle). Une technologie plus ou moins sophistiquée peut nuancer son choix (attentes de performances).

3.2.3 La qualité innovante:

Celle qui peut décider l'acheteur (attentes de séduction).³

3.3 Les huit dimensions d'un produit de qualité

Selon D. A. GARVIN, les principales caractéristiques d'un produit, en particulier d'un produit durable, peuvent être classées en 8 catégories qu'il appelle les huit dimensions de la qualité d'un produit.⁵

3.3.1 La performance :

Désigne les caractéristiques principales, essentielles, de fonctionnement d'un produit, ses caractéristiques de base considérées aussi parfois comme les caractéristiques techniques de produit. Dans la mesure où la performance constitue un ensemble de critères mesurables, il est toujours possible de classer les produits les uns par rapport aux autres.

3.3.2 La fiabilité :

La fiabilité désigne le bon fonctionnement d'un produit dans un intervalle de temps donné et dans des conditions normales d'utilisation. Les mesures les plus fréquentes de la fiabilité sont le temps moyen écoulé avant la première panne et le taux de panne (nombre de pannes par unité de temps).

3.3.3 Les accessoires :

Apportent un complément au fonctionnement de base de produit. Ce sont des caractéristiques qualifiées de secondaires par rapport aux caractéristiques principales de fonctionnement qui se rapportent à la performance.

3.3.4 La conformité :

Le respect des spécifications, La conformité est le degré de concordance entre la conception de produit et ses caractéristiques de fonctionnement, d'une part, et les spécifications établies, d'autre part.

¹ BERNARD, (F): Op.cit, P.27

² ERNOUL, (R), *Le grand livre de la qualité : Management par la qualité dans l'industrie*, édition AFNOR, Denis Cedex, 2010, P. 11.

³ Ibid. P.29.

3.3.5 La durabilité : (durée de vie du produit)

La durabilité désigne le plus souvent la durée de vie de produit. C'est aussi la somme de l'usage tiré d'un produit avant sa détérioration ou avant qu'il ne tombe en panne, et que son remplacement soit préférable à de continuelles réparations.

3.3.6 La maintenabilité :

La remise en état de produit, La maintenabilité désigne une aptitude à la maintenance de produit. C'est ce qui permet d'assurer la continuité de l'utilisation de produit.

3.3.7 L'esthétique :

L'esthétique représente ce que le client peut percevoir grâce à ses « cinq sens » : l'aspect, le son, le goût, l'odeur, la sensation de produit. L'esthétique reflète des préférences individuelles et donne lieu à des évaluations relativement subjectives par rapport aux autres dimensions de la qualité.

3.3.8 La qualité perçue :

L'image, la publicité, la marque de produit, La qualité perçue appelée aussi qualité à priori repose sur l'idée que les consommateurs ne disposent pas toujours d'une information complète sur les autres caractéristiques de la qualité des produits et services. En l'absence de cette information, ils ont ainsi recours à d'autres critères comme l'image, la publicité et la marque de produit permettant parfois, plus que l'objet lui-même, de se faire une idée de la qualité. Comme l'esthétique, la qualité perçue résulte d'évaluations plus subjectives et personnelles que les autres dimensions de la qualité.

3.4 Les outils de qualité:

3.4.1. Le brainstorming :

Le « brainstorming » ou le remue-méninge est une méthode permettant de développer la créativité et favoriser l'émergence d'idées nouvelles. C'est un travail de groupe composé de 8 à 15 personnes choisis de préférence dans plusieurs disciplines et un animateur. Cet outil se déroule en trois phases.

- La première est la phase de recherche, qui consiste pour les participant à s'exprimer les uns après les autres, toutes les idées leur venant à l'esprit sans restriction.
- La seconde phase est la phase de regroupement et de combinaison des idées. On va chercher à exploiter les idées émises. Certaines idées seront retenues, d'autres écartées, mais il ne faut en aucun cas dénigrer.
- Enfin, on passe à la phase de conclusion, qui consiste à analyser les causes suspectées et

les solutions proposées. Il faut déterminer les actions réalisables et celles qui ne le sont pas. Et on choisit la meilleure solution pour répondre aux problèmes.

3.4.2. Le diagramme d'ISHIKAWA :

Le diagramme d'ISHIKAWA ou la méthode cause/effet est un outil permettant d'analyser et de visualiser le rapport entre un problème et toutes ses causes possibles. C'est un outil graphique qui permet de comprendre les causes d'une non-conformité. Ce diagramme permet de classer les causes liées aux problèmes, de faire participer chaque membre à l'analyse, de limiter l'oubli de cause, et enfin de fournir des éléments pour comprendre le problème et de proposer des solutions.

Afin de construire ce diagramme qui est basée sur un travail de groupe, il faut définir clairement le problème, que l'on place au bout de la flèche horizontale. On peut pratiquer un « brainstorming » pour trouver les causes possibles que l'on va ordonner par rapport aux 5M qui sont les matières, la main d'œuvre, le milieu, les méthodes et le matériel, que l'on place sur les flèches verticales. Ce sont les points de départ de l'analyse. De ces 5M, on cherche à établir le problème afin de proposer une solution.¹Le diagramme est représenté dans la figure ci-dessous.

Figure n°2-5 : Le diagramme d'ISHIKAWA



Source: ROGER (E), « Le grand livre de la qualité », édition AFNOR, Cedex, 2010, P56.

3.4.3. Le QQQQCP :

Le QQQQCP (Qui, Quoi, Où, Quand, Comment, Pourquoi) est un moyen simple d'analyse de manière complète un sujet ou bien pour remettre en cause une situation. Cette

méthode permet d'obtenir sur toutes les causes d'un problème, des informations suffisantes pour déterminer la cause principale. Le QQQQCP est une technique de recherche d'information sur un problème et sur ses causes.²

Tableau n°2-1 : Méthode QQQQCP

<i>Question</i>	<i>Exemple</i>
Qui est concerné ?	responsable, victime, acteur, ...
De Quoi s'agit-il ?	objet, méthode, opération, action, ...
Où ?	lieu, service, atelier, process, étape, ...
Quand ?	date, durée, fréquence, planning, moment, ...
Comment ?	moyens, matériel, procédure, manière, ...
Combien ?	temps, argent, quantité, pourcentage, ...
Pourquoi ?	réaliser telle action, respecter telle procédure, ...

Source : DURET (D) et PILLET (M), Op.cit., P138.

3.4.4. Le diagramme de Pareto :

20% des causes produisent 80% d'effets, cette loi traduit des répartitions déséquilibrées qui sont fréquentes, on peut supposer qu'en déterminant les causes qui produisent le maximum d'effet on arrivera aux solutions les plus efficaces.

3.4.5. AMDEC :

La méthode AMDEC est une méthode de mesure des risques potentiels d'un produit. Cette méthode permet d'obtenir la qualité par une action préventive, plutôt que curative. On prend en compte la notion de mode de défaillance qui est la manière dont le système peut venir à mal fonctionner, provenant de la combinaison de trois éléments indépendants qui sont la probabilité de présence d'une cause de défaillance, l'absence de détection de la défaillance, et enfin la façon dont l'utilisateur est atteint par cette défaillance, c'est-à-dire le niveau de gravité. L'originalité de ce système est de noter chaque cause de défaillance selon trois axes qui sont la fréquence d'apparition, la gravité pour le client, et la probabilité de détection. De la multiplication de ces trois axes, on obtient le niveau de priorité de risque. Si ce dernier est supérieur à 100%, il faut mettre en place une action corrective.³

3.4.6. Six Sigma :

Enfin l'approche Six Sigma est une approche globale permettant d'améliorer la qualité du produit et du service rendu aux clients. Cette approche permet de réduire les rebuts et les coûts de non qualité, mais également d'améliorer la disponibilité des machines permettant d'améliorer les parts de marché.

3.5 La qualité des produits agro-alimentaires

3.5.1. Définition de la qualité d'un produit agro-alimentaire :

Dans le domaine alimentaire, la qualité est une préoccupation ancienne et récurrente qui reste toujours au cœur des inquiétudes des consommateurs.

Le terme qualité pour les produits alimentaires regroupe différentes composantes : qualité nutritionnelle, sanitaire et organoleptique (goût). Le secteur alimentaire agit donc sur ces trois dimensions essentielles de la qualité.

3.5.2. Les enjeux de la qualité pour les industriels alimentaires :

A la fin des années 90, une succession de crises sanitaires a remis en cause la confiance des consommateurs dans la sécurité des denrées alimentaires. Pour rétablir cette confiance, la Commission Européenne a procédé à une importante refonte de la législation communautaire dans ce domaine. Malgré ces évolutions réglementaires qui font du système européen l'un des plus strictes au monde sur le plan sanitaire, les consommateurs sont de plus en plus exigeants vis-à-vis de la qualité sanitaire des produits.

En parallèle, la progression de la prévalence de l'obésité et du surpoids a renforcé les exigences des consommateurs sur les aspects nutritionnels. Les efforts des industriels se portent donc également sur l'aspect santé de leurs produits sans oublier un prérequis indispensable : le goût ! Il s'agit en effet du premier critère de choix des consommateurs.

Aujourd'hui, dans le secteur alimentaire, la qualité est donc un élément essentiel de la stratégie des entreprises et un élément déterminant des choix des consommateurs.

3.5.3. Les actions qualité menées dans le secteur alimentaire et les outils mis en œuvre :

3.5.3.1. Qualité nutritionnelle :

L'industrie agroalimentaire a mis en place de nombreuses actions dans le domaine de la nutrition portant sur 4 grands axes :

¹ROGER (E), : *Le grand livre de la qualité* », édition AFNOR, Cedex, 2010, P56.

²DURET, (D) et PILLET, (M), Op.cit, P138.

³ATROUNE, (S), cours de management de la qualité, EHEC, Alger, 2015, P24.

- **L'optimisation nutritionnelle des aliments :**

Par la réduction des teneurs en sucre, sel, gras, acides gras trans, acides gras saturés.... La reformulation de produits existants est une démarche qui se fait pas à pas pour habituer progressivement le consommateur.

Aujourd'hui la dimension "nutrition" est prise en compte dans toutes les conceptions ne nouveaux produits. Plusieurs entreprises ont d'ailleurs signé une charte d'engagements volontaires de progrès nutritionnels avec le Ministère de la santé, dans le cadre du programme national nutrition santé (PNNS).

De nombreux secteurs se sont engagés volontairement au sein de l'Observatoire de la qualité des aliments hébergé par l'AFSSA et l'INRA pour suivre dans le temps l'évolution de la qualité nutritionnelle des aliments ;

- **L'information et l'éducation du consommateur :**

On retiendra par exemple la mise en place d'un étiquetage nutritionnel quasi systématique sur les packs afin de renforcer l'information du consommateur, ou encore les programmes « Manger Bouger » issus de la charte d'engagement "pour promouvoir une alimentation et une activité physique favorables à la santé dans les programmes et les publicités diffusés à la télévision"

- **Les bonnes pratiques en matière de communication et de marketing :**

(Codes de déontologie, arrêt de la publicité alimentaire sur les écrans télévisés destinés aux enfants... à retrouver sur le site de l'ARPP - Autorité de régulation professionnelle de la publicité)

- **Le soutien de la recherche :**

De nombreux industriels financent des programmes de recherche sur la nutrition et l'alimentation (SU.VI.MAX, Opaline...). Enfin, de nombreuses entreprises soutiennent la Fondation Française pour l'Alimentation et la Santé qui a pour mission de promouvoir les bons comportements alimentaires ainsi que des modes de vie équilibrés et sains.

3.5.3.2. Qualité hygiénique :

Depuis de nombreuses années, les industries agroalimentaires ont mis en place différents outils pour assurer la mise sur le marché de produits présentant une qualité hygiénique optimale : contrôle des matières premières à réception, des encours de fabrication, des produits finis, audits des fournisseurs, HACCP, bonnes pratiques d'hygiène, systèmes de traçabilité de plus en plus performants, etc.

En parallèle, le secteur alimentaire a développé et continue à développer de nombreuses normes dans le domaine de la qualité hygiénique. Il s'agit aussi bien de normes générales, comme par exemple l'ISO 22000 portant sur le "Système de management de la sécurité des denrées alimentaires" que de normes plus techniques portant par exemple sur un mode opératoire pour une analyse de la qualité microbiologique.

3.5.3.3. Qualité organoleptique / goût :

Le goût étant un prérequis de l'achat des produits, les industries alimentaires accordent une part importante à l'innovation sur cet item. Un exemple d'action dans ce domaine est la mise en place de la plateforme Food For Life pour travailler sur l'innovation et préserver la spécificité du "modèle alimentaire" français qui est une composante de la qualité.

Conclusion du chapitre :

La qualité est un facteur essentiel de l'efficacité de l'entreprise, et à sa capacité de répondre aux attentes des consommateurs, la qualité concerne aussi bien le produit final que le processus de production et de distribution dans son ensemble.

L'adoption d'une démarche qualité vise l'amélioration continue pour atteindre la perfection et considérée aussi comme adaptative visant la fidélisation des clients.

De nos jours, l'impact de la qualité s'est profondément élargi, puisqu'elle ne touche pas seulement le produit, mais aussi les procédés de fabrication et de distribution, les équipements et les hommes, l'organisation et toutes les procédures de travail au sein de la structure. Au-delà de la qualité du produit, il faut entrevoir tous les aspects et facteurs concourant au produit fini. Il convient donc de se familiariser avec le management de la qualité.

Pour maintenir la qualité des produits agro-alimentaires frais, l'entreprise doit avoir une logistique de distribution ou une chaîne du froid efficace et performante en évitant les ruptures et les risques liés à la gestion de cette chaîne frigorifique afin de bien répondre aux exigences des consommateurs.

Chapitre 03 :

**Impact de la logistique de distribution
sur la gestion de la qualité des produits
agro-alimentaires de Danone Djurdjura
Algérie**

Introduction du chapitre :

Les deux chapitres précédents, nous ont permis de bien comprendre théoriquement les aspects de la logistique de distribution d'une part et la qualité des produits agro-alimentaires d'autre part.

A présent, nous allons effectuer une approche plus pratique et plus opérationnelle, en essayant de soustraire un lien existant entre les deux variables et tirer le rôle que joue la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits d'une entreprise industrielle, précisément au sein de l'organisme d'accueil qui est Danone Djurdjura Algérie.

La production et la distribution des produits laitiers a toujours été la principale activité de DDA où cette dernière considère la qualité de ces produits comme un capital important pour l'entreprise, donc elle assure la gestion de la qualité sur tous les niveaux de la supply chain notamment la logistique de distribution afin de garantir une réponse optimale aux exigences des consommateurs.

Ce chapitre s'articule autour de trois sections, la première est la présentation de l'entreprise où nous avons effectué notre étude, la seconde réservée aux opérations de la logistique de distribution et les procédures de maintien de la qualité des produits de l'entreprise Danone Djurdjura Algérie, et enfin la dernière section portera sur la présentation de l'étude observationnelle (approche expérimentale) que nous avons réalisée, puis l'analyse des résultats obtenus en concluant avec un ensemble de suggestions.

Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil « DANONE ALGERIE »

Danone est un groupe de production agroalimentaire français, créé en 1973 et devenu le leader mondial dans quatre secteurs essentiels : la production et la commercialisation de produits laitiers frais (PLF), l'eau minérale conditionnée, la nutrition infantile et la nutrition médicale.

1.1 Historique et activité du groupe

En 1919, DANONE est créé à Barcelone en Espagne par Isaac Carasso, face au grand nombre d'enfants souffrant d'une infection des intestins, il lance le yaourt, produit aux bienfaits reconnus dans les Balkans mais inconnu en Espagne. Celui-ci est distribué en pharmacie sur recommandation des médecins qui ont connaissance des recherches sur les ferments des yaourts d'Eli Metchnikoff, pris Noble et membre de l'institut Pasteur.

Isaac Carasso décide d'appeler sa marque Danone en référence à « DANON », diminutif du prénom de son fils Daniel. C'est le début de Danone dans le domaine de la santé par l'alimentation. Dix ans plus tard en 1929, Daniel Carasso donne à la marque un nouvel essor en lançant ses produits en France, pour attirer les consommateurs, il met en valeur le caractère sain des yaourts mais il s'attache également à ce qu'ils soient les meilleurs en goût dace aux concurrents. ¹

Pendant la guerre, Isaac trouve refuge aux États-Unis, où il a créé Danone Yogourt en 1942. Dans les années 1950, les trois sociétés se développent rapidement et en 1967, Danone France fusionne avec les fromageries Gervais pour créer le premier groupe français de Produits Laitiers Frais Gervais Danone. D'autre part, la société BSN est créée en 1966, présidée par Antoine Riboud. Elle est le résultat de la fusion entre les verreries Souchon-75 Neuvesel, leader en France des bouteilles et des pots, et Boussois, deuxième producteur français de verre plat. Un groupe verrier de taille européenne d'achat (OPA) contre Saint-Gobain, une société trois fois plus importante. Cette initiative audacieuse se solde par un échec mais fait entrer Antoine Riboud dans l'histoire économique française, il prend alors la décision de développer l'activité bouteille et pot de BSN en aval. Cette stratégie « du contenant au contenu » permet à l'entreprise de devenir le leader français des boissons avec les acquisitions d'Évian, dont Évian Solide (future Blédina), de Kronenbourg et de la société européenne de brasseries. BSN devient ainsi le numéro 1 non seulement de l'eau minérale et de la bière mais aussi de l'alimentation infantile.

Chapitre 3 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie

63

En 1972, BSN fusionne avec Gervais Danone suite à la rencontre d'Antoine Riboud et de Daniel Carasso lors de la réunion du CEDP (centre européen d'éducation permanente).²

1.1.1 Développement du groupe :

Dans le contexte de la création du marché unique européen, BSN Gervais Danone doit rapidement gagner des positions de leader ou de Co-leader européen sur ses marchés pour faire face à ses grands concurrents comme Unilever ou Nestlé.

- **1980** : multiplication des acquisitions de marques françaises : Amora, Maille, Vandamme, La Pie qui Chante, puis Liebig, Galbain et Volvic.
- **1986** : Conquête d'un nouveau métier : les biscuits, par le rachat de Générale Biscuit et sa célèbre marque LU.
- **1989** : Rachat des filiales européennes du groupe Nabisco. Juste après, Belin (France), Jacob's (Grande-Bretagne) et Saiwa (Italie) sont aussi rachetées. En moins de vingt ans, cette stratégie du mur de Berlin, BSN-Gervais Danone se développe en Europe de l'Est, d'abord en Hongrie, en Pologne 1991, en République Tchèque et en Russie en 1992, en Bulgarie en 1993, après le développement en Europe de l'Est, c'est logiquement vers l'Asie et l'Amérique latine que regarde le groupe.
- **1991** : première acquisition en Asie à Hong Kong : les sauces au soja est produits surgelés Amoy.
- **1994** : Antoine Riboud rebaptise BSN-Gervais Danone en DANONE ®, un nom porteur dans le monde entier. La marque pèse déjà le quart du chiffre d'affaire, DANONE ® se dote d'un logo : l'enfant à l'étoile. Celui-ci symbolise l'ambition du Groupe d'aller toujours plus haut et toujours plus loin.
- **1996** : Franck Riboud (fils) est nommé président de DANONE. 4 ans après avoir compté 9 métiers (Produits Laitiers Frais, Eaux, Biscuits, Pâtes, Fromages, Plats Préparés, Verre, Bière) représentant 12,8 Mds €. Ils décident de poursuivre l'internationalisation du Groupe et simultanément de le recentrer sur les 3 métiers aux plus forts potentiels de croissance et aux plus fortes marques : les Produits Laitiers Frais, les Eaux et les biscuits.
- **1995 à 2001** : Importantes cessions : la bière et l'épicerie, permettent au groupe d'investir dans de nouvelles acquisitions, des rachats ou prise de participation dans des marques locales fortes : Bonafont au Mexique, la Serenisima et Villa Del Sur en Argentine en

1995, Aqua en Indonésie et Clover en Afrique du Sud en 1998, Stonufield en 2001 aux US.

- **2001** : Lancement de la démarche Danone WAY : programme d'auto-évaluation et de mise en place des plans d'actions pour concilier la performance économique et la responsabilité à l'égard des hommes ainsi que des parties prenantes (fournisseurs, consommateur, environnement).
- **2006** : présentation de la mission du groupe par Franck Riboud « depuis l'exploitation des premiers ferments lactiques au début de XXe siècle par Isaac Carasso, la santé et le bien-être sont les objectifs premiers de tous nos produits » « Apporter la santé par l'alimentation au plus grand nombre ».
- **2007** : Cession de l'activité Biscuits à Kraft et acquisition de Royal Numico, un des leaders mondiaux de la Nutrition Infantile et Médicale. Cette société d'appuie sur les marques fortes (Nutricia, Milupa, Cow&Gate). La présence internationale de Numico sur les marchés de la Nutrition Médicale et le Nutrition Infantile constituait pour DANONE ® un nouveau pilier de croissance et de rentabilité.
- **2010** : Rachat d'Unimilk en Russie qui devient le premier marché de DANONE ®, aborde 2012 avec 4 métiers (Produits Laitiers Frais, Eaux, Nutrition Infantile et Nutrition Médicale) pesant 19,3 Mds €. Alors que Danone réalisait 70% de son chiffre d'affaires en Europe occidentale en 1996.³

1.1.2. La mission du groupe :

Apporter la santé par l'alimentation au plus grand nombre, est la mission déclarée du groupe DANONE®. Chez DANONE ®, la santé a toujours été au cœur des préoccupations. La stratégie, l'innovation et les décisions au sien du groupe sont orientées au profit de cette mission. En effet, en juillet 2007, le groupe DANONE opte pour le rachat du groupe néerlandais de produits infantiles Numico, à l'issue de cette acquisition, DANONE intègre deux nouvelles activités : la nutrition infantile et médicale. En 2009, le groupe se présente comme l'un des rares acteurs de l'agroalimentaire totalement axés sur la santé. Il devient ainsi l'un des leaders mondiaux de la nutrition infantile.⁴

^(1.2.3.4) Document interne formé par le service des ressources humaines de l'entreprise DDA.

1.2 Présentation de « DANONE DJURDJURA ALGERIE »

1.2.1 Historique de DDA :

1.2.1.1 Laiterie DJURDJURA :

L'unité de la fabrication de produits laitiers DJURDJURA est une véritable épopée menée de bout par le groupe Batouche et cette unité est l'une des cinq (05) filiales du groupe Batouche.

C'est en 1984, que mûrit dans l'esprit du groupe Batouche, l'idée de création d'une petite unité de fabrication de yaourt dans la région d'IGHZER AMOKRANE avec des moyens très limites, l'unité n'a démarré qu'avec une remplisseuse de pots préforme d'une capacité de 1000 pots/heure.¹

Afin de parvenir à supplanter ces rivaux, et de faire face aux exigences de l'heure, aussi bien en quantité qu'en qualité le Groupe Batouche a modéré l'équipement de l'unité et il a fait entrer une équation simple « ceux qui ne travaillent pas n'ont pas d'ambitions, donc pas d'avenir dans l'entreprise », avec des efforts et un travail acharné, l'unité a réussi à acquérir en 1986 une conditionneuse thermo formeuse d'une capacité de 4000/heure.

- En 1991, se fut l'acquisition d'une ligne de production de crème dessert.
- En 1995, l'entreprise DJURDJURA sort carrément de son adolescence, par l'acquisition de deux (02) conditionneuses 12000 et 9000 pots/heure et une remplisseuse de 7000 pots/heure.
- En 1996, profitant de la création de la zone d'activité industrielle d'AKBOU, le Groupe BATOUCHE inaugure sa nouvelle unité.
- En 1999, construction d'une deuxième usine de fabrication des produits laitiers (Fromage fondu, en portions 08 et 16 portion, fromage à pâte pressé, camembert).

1.2.1.2. Partenariat « DANONE. DJURDJURA ALGERIE SPA » :

En octobre 2001, le leader mondial des produits laitiers frais « Groupe DANONE » a conclu un accord de partenariat avec la laiterie DJURDJURA, leader du marché Algérien des produits laitiers frais (PLF) en prenant une participation de 51% dans la société « DANONE JURDJURA ALGERIE SPA » (DDA).

¹ Document interne formé par le service des ressources humaines de l'entreprise DDA.

Après l'année 2002 consacrée à rénover le site d'AKBOU et à mettre en place des outils Industriels nécessaires à l'expansion future, la marque DANONE a été lancée en août 2002, et en 2006 exactement en mois de juillet « DANONE DJURDJURA » est devenu « SPA DANONE » avec 95% les 5% restantes pour la famille Batouche.

1.2.2 Les objectifs de l'entreprise Danone Djurdjura Algérie (DDA) :

1.2.2.1 Les missions et objectifs de Danone Djurdjura Algérie (SPA):

La SPA Danone Djurdjura Algérie est spécialisée dans la production et la commercialisation de yaourt spécialisé laitiers. Elle commercialise près de 73600 tonnes. A travers ses engagements, Danone est au cœur de développer des produits qui répondent aux besoins et aux souhaits du consommateur, tout en alliant « santé » et « plaisir ».

Le groupe Danone a mis en place une charte qui décrit les moyens par lesquels, il travaille pour mettre ses convictions concrètement en pratique. Il est conçu pour guider, inspirer et donner du sens à l'action quotidienne des collaborateurs de Danone à travers le monde.

1.2.2.2 La charte alimentation nutrition santé :

La mise en œuvre de notre mission repose sur cinq engagements importants :

- Proposer des solutions nutritionnelles adaptées en permanence, aux besoins aux recommandations, aux goûts et aux revenus de la population locales « consommateurs ».
- Développer des produits dont les bienfaits pour la santé sont pertinents et démontrés par la science. Informer les consommateurs de façon claire et diffuser une publicité responsable.
- Promouvoir une alimentation et un mode de vie sains.
- Relever les principaux défis sociaux en matière de santé et de nutrition¹.

1.2.3 Organisation générale :

La direction générale se trouve à Alger. Elle se place à la tête hiérarchique. Cette dernière (DG) est chargée de l'élaboration des plans et des budgets annuels, des investissements et des engagements financiers.

L'organisation générale de l'entreprise est composée de huit départements qui sont sous l'autorité du directeur général : (Voir annexe n°3.1)²

1.2.3.1 Direction ressources humaines :

Cette section assure la gestion administrative des travailleurs et assure la paye du personnel, tout en veillant aux relations avec les organismes extérieurs. Le département ressources humaines a pour missions de : gérer les carrières, procéder au recrutement (interne, externe), établir la communication interne, gérer les formations, développer les organisations, communiquer en interne.³

1.2.3.2 Direction des finances et comptabilité :

La direction des finances est une fonction de support, elle travaille en coopérant avec tous les autres départements, Elle collecte, traite et interprète les informations relatives au frais matériels, juridiques et économiques ayant une incidence patrimoniale pour l'entreprise. Elle a également pour mission d'établir les reçus compatibles des stocks et de présenter à chaque fin du mois les états de rapprochement des comptes bancaires.

A pour mission aussi de calculer les couts, de déterminer pour chacun des produits fabriqués, son coût de production, son coût de distribution, son prix de revient, le résultat obtenu sur sa vente avec une signification économique.⁴

Cette direction est composée de trois services :

- Service comptabilité.
- Service trésorerie.
- Service contrôle de gestion.

1.2.2.3 Direction d'achat et d'approvisionnement :

La responsabilité de cette direction est de traiter les appels d'offre et de procéder à la sélection des fournisseurs, négociés avec les fournisseurs, pour réduire les coûts d'achats et réaliser les prévisions.

Ce dernier travaille en étroite collaboration avec les autres départements pour toute sorte d'acquisition (media, service...), il travaille aussi en collaboration avec la supply chain permettant à cette dernière une maîtrise de la chaîne amont.⁵

1.2.3.4 La direction marketing :

Le marketing est une fonction stratégique dans l'entreprise, assure le lancement, le positionnement ou le repositionnement de produit, il a pour mission :

(^{1.2.3.4.5})Document interne formé par le service des ressources humaines de l'entreprise DDA.

Chapitre 3 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie

68

l'élaboration des stratégies marketing, la formulation des budgets et des plans correspondant, la coordination et le lancement des produits, l'organisation des activités promotionnelles.¹

1.2.3.5 La direction commerciale :

Le département commercial a pour mission de : gérer les flux d'information entre la direction commerciale et la direction supply chain, développer le marketing direct, développer les promotions et les animations des circuits de distributions, et enfin organiser des concours pour la force de vente.²

1.2.3.6 Recherche et développement :

En étroite collaboration avec la production, le marketing et le supply chain, travailler sur tout ce qui est innovation, lancement de nouveau produit, et la rénovation des produits existant, maintien de la qualité, ou sur l'amélioration de la productivité.³

1.2.3.7 Industriel :

Ce département prend en charge l'ensemble des opérations liées à : la production, la maintenance, qualité, performance, hygiène et sécurité. Ces opérations permettent la réalisation de produit selon les normes international. Travaillant en étroite collaboration avec la supply chain et le département achat dans le but de respecter les délais de liés à la production.⁴

1.2.3.8 La direction Supply chain DDA :

La direction de la supply chain de DDA a pour objectif de gérer l'ensemble des flux physique et informatique de l'entreprise, en garantissant un service de qualité pour ses clients.

La maîtrise de la supply chain occupe au sein de DDA un office prépondérant dans la mesure où elle doit permettre de minimiser les coûts et de les réduire de manière continue, tout en respectant les objectifs de DDA en termes de délai et de qualité de service. (Voir annexe n°3.2)⁵

- **Service Performance :**

La performance se charge de l'animation transversale de la supply chain (système et animation des KPI's) :

(1.2.3.4.5) Document interne formé par le service des ressources humaines de l'entreprise DDA.

- Rapprochement entre tous les rapports de la supply chain (taux de vente, disponibilité de produit dans les dépôts, mesurer les pertes...)
- Coordination entre la production et le commercial.

- **Service client :**

Se charge de tout le processus 'Order to cash' (depuis la commande client jusqu'à l'encaissement), il est le premier garant de la satisfaction client à l'interface de la direction commerciale et de la supply chain, comprend aussi la gestion de la relation client, la facturation et le support client/le projet de développement de la relation client, notamment le développement de la distribution de proximité.

- **Service déploiement :**

Les principales missions du service déploiement sont :

- Préviation (forecast) : il s'agit de prévoir les ventes suivant les événements futurs (promotion, pub) en coordination avec la communication et le marketing, faire le suivi en effectuant le réajustement en fonction de ventes actuelles.
- Management des stocks produits fini : gérer les flux entrant et sortant, éviter les ruptures, assurer la qualité.
- Planification (court/moyen/long terme) : elle consiste à :
 - la gestion des stocks des matières premières et produits finis.
 - achat à l'importation et le dédouanement.
 - Commande produits finis suivant les prévisions.
- Déploiement : qui consiste en :
 - Alimentation des dépôts selon leurs besoins et ventes aux clients directs.
 - Gestion des camions, de l'emballage et des transferts.

- **Sécurité et Hygiène :**

Le premier objectif de l'entreprise DDA est d'éviter les accidents de travail (la protection des employés) et d'assurer une production de qualité (programme de sécurité alimentaire, contrôle des nuisibles, maintenance et pratique de nettoyage).

1.2.4. Implantation géographique de l'entreprise DDA :

Danone Djurdjura Algérie a deux unités de production où la première est située dans la zone industrielle de Ben Boulaid à Blida, elle s'est installée dans cette plateforme en 2015 et la deuxième est située au niveau de la zone industrielle d'AKBOU Bejaia dès 2001. Elle dispose d'un grand réseau de fournisseurs, ainsi qu'une large clientèle exigeante, ceci dit,

Chapitre 3 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie

70

DDA se trouve dans l'obligation d'adopter une stratégie intermédiaire, qu'il lui donne la possibilité d'une part, de diffuser sa large gamme de produits, tout en optimisant le triptyque QCD (Qualité, Coût, Délais), d'autre part de se localiser près de ses sources d'approvisionnement pour assurer une combinaison avantageuse. (Voir annexe n°3.3)¹

1.2.5 La gamme de produit DDA :

Les produits laitiers dont les yaourts, sont à la base de la pyramide alimentaire. Pourtant leur bénéfices ne sont pas toujours clairs pour le consommateur, en particulier pour le yaourt, le consommateur attend d'être rassasié et non pas une contribution à sa santé. C'est pourquoi Danone fort de ses 90ans au service de la nutrition, met l'accent sur le fait qu'une alimentation saine ne se fait pas dans la quantité mais dans la qualité que nous mangeons au quotidien.

L'entreprise DDA offre sur le marché des produits laitiers frais regroupés dans des gammes spécifiques. (Voir annexe n°3.4)²

Section 2 : Procédures de logistique de distribution et gestion de la qualité chez DDA

La Qualité est la TOP Priorité de Danone, elle intervient dans toutes les étapes qu'un produit passe avant d'être consommé commençant par la phase de l'innovation, Des achats (validation de fournisseurs/audits et contrôles matières premières). Lors de la production (plus de 300 analyses pour chaque produit et DLC), lors du stockage et transport : suivie traçabilité et chaîne de froid et enfin dans les points de ventes avec la *store-check* (contrôle qualité produit dans le point de vente).

2.1 Le centre d'expédition DDA :

Le centre d'expédition est l'une des parties les plus actives de l'entreprise par ces interventions dans le parcours du produit qui joue un rôle primordial dans la vie de l'entreprise DDA en assurant sa gestion depuis la réception de la chaîne de production jusqu'à son transfert vers les dépôts (assurer la qualité de service, délais, température, conditions, etc.).(voir annexe n°3.5)

2.1.1 Les missions du centre d'expédition DDA :

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

- Réception des produits finis de la production vers la chaîne de froid.
- Stockage des produits finis par arôme et DLC (respect de la méthode FIFO).
- Suivi de statut de la palette par rapport aux consignes qualité.
- Chargement (transfert) des produits vers les dépôts, en respectant les commandes de déploiement (physique et sur système).
- Respect des objectifs de l'entreprise en termes de sécurité, zéro accident.
- Maintien de la température qui convient dans la chambre froide, une température de moins de 6°C pour tous les produits.
- Établissement par le chef *Picking* d'une fiche de transfert contenant les produits par DLC (Voir Annexe n°3.6), arôme, produits et statut (bloquer, libérer).
- Validation de qualité à chaque transfert.
- Réception et tri des emballages vides (caisses et palettes) venant des clients.
- Fournir des caisses vides pour la production et prêtes pour l'utilisation, après leurs passages par la laveuse.
- Le management des dépôts : assurer la bonne exécution des procédures de la logistique. (Voir annexe n°3.7).
- La gestion de transport : assurer le transfert des produits du centre d'expédition vers tous les dépôts (Voir Annexe n°3.8).
- La préparation de la commande : le service client reçoit à jour-1, à jour-2 la commande de ces clients et les transmet au service planning qui assure la disponibilité de ces produits au niveau du dépôt au jour J et à l'heure H.
- Le pilotage d'activité à l'aide d'indicateurs clés (qualité, sécurité, productivité).³

2.1.2 Les dépôts de stockage :

Pour atteindre, le seuil de plus de 100 000 tonnes de produits vendus et pour parvenir à assurer la disponibilité de sa gamme dans les points de vente, DDA a procédé à l'acquisition et la location de deux dépôts d'une capacité de stockage globale de 3000 tonnes. Le premier appartient à l'entreprise où il se trouve à Tassala el Merdja et le deuxième est une location près d'un prestataire de service (Numilog) à Bouira. Ces deux dépôts se situent proche des marchés à desservir.⁴

2.1.3 Le service transport :

Le service transport assure le transfert des produits du centre d'expédition vers les dépôts (Tassala el merdja, Akbou). Les principales missions de service transport :

- Planification, développement, organisation, gestion et évaluation des opérations et du budget de service.
- Répartition, le tracé des itinéraires et le suivi des camions de transport.
- Élaboration et communication de procédures et de politiques de transport.
- Développement de collaboration et de relations de travail. ⁵

2.1.4. Les flux de transport de DDA :

DDA possède deux niveaux de transport, T1 qui représente le transfert des produit finis des unités de production vers les dépôts et T2 qui représente plusieurs canaux de distribution pour l'acheminement de ces produits sortant des dépôts vers les clients et ceci selon leur type qui se distingue par la nature du contrat qui les unit avec l'entreprise. Il y'a deux autres : ⁶

- **Les clients directs :**

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

- **Les clients indirects ou clients dépôts :**

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

¹Document interne formé par le service des ressources humaines de l'entreprise DDA.

²Internet

(3.4.5.6) Document interne formé par le service des ressources humaines de l'entreprise DDA.

2.2 La chaîne du froid chez DDA

Au niveau de DDA la chaîne du froid est une fonction indispensable pour son existence car la commercialisation d'un produit sensible comme le yaourt nécessite une chaîne du froid efficace en préservant la qualité des produits en aval de la chaîne logistique jusqu'à ce que le produit parvienne au consommateur final. Pour DDA la qualité est un capital essentiel pour l'entreprise.

2.2.1 La chaîne du froid pour les produits laitiers :

La durée de conservation du lait et des produits laitiers dépend essentiellement de la qualité microbiologique initiale du lait, avant son traitement thermique et/ou son éventuelle transformation. De ce fait, une réglementation a été mise en place spécialement sur ce point. D'une part, elle préconise des mesures d'hygiène (nettoyage-désinfection des matériels, vérification de l'absence de mammite,...) à adopter lors de la traite afin de limiter les contaminations. D'autre part, elle rend obligatoire l'application précoce au froid pour lutter contre la multiplication des micro-organismes. Aussi les éleveurs sont amenés à assurer, à la ferme, le refroidissement du lait en ayant recours à des équipements spécifiques. La marque « *NF Refroidisseurs de lait* » garantit que ces matériels possèdent bien des performances satisfaisantes. Le lait peut être ainsi stocké à la ferme quelques heures à quelques jours avant d'être transporté par camion frigorifique vers les usines de transformation et/ou de conditionnement.

2.2.2 Les intervenants dans la chaîne du froid chez DDA :

La chaîne du froid représente l'ensemble des opérations et procédures visant à maintenir des produits alimentaires à une température donnée afin d'en préserver la salubrité et les qualités gustatives. Ceci concerne l'ensemble des intervenants dans les différentes filières alimentaires et offre de sérieuses garanties aux niveaux de la fabrication, du stockage, du transport et de la distribution des produits. Le dernier acteur est le consommateur. Il doit être vigilant pour poursuivre et maintenir "jusqu'à l'assiette" les efforts fournis en amont par les professionnels.

- **Le transport :**

Le transport des produits alimentaires est un service à part entière qui mérite une attention particulière, DDA utilise des conteneurs particulièrement conçus pour la distribution des denrées alimentaires. Après le chargement des denrées dans ces véhicules, un

caisson isotherme alimentaire s'occupe du maintien de la température durant tout le trajet jusqu'à ce que les produits soient livrés. La protection thermique des denrées alimentaires est assurée à toutes les étapes du transport, pendant les moments d'attente, la complexité des parcours ou des différentes d'arrêts pour la livraison des produits chez chaque destinataire. Les armoires isothermes sont réputées pour leur capacité à maintenir la température.

La conservation de la température est garantie une fois que la porte du conteneur est fermée, la durée programmée renferme à la fois les moments d'attente et le temps du transport, pour une tournée de distribution, le chauffeur peut livrer des denrées à plusieurs destinataires sans risque de réchauffement des produits alimentaires restants.

Ces véhicules apportent une chaîne du froid suffisante adaptée à la durée du trajet où la protection des produits alimentaires délicats peut être assurée sans risque de réchauffage.

- **L'entreposage :**

DDA utilise deux grandes chambres froides pour l'entreposage de ces produits (Akbou, Tassala) afin de les conserver à basse température, l'entreprise tient à garder les espaces d'entreposage au frais, au sec et bien aérés. La température doit être maintenue entre 2°C et 6°C, plus il fait frais, mieux c'est. Le facteur de température est important pour maintenir une plus longue durée de vie utile de l'aliment. À partir de 2°C, l'augmentation de la température réduit la durée de conservation de la plupart des aliments. L'entreposage frigorifique réduit l'activité respiratoire et la dégradation des enzymes, réduit la perte d'eau interne et inhibe-la croissance des organismes qui favorisent la dégradation des aliments.

2.2.3 L'importance de la chaîne du froid et son rôle dans le maintien de la qualité chez DDA :

Chez DDA aucun maillon ne doit être négligé en matière de chaîne du froid, qui commence dès la production d'un aliment et qui s'achève au moment de la consommation. La continuité des étapes, qui sont toutes aussi importantes les unes que les autres, et par conséquent requise, réduit à néant. Il est à noter que la date de péremption indiquée sur l'étiquette des produits DANONE n'est valable que si celui-ci a constamment été conservé à la bonne température.

Le consommateur, qui est le dernier intervenant, doit également faire preuve de vigilance, en particulier pour le transport de ses achats.

2.2.4 La rupture au niveau de la chaîne du froid et ses conséquences :

La rupture de la chaîne du froid se produit dès lors que la température indiquée sur l'étiquette est dépassée. Les hausses de températures favorisent le développement des germes et bactéries dangereuses dont l'ingestion cause des maux de ventre.

Au niveau de DDA, des contrôles permettent de s'assurer du respect du processus de conservation des yaourts, les équipements de froid industriel perfectionnés ont été conçus pour que le processus se déroule conformément à la réglementation, outre les congélateurs, les camions frigorifiés et les chambres froides. Des enregistreurs de températures (des mouchards) figurent aussi parmi les équipements de froid indispensables dans la distribution des produits DANONE. Ces appareils enregistrent non seulement les hausses de température, mais également la durée de ces dernières.

Section 3 : Déroulement de l'étude observationnelle et interprétation des résultats

Afin d'apporter un contenu concret à notre travail, nous allons présenter dans cette partie notre étude observationnelle sur terrain en analysant et en interprétant les résultats obtenus afin de confirmer ou infirmer les hypothèses relatives à notre problématique de départ. Pour cela, nous avons réalisé des tests sur toutes les étapes de la logistique de distribution (transport, entreposage, distribution) afin de vérifier si les conditions de qualité sont respectées.

Pour toute étude observationnelle, il faudra suivre le plan dont la démarche méthodologique repose sur :

- La définition de l'étude (approche expérimentale) et ses objectifs.
- Définir les outils de recherche utilisée et dessiner le plan d'étude.
- Présenter et interpréter les résultats obtenus.

3.1 Définition et objectifs de l'étude observationnelle

3.1.1 Définition et démarche de l'étude :

Tout travail scientifique consiste à faire une recherche méthodologique qui lui permettra d'apporter un éclaircissement sur le sujet abordé, et une réponse à la problématique de départ en vérifiant les hypothèses posées. C'est pour cette raison que nous avons adopté une méthode expérimentale qui permet de collecter les données nécessaires pour répondre aux objectifs de

l'étude. Le choix de cette dernière ne relève pas du hasard, il dépend de la nature du sujet de la recherche et les objectifs que nous voulons atteindre.

Notre étude se focalise sur la logistique de distribution, afin d'avoir une vision claire et comprendre le rôle qu'elle exerce dans la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires afin que ces produits parviennent au consommateur final en bonne qualité ce qui implique une réponse parfaite aux exigences.

Pour guider notre recherche, nous avons fait appel à la méthode expérimentale, cette dernière se repose sur les étapes rituelles suivantes : « Observations, Hypothèses, Expérience, Résultats, Interprétation, Conclusion ». Il s'agit d'établir le sens de propos recueillis ou de phénomène observé et vu la nature de notre sujet d'étude, nous avons trouvé que la méthode expérimentale est la plus adéquate à notre recherche.

3.1.2 Objectifs de l'étude observationnelle :

L'objectif principal de cette recherche est de faire le point sur le rôle que la logistique de distribution joue dans la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires sensibles.

Pour mener au mieux cette étude observationnelle, nous allons mettre en place des expériences pour vérifier les hypothèses préétablies et répondre aussi à nos questionnements qui nous conduirons à :

- Vérifier l'importance du stockage dans la préservation de la qualité des produits.
- Vérifier le rôle que le transport joue dans la gestion de la qualité des produits.
- Vérifier et montrer que le matériel est un élément clé dans une chaîne frigorifique efficace.

3.1.3 Choix de l'entreprise :

Nous avons opté pour DANONE DJURDJURA ALGERIE pour sa réputation qui montre que la qualité est un capital important pour l'entreprise. Elle cherche principalement de la maintenir sur tous les niveaux et tous les processus afin que le produit parvienne au consommateur final.

La logistique de distribution fait partie de ces processus où DDA lui donne une importance majeure en utilisant un système de gestion développé, en ayant expérience pleine de succès sur l'échelle nationale et internationale dans la gestion de la chaîne du froid. Ceci nous aidera à bien montrer le rôle de la chaîne frigorifique dans la gestion et le maintien de la qualité des produits.

3.2 Plan et outils de la recherche

Toute recherche ou application à caractère scientifique en science humaine comme dans les sciences en général, doit comprendre l'utilisation des procédés opératoires, rigoureux, d'être appliqué dans la réalité ce qu'on appelle technique. Ce choix de technique d'investigation ne se fait pas d'une manière aléatoire mais en relation avec les objectifs poursuivis et surtout le type de données à recueillir.

Pour effectuer notre étude observationnelle sur terrain nous avons choisi les techniques expérimentales et observationnelle.

3.2.1 Plan de l'étude :

Pour orienter notre recherche dans le bon sens, et pour avoir des informations pertinentes concernant le rôle de la logistique de distribution dans la gestion de la qualité d'un produit agro-alimentaire au sein de DDA, nous avons réalisé des expériences sur tous les niveaux de la chaîne du froid en installant des mouchards (mini-enregistreur de données de température) au premier temps dans les cellules qui s'occupent du transport des produits de l'unité de production aux entrepôts, puis dans la chambre froide où les produits sont stockés avant d'être expédiés vers leur destination finale. Et enfin, nous allons installer des mouchards dans les camions de la distribution directe qui s'occupent du transport des produits de la chambre froide vers les points de ventes. Ceci va nous permettre de vérifier la température des produits (yaourts) sachant que cette dernière doit être comprise entre 2 et 6°C pour que le produit soit conforme et de bonne qualité. Pour faciliter et bien clarifier l'analyse des données collectées, nous avons trois intervalles de températures qui vont déterminer la conformité et la qualité des produits lors du transport et du stockage :

- Si $A = (6^{\circ}\text{C} > T > 2^{\circ}\text{C})$: la conformité du produit est vérifiée donc le produit est de bonne qualité.
- Si $B = (10^{\circ}\text{C} > T > 6^{\circ}\text{C} \text{ ou } 2^{\circ}\text{C} > T > 0^{\circ}\text{C})$: la conformité du produit est moyenne, donc le produit risque d'avoir des ruptures de qualité.
- Si $C = (T > 10^{\circ}\text{C} \text{ ou } 0^{\circ}\text{C} > T)$: le produit théoriquement n'est pas conforme, donc il a des problèmes de qualité qui peuvent provoquer des complications de santé pour les consommateurs. (voir annexe n°3.9)

3.2.2 Outils de recherche :

L'outil de recherche est l'instrument utilisé pour collecter les données et les informations indispensables à la vérification des hypothèses. Le choix de l'outil se fait en tenant compte de l'objet de recherche, les hypothèses et la qualité des données à collecter.

Sur ce nous avons opté pour l'utilisation des mouchards (TESTO) pour la collecte de données nécessaires à notre recherche.

3.2.2.1 Les mini-enregistreurs de données :

Ce sont des enregistreurs de données de température utilisés pour surveiller la température et l'humidité essentiellement dans l'industrie, où la température et l'humidité de l'air joue un grand rôle. Donc ils aident à respecter les zones de température prescrites en enregistrant les valeurs de température en toute sécurité et garantit ainsi un enregistrement et une documentation sans faille des données de mesure.

3.2.2.2 Les caractéristiques des mini-enregistreurs utilisés :

Dans notre recherche, nous avons utilisé les mouchards « TESTO 174 T » pour collecter les données nécessaires. Ces derniers enregistrent en toute sécurité jusqu'à 16 000 valeurs de mesure. Même lorsque les piles sont vides et lorsque celles-ci sont remplacées, les données de mesure enregistrées ne sont en effet jamais perdues ce qui permet une sécurité élevée, optimale et garantie des données.

Ces mini-enregistreurs ont un grand écran qui permet de consulter la valeur de mesure actuelle, ainsi que les éventuelles violations des limites rapidement et aisément. Le capteur CTN intégré garantit une précision élevée. La large étendue de mesure de (-30 à +70°C) et son format compact font de l'enregistreur de données de température testo 174T une aide compétente pour presque tous les enregistrements de température.

Les mini-enregistreurs de données de températures testo 174T satisfait aux exigences de la norme EN 12830, est conforme HACCP et certifié par HACCP International ; il convient donc parfaitement pour les mesures dans le secteur alimentaire (ex. pour mesurer les températures de stockage ou lors du transport frigorifié). L'enregistreur de données est protégé contre les projections et jets d'eau conformément à l'indice de protection IP65. Il peut ainsi également rester sur le lieu de mesure pendant le nettoyage des entrepôts. L'enregistreur de données de température peut être utilisé jusqu'à -30°C et convient donc également pour le contrôle des températures dans les réfrigérateurs et chambres froides.

3.2.2.3 Logiciel utilisée pour l'exploitation des données :

Les mini-enregistreurs de température enregistrent les données, mais celles-ci doivent être transférées sur un PC pour être analysées et exploitées. Ce transfert peut se faire de différentes manières. Un système de monitoring de données spécial peut ici être utilisé.

Lors de notre recherche, nous avons utilisé le logiciel testo comSoft basic qui offre une commande aisée et une évaluation confortable, il permet aussi la programmation et la consultation des enregistreurs de données de Testo et offre de nombreuses autres fonctions pratiques à savoir l'affichage des valeurs de mesure sous forme graphique et de tableau ainsi qu'une fonction d'exportation. Nous pouvons résumer les caractéristiques du logiciel dans les points suivants :

- Programmer et consulter les enregistreurs de données de Testo grâce au logiciel de base.
- Parfaitement clair : affichage des valeurs de mesure sous forme graphique et de tableau.
- Fonctions d'exportation confortables par ex : pour le traitement des données dans Microsoft Excel ou la génération d'un PDF

Un câble de connexion et une interface sont nécessaires pour connecter les appareils de mesure au pc afin de les exploiter avec le logiciel.

3.3 Présentation et interprétation des résultats obtenus

Les données sont récupérées des mini-enregistreurs en utilisant un adaptateur qui relie ces derniers avec le pc, puis nous utilisons un logiciel spécial qui permet de présenter les données enregistrées sous forme d'un diagramme afin que nous puissions les exporter en format Excel. Ce fichier Excel contient deux tableaux, le premier montre la date, nombre de mesures, température minimale, température maximale et la moyenne de températures enregistrées. Le deuxième tableau nous donne toutes les mesures de températures enregistrées pendant toute la durée d'enregistrement en détail avec le temps de chaque mesure.

Dans notre recherche, nous allons dispatcher la collecte des données sur trois niveaux principales qui représentent les niveaux de la logistique de distribution (transport, entreposage et distribution directe).

3.3.1 Le transport T1 (usine-entrepôts) :

Danone Djurdjura Algérie possède une unité de production à Akbou (Bejaia) et deux entrepôts où le premier est une propriété Danone qui s'implante à Tassala Blida et le deuxième est un entrepôt d'un prestataire (Numilog) qui se localise à Bouira. Le transfert des produits de l'unité de production vers les entrepôts nécessite deux trajets différents. Dans

Chapitre 3 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie

notre étude, nous avons réalisé des expériences sur les deux trajets en installant des mini-enregistreurs de température dans les cellules qui se chargent du transport des produits afin de vérifier si la température durant le trajet a été respectée.

3.3.1.1 Trajet 1 (AKBOU-BLIDA) :

Pour ce trajet, Danone Djurdjura Algérie fait appel à un prestataire (Numilog) qui transporte les marchandises avec des cellules frigorifiées avec une capacité de 20 tonnes, la distance est 200 Km. L'installation des mini-enregistreurs dans quelques cellules nous a offert les données suivantes (les mini-enregistreurs sont programmés pour faire une mesure toutes les 10 minutes) :

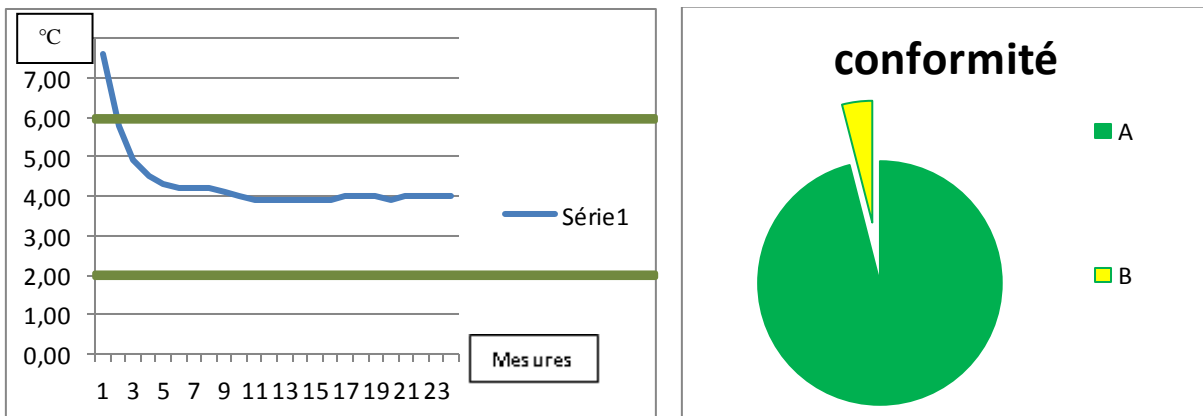
1. Test 01 :

Tableau n°3.1 : Suivi de la température de la cellule 1 durant le trajet 1

Nbr de mesures	Durée de trajet	T° Min	T° Max	T° Moyenne	(6°>T>2°) A	10°>T >6° B
24	3h50min	3,9°C	7,6°C	4,3°C	96%	4%

Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Figure n°3.1 : Suivi de la température de la cellule 1 durant le trajet 1



Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Commentaire :

De notre première expérience concernant la conformité des produits durant le trajet, nous pouvons dire que la cellule a parfaitement gardé le froid tout au long du trajet qui a duré

Chapitre 3 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie

3h50min. La cellule est à 96% parfaitement conforme et nous constatons une petite augmentation de la température de 4% mais ça reste acceptable car elle n'a pas dépassé les 10 degrés.

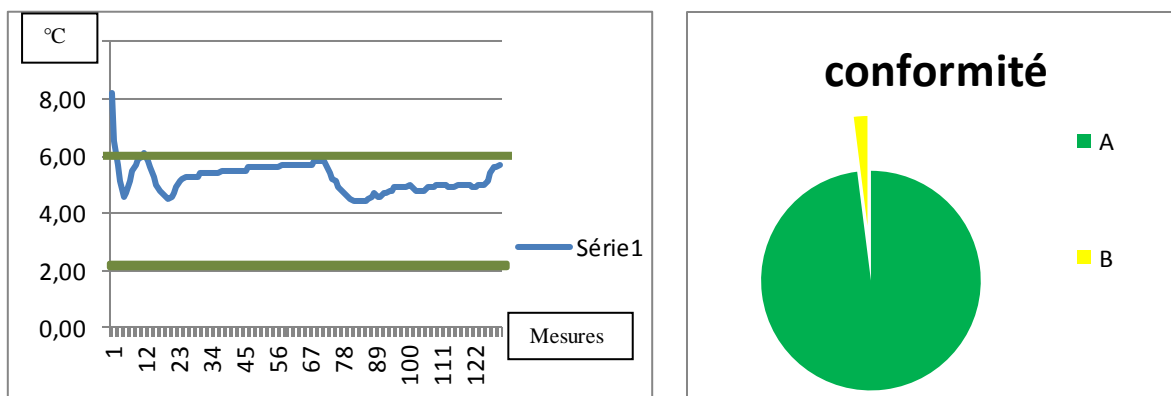
2. Test 02 :

Tableau n°3.2 : Suivi de la température de la cellule 2 durant le trajet 1

Nbr de mesures	Durée de trajet	T° Min	T° Max	T° Moyenne	(6°>T>2°) A	10°>T>6° B
131	15h	4,4°C	8,2°C	5,22°C	98%	2%

Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Figure n°3.2 : Suivi de la température de la cellule 2 durant le trajet 1



Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Commentaire :

Dans cette deuxième expérience concernant la conformité de cellule durant le même trajet, nous pouvons dire que la cellule a parfaitement gardé le froid durant tout le trajet sachant que cette dernière a rencontré des circonstances exceptionnelles dans la route (imprévu de route) et au niveau de l'entrepôt (pour le déchargement de la marchandise), ce qui a causé un retard considérable de 11h. Mais malgré ça, la cellule est de 98% parfaitement conforme et nous trouvons une petite augmentation de la température de 2% dans le démarrage mais ça reste acceptable car elle n'a pas dépassé les 10 degrés.

Chapitre 3 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie

3.3.1.2 Trajet 2 (Akbou-Bouira) :

Durant ce trajet, Danone Djurdjura Algérie fait appel au même prestataire (Numilog) avec les mêmes cellules frigorifiées d'une capacité de 20 tonnes, la distance est 95 Km. L'installation des mini-enregistreurs dans quelques cellules nous a offert les données suivantes (les mini-enregistreurs sont programmés pour faire une mesure toutes les 10 minutes) :

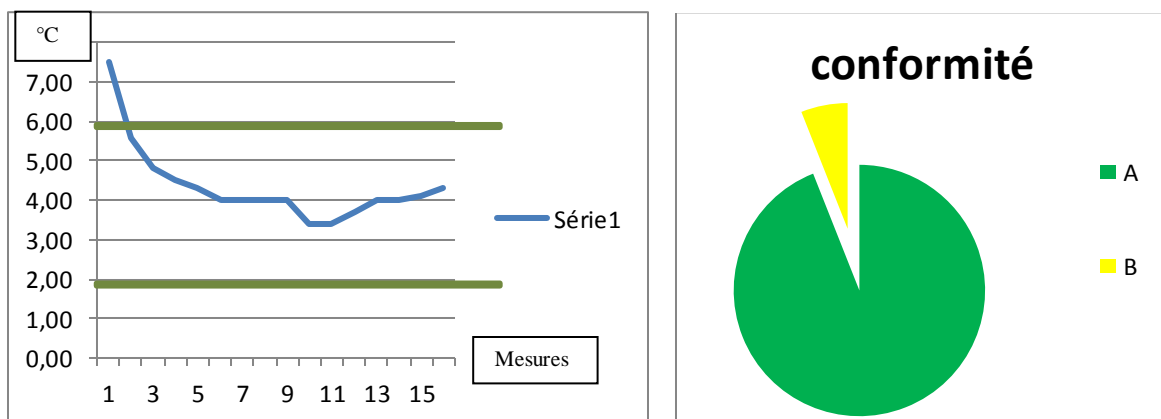
1. Test 01 :

Tableau n°3.3 : Suivi de la température de la cellule 3 durant le trajet 2

Nbr de mesures	Durée de trajet	T° Min	T° Max	T° Moyenne	(6°>T>2°)	10°>T>6°
					A	B
16	2h30min	3,4°C	7,5°C	4,35°C	94%	6%

Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Figure n°3.3 : Suivi de la température de la cellule 3 durant le trajet 2



Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Commentaire :

Concernant cette première expérience relative au deuxième trajet de T1, nous pouvons dire que cette cellule a gardé le froid dans les normes exigé où elle est de 94% parfaitement conforme avec une petite augmentation de la température au démarrage qui représente 6% mais ça reste acceptable car elle n'a pas dépassé les 10 degrés.

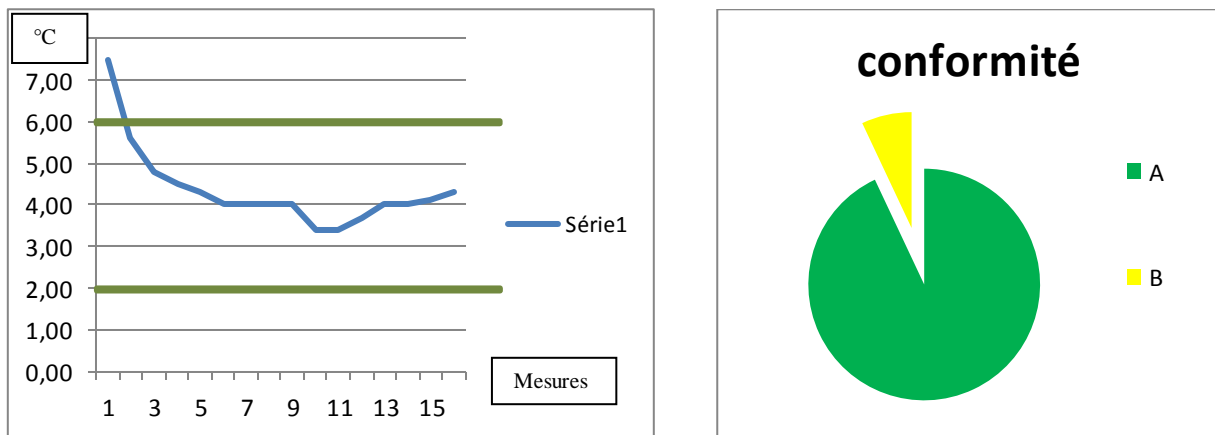
2. Test 02 :

Tableau n°3.4 : Suivi de la température de la cellule 4 durant le trajet 2

Nbr de mesures	Durée de trajet	T° Min	T° Max	T° Moyenne	(6°>T>2°) A	10°>T >6° B
14	2h20min	4,5°C	6,9°C	4,96°C	93%	7%

Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Figure n°3.4 : Suivi de la température de la cellule 4 durant le trajet 2



Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Commentaire :

De notre deuxième expérience ayant trait à la conformité des produits durant le deuxième trajet de T1, nous pouvons dire que la cellule a parfaitement gardé le froid tout au long du trajet qui a duré 2h20min. La cellule est à 93% parfaitement conforme et nous trouvons une petite augmentation de la température de 7% mais ça reste acceptable car elle n'a pas dépassé les 10 degrés.

3.3.2 L'entreposage (la chambre froide) :

Danone Djurdjura Algérie possède deux entrepôts frigorifiés (chambre froide) où les produits sont stockés avant d'être distribués ou livrés vers les grossistes ou les points de vente directe. Le premier entrepôt est une propriété de Danone qui se situe à Tassala (Blida) et le deuxième est un entrepôt du prestataire Numilog qui se situe à Bouira.

Chapitre 3 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie

Sur ce niveau nous avons réalisé des expériences sur les deux entrepôts en installant des mini-enregistreurs de température à l'intérieur des chambres froides afin de vérifier si la température des produits durant le stockage a été respectée.

3.3.2.1 L'entrepôt de Tassala(Blida)

Cet entrepôt est une grande chambre froide avec un large espace de stockage des produits où la température ne doit pas dépasser un certain intervalle afin de préserver la qualité des aliments stockés. Pour vérifier ceci, nous avons installé des mini-enregistreurs de température au niveau de la chambre froide pour une période de 5 jours.

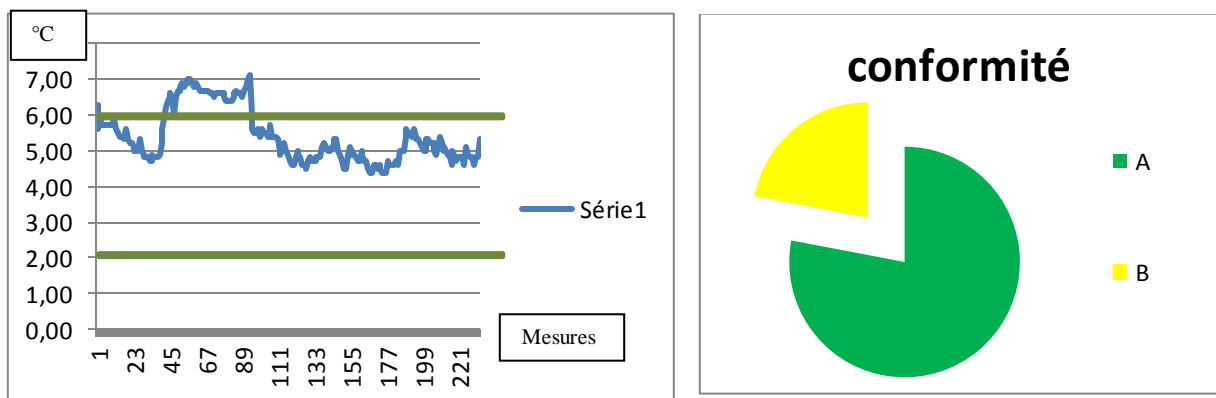
Le mouchard est programmé de faire une mesure toutes les 30 minutes, la récupération de ce dernier nous a offert les données suivantes :

Tableau n°3.5 : Suivi de la température de la chambre froide 1 (Tassala)

Nbr de mesures	Durée d'enregistrement	T° Min	T° Max	T° Moyenne	(6°>T>2°) A	10°>T >6° B
234	117h	4,4°C	7,1°C	5,4°C	78%	22%

Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Figure n°3.5 : Suivi de la température de la chambre froide 1 (Tassala)



Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Commentaire :

Après avoir installé le mini-enregistreur au niveau de la chambre froide pour une période de 5 jours, les données récupérées nous montrent que le froid est de 78% parfaitement respecté dans l'intervalle en question et nous remarquons une augmentation de 22% mais ça reste acceptable car la température maximale est de 7,1°C.

3.3.2.2 L'entrepôt de Bouira (Numilog) :

Danone Djurdjura Algérie fait appel à un prestataire (Numilog) où ce dernier fournit un entrepôt qui est une grande chambre froide dont la température doit être comprise entre 2 et 6°C pour préserver la qualité des produits stockés. Afin de vérifier si la température est respectée selon les normes déjà mentionnées (voir plus haut le plan d'études), nous avons installé des mini-enregistreurs de température au niveau de la chambre froide pour une période de 49 jours.

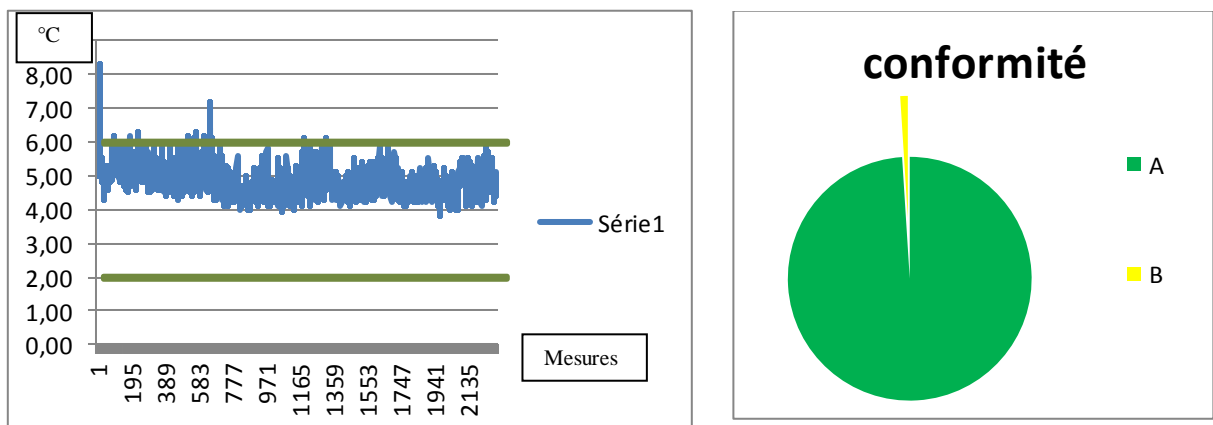
Le mouchard est programmé de faire une mesure toutes les 30 minutes, la récupération de ce dernier nous a offert les données suivantes :

Tableau n°3.6 : Suivi de la température de la chambre froide 2 (Bouira)

Nbr de mesures	Durée d'enregistrement	T° Min	T° Max	T° Moyenne	(6°>T>2°) A	10°>T>6° B
2317	1158h30min	3,8°C	8,3°C	4,74°C	99%	1%

Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Figure n°3.6 : Suivi de la température de la chambre froide 2 (Bouira)



Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Chapitre 3 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie

Commentaire :

L'installation de ce mini-enregistreur à l'intérieur de la chambre froide pour une période de 49 jours nous a apporté les données qui montrent que la chambre froide a bien gardé le froid des produits où elle est à 99% parfaitement conforme et même le 1% restant ne représente aucun danger sur la qualité des produits car la température n'a pas dépassé 10°C.

3.3.3 Le transport T2 (Entrepôt – Point de vente) :

Ce trajet représente la distribution directe et journalière des produits vers les points de ventes, Danone Djurdjura Algérie utilise ce type de distribution seulement sur la région d'Alger où elle possède 36 camions propres à Danone qui se chargent de la distribution dans la moitié de la wilaya (DSD) ; et pour couvrir la demande de l'autre moitié elle fait appel à un prestataire qui met à sa disposition 28 camions (DSS).

Chacun de ces camions a un secteur qui se compose de quelques routes précises où ce camion fait chaque jour une tournée pour livrer au point de vente les produits commandés. Les camions utilisés dans ces trajets sont de model KIA série 2016 frigorifié avec une capacité maximale de 1076L.

Afin de vérifier le respect du froid durant ces tournées, nous avons installé des mini-enregistreurs à l'intérieur des réfrigérateurs, la récupération de ces derniers nous a fourni les données suivantes :

3.3.3.1 Les tournées du DSD :

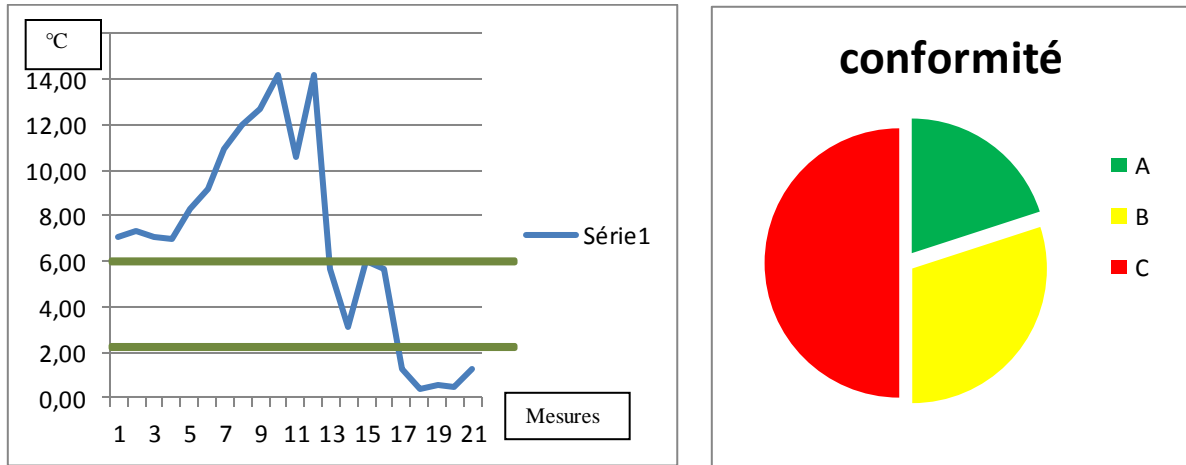
Le mini-enregistreur est programmé de faire une mesure toutes les 30 minutes.

Tableau n°3.7 : Suivi de la température du camion 1 durant sa tournée

Nbr de mesures	Durée d'enregistrement	T° Min	T° Max	T° Moyenne	(6°>T>2°) A	10°>T>6° Ou 2°>T>0° B	T>10 ° Ou 0°>T C
21	10h30min	0,4°C	14,2°C	6,91°C	20%	30%	50%

Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Figure n°3.7 : Suivi de la température du camion 1 durant sa tournée



Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Commentaire :

Après avoir récupéré les data du mini-enregistreur installé au niveau du camion 3 de la distribution directe pendant sa tournée, les résultats n'ont pas été encourageantes car le froid n'a pas été respecté dans plus de la moitié du temps de la tournée où le respect du froid représente 20% du temps, 30% le froid n'est pas parfait mais acceptable, 50% restante montre une augmentation du froid non négligeable où la température atteint 14,20 degrés ce qui va influencer négativement la qualité et la conformité des produits donc un danger sur la santé des consommateurs.

Cette augmentation du froid est due à de nombreuses raisons qui seront citées dans la synthèse générale des résultats de l'étude.

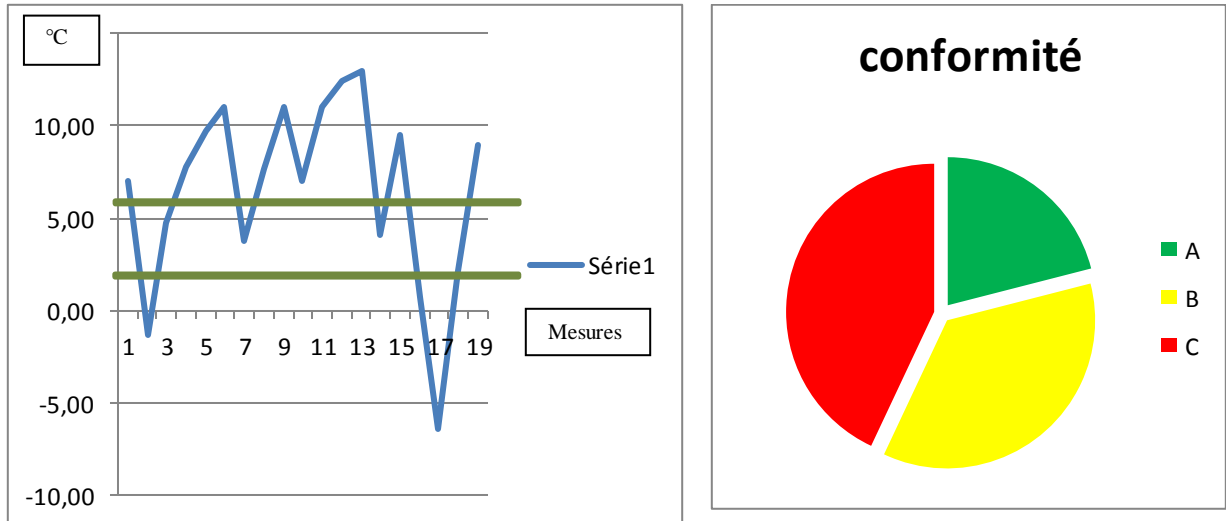
3.3.3.2 les tournées du DSS :

Tableau n°3.8 : Suivi de la température du camion 2 durant sa tournée

Nbr de mesures	Durée d'enregistrement	T° Min	T° Max	T° Moyenne	(6°>T>2°) A	10°>T>6° Ou 2°>T>0° B	T>10° Ou 0°>T
19	9h30min	-6,4°C	13°C	6,52°C	21%	36%	43%

Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Figure n°3.8 : Suivi de la température du camion 2 durant sa tournée



Source : Données récupérées du mini-enregistreur de température.

Commentaire :

Les data récupérées de ce mini-enregistreur montre que la température du camion 5 n'est pas du tout stable où elle se soulève à 13 degrés puis une baisse de température arrive jusqu'à -6,4°C ce qui n'est pas acceptable et influence négativement et d'une façon directe la qualité et la conformité des produits, l'analyse des données récupérées montre que le camion a gardé le froid juste dans 21% du trajet, 36% acceptable où la température n'a pas dépassé les 10 degrés ou inférieur à 0 degré mais les 43% restants montre un non-respect clair du froid qui va causer un danger.

3.3.4 Synthèse générale des résultats de l'étude :

Danone Djurdjura Algérie est une société commerciale qui évolue dans un environnement très concurrentiel. Celle-ci se voit donc dans l'obligation d'avoir une stratégie de maîtrise, de bien gérer ses services, et de mettre en place un plan d'amélioration efficace et cohérent dans sa logistique de distribution qui lui permettra d'atteindre un niveau de qualité qui répond d'une meilleure façon aux exigences du marché.

La finalité de toute étude est de proposer des solutions à un problème posé. De centrer la lumière sur l'analyse des résultats issus de l'étude, de proposer des actions stratégiques à entreprendre pour renforcer la qualité perçue. C'est l'objectif de la dernière section.

Les résultats obtenus à partir des tests réalisés :

- Le froid au niveau du transport T(1) est parfaitement respecté donc la qualité des produits transportés de l'unité de production vers les entrepôts est bien préservée.
- A ce niveau-là, le matériel est l'élément clé dans la préservation de la qualité où les cellules utilisées dans ce trajet (T1) ont un refroidissement automatique vraiment efficace.
- Au niveau de la chambre froide, les produits sont stockés dans des conditions meilleures où le froid est respecté donc la qualité des produits est bien préservée.
- Le froid au niveau du transport de la distribution directe (trajet T2) présente des problèmes majeurs où la température à l'intérieur des camions n'est pas du tout stable où elle connaît des hausses et des baisses importantes qui influencent négativement la conformité des produits livrés.
- La cause de ces troubles de température est due à plusieurs facteurs, nous avons utilisé la méthode des 5M pour bien les définir afin de proposer des solutions.
 - Le premier facteur est le matériel utilisé : 4 ans de fonctionnement donc la capacité de refroidissement est faible,
 - le deuxième c'est le milieu (lieu de travail) : la distribution chez les points de vente met les distributeurs dans l'obligation de s'arrêter devant la porte de chaque point pour faire descendre la marchandise donc ils ouvrent la porte du camion à chaque fois pendant une période du temps ce qui va causer une augmentation de la température du camion.
 - Le troisième facteur est la main-d'œuvre : les distributeurs qui conduisent les camions éteignent les climatiseurs pour minimiser la consommation du carburant donc nous constatons une augmentation de la température.
 - Le quatrième facteur est la matière : le yaourt est considéré comme un produit sensible où toute augmentation dans la température génère des problèmes de qualité et de conformité.
 - Le cinquième facteur est la méthode : le déchargement des produits dans les points de ventes présente un problème où la porte reste ouverte pendant le déchargement qui cause l'augmentation de la température.

3.3.5 Recommandations :

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

Chapitre 3 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie

90

Investir dans le facteur humain par l'élaboration des formations selon les besoins du personnel, pour diminuer la négligence et consolider l'idée de la qualité.

- Mettre un système de contrôle et de surveillance des employés.
- Sensibilisation du personnel sur le plan « qualité et hygiène », conduite professionnelle « sécurité et environnement ».
- Informatisation de la gestion des stocks au niveau de la chambre froide.
- Mettre en place des stratégies de motivation.
- Gratuité du carburant pour mieux motiver le personnel.
- L'achat des nouveaux camions de la distribution directe car les camions utilisés sont théoriquement amortis (4 ans de fonctionnement).
- Installer des appareils qui détectent instantanément un pic de température ; la détection du problème en temps réel est une information précieuse.
- Revoir l'organisation des entrepôts, et s'assurer que le stockage des produits ne se fait pas d'une façon anarchique.
- Utiliser des méthodes scientifiques et techniques pour bien gérer et optimiser les tournées des vendeurs, afin de minimiser les distances, les délais et coûts.

Conclusion du chapitre :

L'enquête que nous avons menée nous a permis de comprendre comment la logistique de distribution peut influencer sur la qualité et la conformité des produits Danone.

Grâce aux expériences réalisées aux différents niveaux de la logistique de distribution (transport, entreposage et distribution), nous avons pu détecter où la qualité des produits est bien respectée et où il existe un problème de qualité où le froid n'est pas respecté. Ceci nous a permis de proposer quelques solutions qui peuvent être bénéfiques au futur.

Enfin, nous avons constaté que la mise en place d'une bonne logistique de distribution rendra sans doute l'entreprise plus performante dans la gestion de la qualité des produits, notamment les produits frais.

Conclusion générale

L'application d'une bonne chaîne du froid reste toujours un défi pour toute entreprise produisant ou commercialisant des produits frais et sensibles à la température. Cela nécessite un ensemble de moyens, d'équipements et un engagement total des dirigeants avec un personnel formé, en effet répondre aux exigences de qualité d'un marché en constante évolution en respectant les contraintes internes n'est guère facile.

L'objectif de notre travail de recherche était d'étudier et d'évaluer l'implication de la logistique de distribution dans la gestion de la qualité des produits frais de Danone Djurdjura Algérie, et cela par une meilleure gestion de la chaîne du froid. Ainsi de mettre en évidence l'obtention d'un produit frais de bonne qualité est reliée significativement au respect de la chaîne frigorifique.

Par une recherche documentaire, nous avons pu approfondir nos connaissances sur la logistique de distribution et comprendre son importance dans les entreprises, en outre, nous avons essayé de décortiquer toutes les notions liées à cette logistique, et les activités qu'elle recouvre notamment la gestion de la chaîne frigorifique et son importance. Ainsi de retirer des concepts sur la qualité des produits agro-alimentaires en clarifiant le rôle qu'elle joue dans la satisfaction des consommateurs.

A travers ce modeste travail nous avons essayé par le biais de notre étude empirique d'éclairer le rôle de la chaîne du froid de Danone Djurdjura Algérie dans la préservation de la qualité de ces produits en vérifiant si elle est respectée dans toutes ses phases commençant par le transport jusqu'à où le produit arrive au point de vente. A travers les expériences réalisées sur les différents maillons de la chaîne du froid (transport, entreposage, distribution) de Danone, nous avons pu constater que cette dernière connaît des ruptures (la température des aliments n'est pas respectée dans certaines phases) qui pourraient affecter la qualité des produits. A partir des données fournies par les expériences réalisées, nous avons pu détecter que ces ruptures apparaissent principalement dans la dernière phase de la chaîne frigorifique qui est la distribution. Cela est dû à plusieurs raisons, notamment l'utilisation des équipements amortis, le personnel non formé à la culture de la qualité et les procédures utilisées.

Au bout de notre recherche, nous constatons qu'il y a un écart entre ce que nous avons vu dans la littérature et ce qui a été observé sur terrain, cet écart se représente principalement dans l'importance du respect de la chaîne du froid, de sorte qu'en théorie une rupture dans cette dernière peut être considérée comme un dysfonctionnement majeur pour l'entreprise qui lui fera perdre une grande partie de sa clientèle, pratiquement c'est pas du tout le cas et cela est dû à plusieurs raisons, dont le fait que le consommateur algérien n'est pas exigeant en

termes de qualité comme il y a un manque de culture de consommation des produits frais. L'absence de cette culture chez les consommateurs algériens a conduit à une certaine négligence des entreprises qui ne voient pas ces ruptures comme des problèmes majeurs et nécessitent une intervention urgente.

A partir de nos chapitres théoriques et les expériences que nous avons réalisées sur terrain, nous avons pouvons dire que :

- 1. la première hypothèse émise** « *La chaîne du froid est une partie intégrante de la logistique de distribution* » **est confirmée** à partie de notre recherche documentaire où la littérature montre que la chaîne frigorifique est l'ensemble des étapes de la logistique de distribution en utilisant des équipements et des méthodes pour garder la température des produits dans un intervalle déterminé.
- 2. la deuxième hypothèse émise** « *La chaîne du froid de Danone est bien respectée dans son ensemble en garantissant un produit de bonne qualité* » **est infirmée** car la réalisation des expériences vérifiant le respect de la chaîne frigorifique de Danone dans ses différents maillons nous ont montré que cette dernière connaît des perturbations de température principalement dans la dernière phase qui est la distribution directe, ces perturbations de température vont influencer négativement la qualité des produits.
- 3. la troisième hypothèse émise** « *Les équipements, le personnel et les procédures utilisées sont les éléments clé pour assurer le bon fonctionnement de la chaîne frigorifique de Danone* » **est confirmée** d'après les observations que nous avons faites en utilisant la méthode des 5M, nous avons trouvé que les causes principales de la rupture détectée au niveau du dernier maillon de la chaîne du froid sont l'utilisation des équipements amorti, le personnel non formé à la culture de la qualité et les méthodes utilisées (déchargement).

En effet, à la lumière de ce que nous avons obtenu comme informations sur la chaîne frigorifique de DDA, malgré les difficultés que l'entreprise rencontre en termes de moyens et de compétences, elle essaye d'améliorer de plus en plus sa gestion en aval en cherchant les meilleures solutions qui puissent réduire ces ruptures dans sa chaîne du froid afin d'offrir aux consommateurs un produit de meilleure qualité.

Comme tous les chercheurs, nous avons rencontré des obstacles et notre étude connaît quelques limites principalement l'installation des mini-enregistreurs qui s'est avérée compliqué notamment dans les cellules du T1 (transport de l'unité de production vers les entrepôts) car l'unité de production et les entrepôts se situent dans différentes wilayas donc nous étions obligés d'envoyer quelques mini-enregistreurs à l'unité de production (Akbou) et

attendre jusqu'à ce que l'un des responsables ait suffisamment de temps pour l'installer dans une des cellules afin que nous puissions le récupérer au niveau des entrepôts. En ce qui concerne les mini-enregistreurs destinés à l'entrepôt de Tassala, nous étions en mesure de les récupérer personnellement, en revanche c'était impossible de récupérer ceux destinés à l'entrepôt de Bouira c'est alors que nous étions obligés de demander à l'un des employés de l'entrepôt de les récupérer puis de les transférer vers l'entrepôt de Tassala par le biais d'une personne en déplacement ou en mission de travail.

De même, l'installation des mini-enregistreurs de température au niveau des camions de la distribution directe n'était pas facile vu que ces derniers sortent très tôt le matin donc leur installation devait se faire le jour-1 de la tournée. Après avoir récupéré les mini-enregistreurs vient l'étape de l'extraction des données en utilisant un logiciel qui nous était inconnu au départ (*Testo comSoft basic*).

Enfin, il est important de mentionner que nous avons même pensé à réaliser des expériences pour s'assurer du respect de la chaîne du froid par les clients grossistes commercialisant les produits Danone au niveau des autres Wilayas (outre la wilaya d'Alger) mais malheureusement le temps et les circonstances actuelles dues principalement à la pandémie de la Covid-19, celles-ci n'ont pu être réalisées compte tenu aussi des interdictions de déplacement inter-wilayas pendant une bonne période de confinement.

D'autre part, nous invitons les futurs chercheurs à étudier l'impact d'une chaîne frigorifique efficace non seulement sur la qualité des produits agro-alimentaires mais aussi à travers d'autres variables comme la satisfaction des clients, l'image de marque ou encore la performance commerciale de l'entreprise.

Bibliographie

Bibliographie

Ouvrages :

- ❖ BAGLAIN (G), et autres : management industriel et logistique, éditions Economica, 2ème édition, Paris, 1996
- ❖ BARUCHE, (J) : La qualité du service dans l'entreprise : satisfaction et rentabilité, 1992
- ❖ BERNARD, (F): Du manuel de qualité au manuel management : l'outil stratégique, édition AFNOR, Denis Codex, 2013
- ❖ CABY, (F), et JAMBART (C) : La qualité dans les services : fondement, témoignages et outils, édition ECONOMICA, Paris, 2000
- ❖ CLIQUET (G), FADY (A), BASST (G), management de la distribution, éditions DUNOD, 2ème édition paris, 2006
- ❖ DANIEL, (F) et PINCON, (J.A) : « Démarche qualité pour un projet d'entreprise, les éditions démos », 2003
- ❖ DEMEURE, (C) : *Marketing : aide-mémoire*, 6ème édition, DUNOD, Paris, 2008
- ❖ DURET (D), PILLET(M), « la qualité en production », 3ème édition, édition d'organisation, Paris, 2005
- ❖ Démarche logistique, collection AFNOR, 1990,
- ❖ DETRIE, (P) : Conduire une démarche qualité, édition d'ORGANISATION, Paris, 2003
- ❖ DORNIER(P), FEBDER(M) ; *logistique globale*, édition l'Organisation, Paris, 2001.
- ❖ ERNOUL, (R), Le grand livre de la qualité : Management par la qualité dans l'industrie , édition AFNOR, Denis Cedex, 2010
- ❖ FEY, (R) et GOGUE (J) : *La maîtrise de la qualité*, édition ECONOMICA, Paris,1991.
- ❖ FROMAN, (B) et GEY, (J.M) : Qualité, Sécurité, Environnement : Construire un système de management intégré, AFNOR éditions
- ❖ G. LEGRAND et H. MARTINI, « gestion des opérations import-export », édition DUNOD,
- ❖ KOTLER (P), Dubois (B), marketing management, éditions Pearson Education, 11ème édition, Paris, 2003,
- ❖ 4 KOTLER, KOLLER, MANCEAU, marketing management, éditions Pearson, 15ème édition, Paris,
- ❖ LENDREVIE(J), LINDON(D) : Mercator, édition Dalloz, 6ème édition, paris, 2000,
- ❖ LAMBIN (J-J), DE MOERLOOSE (C) : marketing stratégique et opérationnel, éditions

Bibliographie

- ❖ LAUDOYER, (G) : La certification ISO 9000, édition d'ORGANISATION, Paris, 2000
- ❖ MORCELLO(E) : les stratégies d'implantation logistique de la distribution, éditions liaison, paris, 1999
- ❖ MOCELLIN(F) : Gestion des entrepôts et plates-formes, édition DUNOD, Paris, 2003
- ❖ PRIMOR(Y), FENDER (M), LOGISTIQUE : *production distribution soutien*, édition DUNOD, 5ème édition,
- ❖ PONS(J) : Transport et logistique, édition Hermes, Paris, 1997
- ❖ PERROTIN(R), SOULET DE BRUGIERE(F) et PASERO (J-J) : Le manuel des achats processus, management,
- ❖ ROUX(M), LIU(T) : optimisez votre plate-forme logistique, éditions d'organisation, paris, 2010
- ❖ ROUX(M) : entrepôts et magasins, éditions d'organisation, paris, 2008
- ❖ SAVY(M) : le transport de marchandises, éditions d'organisation, paris, 2007,
- ❖ SHOHIER (J), *la logistique*, éditions Vuibert, 6ème édition, France, 2010.
- ❖ TIXIER (D), MATHE (H), COLIN(J):la logistique d'entreprise ; vers un management plus compétitif, éditions DUNOD, 2ème édition
- ❖ VALLIN (P) : LA LOGISTIQUE : modèles et méthodes du pilotage de flux, éditions Economica, 4ème édition, Paris
- ❖ W. Edwards Deming : Statisticien américain dont les travaux dans les années 50 ont permis à l'industrie japonaise d'adopter
- ❖ ZERMATI Pierre : Pratique de la gestion des stocks, édition VUIBERT, Paris, 2003.

Manuel et dictionnaire :

- ❖ Larousse, dictionnaire encyclopédique, édition septembre 2009,

Travaux universitaires :

- ❖ REBAH(Y), essai d'analyse de la performance de la logistique de distribution, mémoire de master, EHEC, 2015,
- ❖ ARABI, (M) et KHELIFI (M) : L'impact de la gestion de la qualité sur la performance commerciale de l'entreprise, Cas : unité des peintures de LAKHDARIA, Mémoire de licence en sciences commerciales, Option : Management, Institut National de Commerce (INC), Alger 2009

Bibliographie

- ❖ TEMAR, (H) : La qualité de produit comme avantage concurrentiel, cas : ALDAR Algérie, mémoire de licence en sciences commerciales, option : études et recherches commerciales, Institut national de commerce (INC), Alger, 2010
- ❖ ATROUNE, (S), cours de management de la qualité, EHEC, Alger, 2015,

Webographie :

- ❖ <http://www.oeconomia.net/private/cours/fonctionachatlogistique.pdf> consulté le : 02/07/2020
- ❖ <http://theses.ulaval.ca> consulté le : 20 juillet 2020,
- ❖ <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/> consulté le : 20 juillet 2020,
- ❖ <https://logistykamadeinpoland.wordpress.com/> consulté le : 04 aout 2020
- ❖ <https://transportgeography.org/> consulté le : 7 aout 2020
- ❖ <https://www.testo.com/fr> consulté le 9 aout 2020
- ❖ <https://medium.com/> consulté le 9 aout 2020

Autre documents

Documents internes de DANONE Djurdjura.

Documents internes de DANONE (Tassala).

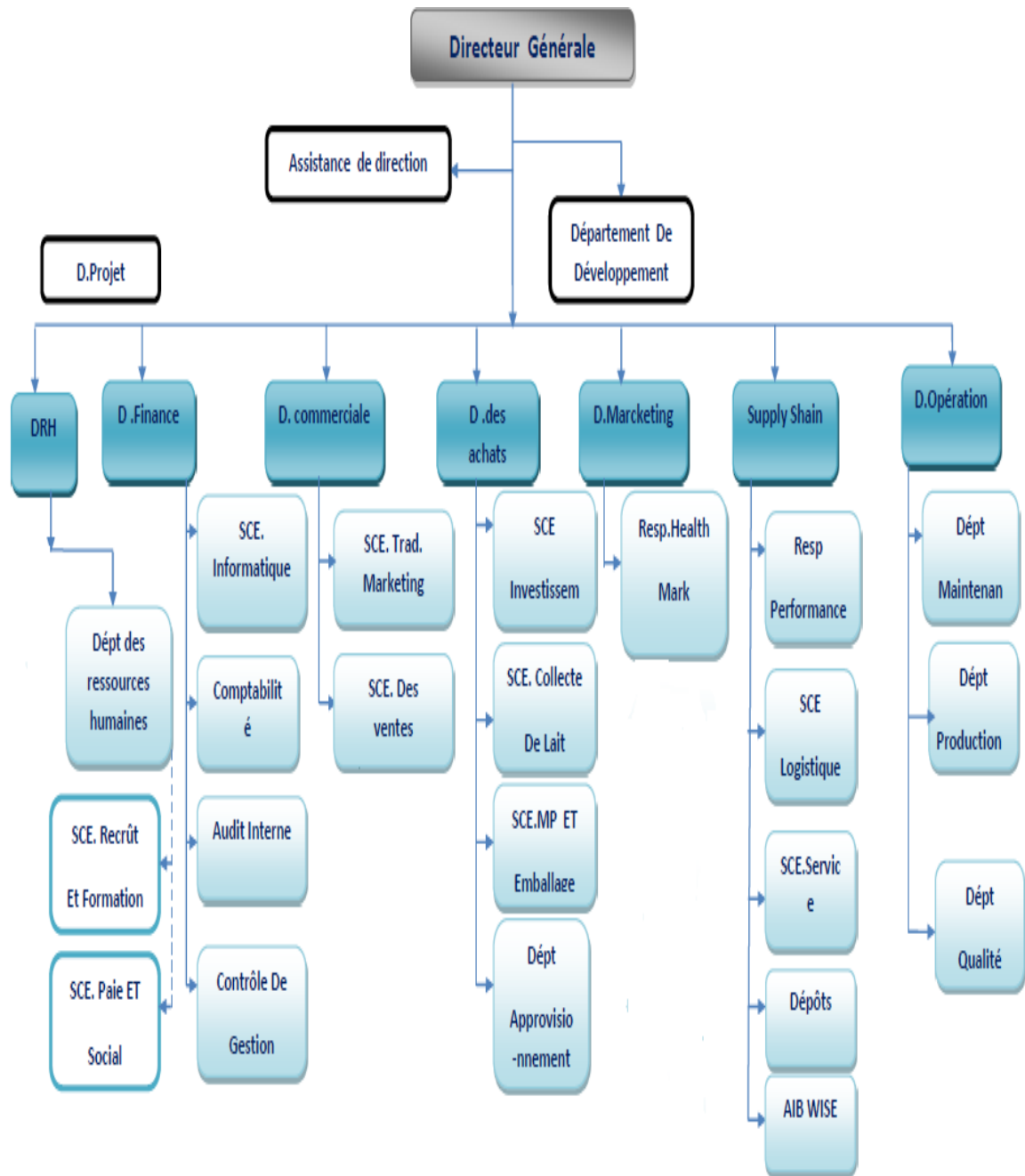


Annexes

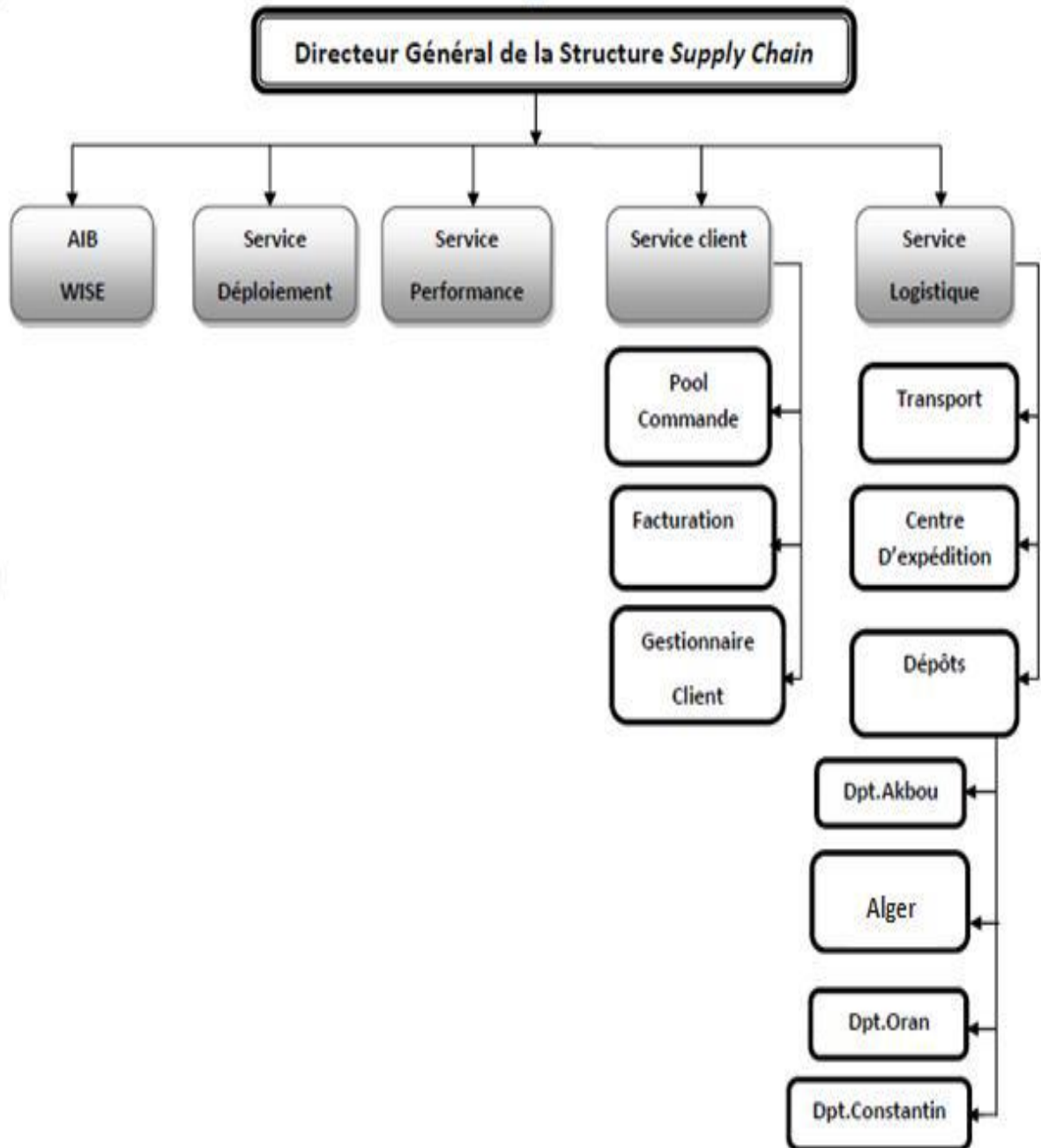
Liste des annexes

Annexe	Titre	Page
Chapitre 03 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie		
3.1	Organigramme de l'entreprise DDA	I
3.2	Organigramme de la direction supply chain de l'entreprise DDA	II
3.3	Position géographique de DDA	III
3.4	Gamme de produit	IV
3.5	Centre d'expédition	V
3.6	Liste de produits par DLC	VI
3.7	Picking liste	VII
3.8	Fiche de transfert	VIII
3.9	Les classes de températures	IX

Annexe n°3.1 : Organigramme de l'entreprise DDA



Annexe n°3.2 : Organigramme de la direction supply chain de l'entreprise DDA



Annexe n°3.3: Position géographique de DDA :





Annexe n°3.4: Gamme de produits



Annexe n° 3.5 : Centre d'expédition



Annexe n° 3.6 : Liste de produits par DLC

 		INSTRUCTION	Code:INS-CQU-10
		LISTE DLC DES PRODUITS FINIS	Version:04
			Date:28/11/2016
			Page:1sur1
les DLC des produits finis sont fixes comme suit:			
Produit	DLC		
Yaourt Etuve Aromatise 100g	30jours à compter de la date de fabrication		
Yaourt Etuve Aromatise 75g	30 jours à compter de la date de fabrication		
Yaourt Brasse fruité100g (tous les parfums) (Projet Alhambra)	J+29 (30 jours)		
Yaourt Brasse Fruite 75g (tous les parfums) (Projet Petit délice)	J+29 (30 jours)		
Creme Dessert Chocolat	29 jours à compter de la date de fabrication		
Creme Dessert Caramel	29 jours à compter de la date de fabrication		
Flan	29 jours à compter de la date de fabrication		
Yaourt Brasse Bouteille/aromatise fraise et aux fruits (tous les parfums)	29 jours à compter de la date de fabrication		
Leben	30 jours à compter de la date de fabrication		
Charbet	40 jours à compter de la date de fabrication		
Jus (tous les parfums)	150 jours à compter de la date de fabrication		

Annexe n°3.7 : Picking liste
DANONE DJURDJURA ALGÉRIE SPA

AU CAPITAL DE 7 900 200 000 DA


 Zone Industrielle TAHARACHT
 B.P N° 76 B. 06200 AKBOU - W. BEJAIA
 Tél. : 034 35 73 72 - Fax : 034 35 90 29

 Id. F/NIS : 000106018376956
 Art. N° : 06256001018
 R.C. N° : 01-B-0183769

Picking List

n° 5002147737


Code Client : 50002500 Nom ou RS : DZ DDZ ORAN (DC) Adresse : 44 EL-KERMA ES-SENIA ORAN	Date 19/02/2017 Page 1 / 1
---	--

Code produit	Désignation	Quantité (cagettes)	DLC	P / C	Cnd	Poids (Tonne)
112252	FLAN NAPPE AUX CAMEL 100 Gr	1	2017.03.16	1C	48	0,005
TOTAL		1		0.014 P		0,005

VISA LIVRAISON	VISA CLIENT
----------------	-------------

USINE 01 B 0183769 Zone Industrielle Benboulaid 09000 BLIDA TEL : FAX :
--

Annexe n°3.8 : Fiche de transfert

 ENREGISTREMENT		Code : ENG-LOG-01 Version : 04 Date : 07 Décembre 2016 Page : 1 sur 1							
FICHE DE TRANSFERT PRODUITS FINIS									
DESTINATION DEPOT / CLIENT		Date : / /2017							
Heure Chargement : 06h-14h		14h-22h							
BL N°									
N°	Code	Designation	H.création pte	Palettes Transférées		ÉTAT PRODUITS			Observation
				N° Pal	DLC	Quarant	Libère	Equipe	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
<i>Nbre de caisses. (palettes mixtes)</i>				N° Pal	DLC	Quarant & Libère	Equipe	Qté Cs	
1									

Nom & Prénom /Chauffeur : Heure / Arrivée :

Immatriculation : Heure / Départ :

Qté Expédiée NB Palettes Température Arrivée cellule
Température Départ cellule

Autre		Signature Chauffeur
	Responsable picking	
	N° Plombage :	

Annexe n° 3.9 : Les classes de températures

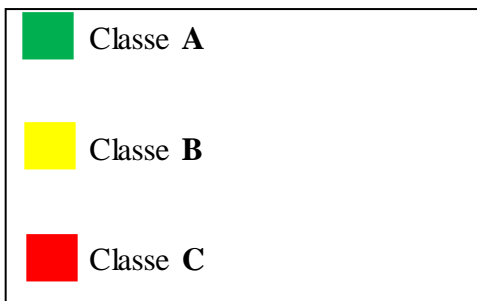
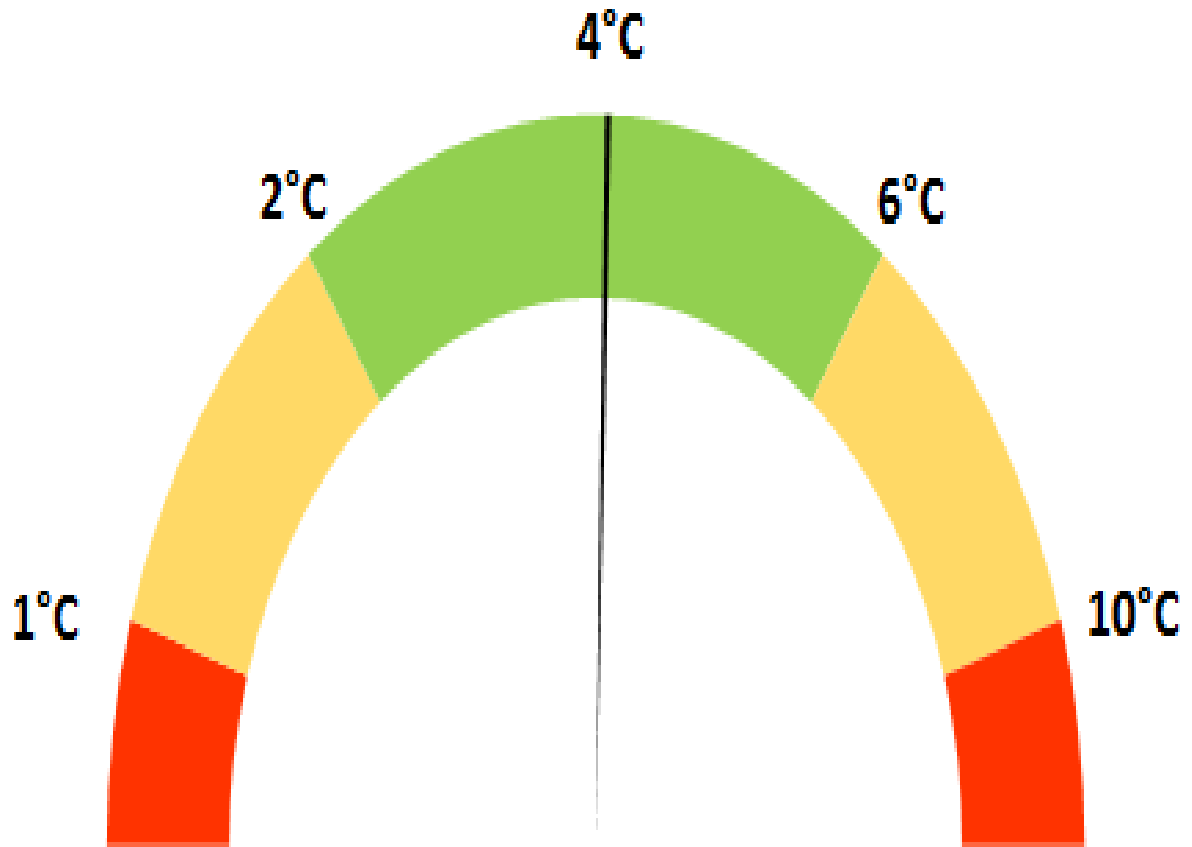


Table des matières :

Remerciements	
Résumé	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Sommaire	
Introduction générale :	1
Chapitre 01 : La logistique de distribution comme élément clé de gestion de la chaîne du froid.....	5
Introduction du chapitre	6
Section 01 : Le concept de la logistique	7
1.1 Historique de la logistique	7
1.1.1 L'origine	7
1.1.2 L'évolution	7
1.2 Notions sur la logistique.....	8
1.2.1 Définitions	8
1.2.2 Les flux de la logistique	9
1.2.3 Les enjeux de la logistique	10
1.2.4 Les types de la logistique	10
1.2.5 Les problèmes logistiques	11
Section 02 : Généralités sur la logistique de distribution	13
2.1 La logistique de distribution	13
2.1.1 Définition	13
2.1.2 L'objectif de la logistique de distribution	14
2.1.3 Rôle de la logistique de distribution dans l'entreprise	14
2.1.4 Processus de la logistique de distribution	15
2.1.5 Principaux facteurs influençant la logistique de distribution	16
2.2 Les fonctions de la logistique de distribution	16
2.2.1 L'entreposage, le stockage et le traitement des commandes	16
2.2.2 La notion de la distribution	20
2.2.3 Le transport, l'emballage et la gestion des retours	22

Section 03 : Gestion de la chaine du froid	25
3.1 Généralités sur la chaine du froid	25
3.1.1 Définition.....	25
3.1.2 Le rôle et l'importance de la chaine du froid	26
3.1.3 Les principaux éléments d'une chaine du froid	27
3.1.4 L'émergence de la chaine du froid	27
3.1.5 Les étapes de la chaine du froid	28
3.2 Risque liés à la gestion de la chaine du froid	28
3.2.1 Les 5 principaux risques liés à la gestion de la chaine du froid.....	30
3.2.2 Conséquences de rupture de la chaine du froid	31
3.2.3 Comment réduire les risques liés à la chaine du froid	31
Conclusion du chapitre	32
Chapitre 02 : Gestion de la qualité des produits agro-alimentaires	33
Introduction du chapitre	34
Section 01 : cadre conceptuel de la qualité	35
1.1 Evolution de la qualité	35
1.1.1 Historique de la qualité	35
1.1.2 Evolution de la qualité : du concept de contrôle au système de management.....	37
1.2 Définitions de la qualité	38
1.2.1 Les définitions de base de la qualité.....	39
1.2.2 Les enjeux de la qualité	40
1.3 Les niveaux de la qualité	41
1.3.1 La qualité externe	41
1.3.2 La qualité interne	42
1.3.3 La non qualité	42
Section 02 : L'importance de la qualité	43
2.1 Les objectifs relatifs à la qualité.....	43
2.1.1 Les objectifs de l'entreprise	43
2.1.2 Les objectifs du client.....	43
2.2 La démarche qualité	44
2.2.1 La fonction qualité dans l'entreprise	44
2.2.2 La démarche qualité dans l'entreprise	45
2.3 La gestion de la qualité	49

2.3.1	Définition de la gestion de la qualité	49
2.3.2	Le management de la qualité.....	49
2.3.3	La qualité totale	51
Section 03 :	gestion de la qualité d'un produit agro-alimentaire	52
3.1	Définition de la qualité du produit	52
3.2	types de la qualité du produit	52
3.2.1	La qualité implicite	52
3.2.2	La qualité proposée	53
3.2.3	La qualité innovante	53
3.3	Les huit dimensions d'un produit de qualité	53
3.3.1	La performance	53
3.3.2	La fiabilité	53
3.3.3	Les accessoires.....	53
3.3.4	La conformité	53
3.3.5	La durabilité.....	54
3.3.6	La maintenabilité	54
3.3.7	L'esthétique	54
3.3.8	La qualité perçue.....	54
3.4	Les outils de la qualité	54
3.4.1	Le brainstorming	54
3.4.2	Le diagramme d'ishikawa.....	55
3.4.3	Le QQQQCP.....	55
3.4.4	Le diagramme de pareto	56
3.4.5	AMDEC.....	56
3.4.6	Six sigmas.....	56
3.5	La qualité des produits agro-alimentaires	57
3.5.1	définition de la qualité d'un produit agro-alimentaire	57
3.5.2	Les enjeux de la qualité pour les industriels alimentaires	57
3.5.3	Les actions qualité menées dans le secteur alimentaire et les outils mis en œuvre	57
	Conclusion du chapitre	59

Chapitre 03 : Impact de la logistique de distribution sur la gestion de la qualité des produits agro-alimentaires de Danone Djurdjura Algérie	60
Introduction du chapitre.....	61
Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil (Danone Algérie)	62
1.1 Historique et activité du groupe	62
1.1.1 Développement du groupe.....	63
1.1.2 La mission du groupe	64
1.2 Présentation de Danone Djurdjura Algérie	65
1.2.1 Historique de DDA.....	65
1.2.2 Les objectifs de DDA.....	66
1.2.3 Organisation générale	66
1.2.4 L'implantation géographique de DDA.....	69
1.2.5 La gamme de produit de DDA.....	70
Section 02 : Procédures de logistique de distribution et gestion de la qualité chez DDA	70
2.1 Le centre d'expédition	70
2.1.1 Les mission du centre d'expédition.....	70
2.1.2 Les dépôts de stockage	71
2.1.3 Le service transport	72
2.1.4 Les flux de transport de DDA.....	72
2.2 La chaine du froid chez DDA.....	73
2.2.1 La chaine du froid pour les produits laitier	73
2.2.2 Les intervenants dans la chaine du froid chez DDA.....	73
2.2.3 L'importance de la chaine du froid et son rôle dans le maintien de la qualité.....	74
2.2.4 La rupture au niveau de la chaine du froid et ses conséquences.....	75
Section 03 : Déroulement de l'étude observationnelle et interprétation des résultats	75
3.1 Définition et objectif de l'étude observationnelle.....	75
3.1.1 Définition et démarche de l'étude.....	75
3.1.2 Objectifs de l'étude observationnelle.....	76
3.1.3 Choix de l'entreprise	76
3.2 Plan et outils de la recherche	77
3.2.1 Plan de l'étude.....	77
3.2.2 Outils de recherche	78
3.3 Présentation et interprétation des résultats obtenus	79

3.3.1 Le transport T1 (unité de production-entrepôts)	79
3.3.2 L'entreposage (la chambre froide).....	83
3.3.3 Le transport T2 (entrepôts-point de vente).....	86
3.3.4 Synthèse générale des résultats de l'étude.....	88
3.3.5 Recommandations.....	89
Conclusion du chapitre	90
Conclusion Générale	91
Bibliographie	95
Les annexes.....	99