

Université ABDERRAHMANE MIRA – BEJAIA  
Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion  
Département des Sciences commerciales



جامعة بجاية  
Tasdawit n Bgayet  
Université de Béjaïa

## MÉMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de Master en sciences commerciales  
Option : Logistique et Distribution

### THÈME

*L'effet de l'innovation logistique sur la performance de l'entreprise à l'aide du modèle Logit-Probit : cas de CEVITAL*

Présenté par :

M<sup>elle</sup> MEHDI Assia

M<sup>elle</sup> NANA Rima

Encadré par :

Mr BOUROUAHA Abdelhammid

Devant le jury composé de :

**Président** : Mr GRAZEM Rachid

**Examinatrice** : Mme BERKAI Kheira

**Rapporteur** : Mr BOUROUAHA Abdelhammid

Année Universitaire : 2018 / 2019

# *Remerciements*

*Nous remercions tout d'abord Dieu le tout puissant qui nous a accordé la santé, la volonté et le courage pour mener à terme ce travail.*

*Nous tenons à adresser nos vifs remerciements à notre encadreur Mr BOUROUAHA Abdelhammid, pour ses précieuses orientations, son encouragement, sa disponibilité et ses conseils qui ont été très bénéfique.*

*Nous remercions également Mr NATOURI Lyes pour avoir mis à notre disposition son expérience et ses connaissances qui nous ont vraiment aidés à compléter ce travail.*

*Nos remerciements s'étendent également à toute l'équipe du service supply chain du groupe CEVITAL, pour leurs bonnes explications qui nous ont éclairées le chemin de la recherche et leurs collaborations avec nous dans l'accomplissement de ce modeste travail.*

*Nos remerciements s'adressent également au membre de jury pour avoir l'extrême gentillesse de bien évaluer ce travail.*

*Nous ne pouvons pas passer par une telle occasion sans remercier l'ensemble des responsables et enseignants du département des sciences commerciales de l'université Abderrahmane MIRA de Bejaia.*

*Dans le souci de n'oublier personne, nous remercions vivement tous ceux qui ont contribué de près ou de loin au bon déroulement de ce travail. Qu'ils puissent trouver ici l'expression de nos profondes gratitude.*

*Du fond du cœur, merci infiniment.*

***Assia & Rima***



# *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail :*

*A mes très chers parents qui ont toujours été là pour moi et qui m'ont donné un magnifique modèle de courage, de labeur et de persévérance.*

*A ma chère sœur et belle-sœur.*

*A ma nièce Dassine.*

*A mes chers frères.*

*A mes chers grands-parents.*

*A mes oncles et tantes.*

*A mes cousins et cousines.*

*A l'homme que j'aime et j'aimerai toujours.*

*A mon binôme.*

*A tous mes amis et tous ceux qui m'estiment et qui me sont chers.*

***Assia***

# *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail :*

*A mes très chers parents qui ont toujours été là pour moi et qui m'ont donné un magnifique modèle de courage, de labeur et de persévérance.*

*A mes chères sœurs et beaux-frères.*

*A mes chers neveux et nièces.*

*A mes chers grands-parents.*

*A mes oncles et tantes.*

*A mes cousins et cousines.*

*A l'homme que j'aime et j'aimerai toujours.*

*A mon binôme.*

*A tous mes amis et tous ceux qui m'estiment et qui me sont chers.*

***Rima***

## Liste des abréviations

---

**ASLOG:** Association des Logisticiens d'Entreprises.

**CLR:** Centre de Livraison Régional.

**dl :** Degrés de liberté.

**GCL:** Gestion de la Chaîne Logistique.

**Km:** Kilomètre.

**M:** Mètre.

**MCO :** Moindre Carré Ordinaire.

**NUMILOG:** Numidia Logistique.

**OCDE:** Organisation de Coopération et de Développement Economique.

**Probit :** Probabilité.

**R&D:** Recherche et Développement.

**RFID:** Radio Frequence Idendification.

**RN:** Route Nationale.

**RH:** Ressource Humaine.

**SC:** Supply chain.

**SCM:** Supply Chain Management.

**SPA:** Société Par Action.

**T/an:** Tonne par année.

## Liste des figures

---

<b>N° de figure</b>	<b>Titre</b>	<b>N° de page</b>
<b>Figure N°1</b>	La logistique en amont et en aval	<b>11</b>
<b>Figure N°2</b>	La chaine logistique	<b>12</b>
<b>Figure N°3</b>	La chaine logistique directe	<b>13</b>
<b>Figure N°4</b>	La chaine logistique étendue	<b>13</b>
<b>Figure N°5</b>	La chaine logistique globale	<b>14</b>
<b>Figure N°6</b>	Les flux de la chaine logistique	<b>15</b>
<b>Figure N°7</b>	Les cycles de vie de la technologie	<b>24</b>
<b>Figure N°8</b>	Les étapes du processus d'innovation	<b>27</b>
<b>Figure N°9</b>	Les trois niveaux de la SCM	<b>43</b>
<b>Figure N°10</b>	L'organisation de la direction SCM	<b>43</b>
<b>Figure N°11</b>	L'organisation du département de planification de distribution	<b>46</b>
<b>Figure n°12</b>	Présentation graphique des quantités du sucre distribuées via CLR et hors CLR	<b>55</b>
<b>Figure n°13</b>	Présentation graphique des quantités d'huile distribuée via CLR et hors CLR	<b>55</b>

## Liste des tableaux

---

<b>N° de tableau</b>	<b>Titre</b>	<b>N° de page</b>
<b>Tableau N° 01</b>	Les différents CLR de CEVITAL	<b>44</b>
<b>Tableau N° 02</b>	La présentation de la variable de performance de l'entreprise (variable dépendante).	<b>56</b>
<b>Tableau N° 03</b>	La présentation des variables indépendantes quantitatives	<b>57</b>
<b>Tableau N°04</b>	La présentation des variables qualitatives	<b>58</b>
<b>Tableau N°05</b>	L'estimation logistique de la performance	<b>59</b>
<b>Tableau N°06</b>	L'estimation Probit de la performance	<b>60</b>

## *Sommaire*

Liste des abréviations

Liste des figures

Liste des tableaux

**Introduction générale .....1**

**Chapitre I : Aspects théorique sur la logistique .....4**

Section 01 : Généralité sur la logistique .....4

Section 02 : La chaîne logistique .....11

**Chapitre II : L'innovation du service logistique ..... 20**

Section 01 : Aperçu sur l'innovation .....20

Section 02 : L'innovation de la logistique et la chaîne logistique .....31

**Chapitre III : Etude de cas au sein de l'entreprise CEVITAL .....37**

Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil CEVITAL .....37

Section 02 : Méthodologie et procédure des deux modèles Logit et Probit .....46

Section 03 : Estimation et interprétation des résultats .....53

**Conclusion générale .....61**

Bibliographie

Annexes

Table des matières

# Introduction générale

---

## Introduction générale

L'entreprise est un agent économique majeur. Elle joue un rôle important dans l'économie du pays. Aujourd'hui, l'entreprise évolue dans un contexte économique mondialisé. Afin de pouvoir survivre et parvenir à se développer comme elle le souhaite, l'entreprise est contrainte de s'adapter aux mutations que la société connaît. Pour cela, l'entité se doit de respecter certaines règles pour ne pas mettre en péril les ressources de la firme, qui reste sa principale préoccupation.

En effet, la logistique est une fonction essentielle pour l'entreprise si elle veut rester compétitive. Par ailleurs, c'est sa connaissance et sa maîtrise de la logistique qui va déterminer sa performance, Ainsi évoluée avec les changements que connaissent l'entreprise et surtout son mode de gestion. Les intervenants en logistique sont devenus plus dispersés et plus nombreux. Afin d'être plus performant, le système logistique a cherché à intégrer tous ses agents dont la notion de la supply chain est née.

La chaîne logistique représente un avantage concurrentiel que les entreprises cherchent à maintenir. Elle a pour but d'optimiser les échanges, ou les flux que l'entreprise entretient avec ses fournisseurs et ses clients. Ces flux peuvent être de nature diverse. Il peut s'agir de flux d'informations relatifs aux approvisionnements ou à la conception des produits, de flux financiers liés aux achats, ou encore de flux des marchandises (à partir des matières premières et pièces d'assemblage jusqu'aux produits finis).

L'environnement dans lequel les entreprises évoluent a beaucoup changé ces dernières années en raison de la compétitivité sans cesse croissante à laquelle elles sont confrontées. Par conséquent, les gestionnaires sont toujours sollicités à innover en matière d'organisation de leurs entreprises et doivent prendre les décisions intervenant à plusieurs niveaux dans des délais de plus en plus limités, afin de gagner de nouveaux marchés, géographiquement distribués.

A l'arrivée de l'innovation, le concept d'innovation est au cœur de la stratégie des entreprises depuis ces dernières années. Dans un environnement de plus en plus concurrentiel, les entreprises cherchent à innover en permanence, non seulement en mettant en place des innovations technologiques, mais aussi des innovations organisationnelles et managériales. D'un côté, pour répondre aux nouvelles demandes du marché, les entreprises développent de nouveaux produits, proposent de nouveaux services pour augmenter la satisfaction des clients.

# Introduction générale

---

D'autre côté, à l'interne de l'entreprise, il est nécessaire de réorganiser les processus des affaires en mettant en place de nouvelles équipes, de nouveaux outils de gestion et de nouvelles méthodes. De ce fait, le supply chain management est concerné en première ligne par ces actions d'innovation. Pour s'adapter à la stratégie d'innovation de l'entreprise, le SCM doit redéfinir son objectif, réorganiser son mode de fonctionnement.

Le terme d'innovation n'est pas nouveau, il a été largement exploré dans diverses disciplines, mais souvent sous des termes de l'innovation technologiques ou de produits, pourtant elle est bien plus large et étendue. Elle peut être liée à un nouveau concept de business, à un nouveau service, à une nouvelle façon de s'adresser aux clients. Elle peut donc également se décliner dans le métier de la Supply Chain.

L'entreprise CEVITAL est parmi les grandes entreprises privées Algériennes qui contribuent au développement de l'industrie agro-alimentaire national. C'est ainsi que notre choix est porté sur cette entreprise, qui a connu une évolution très importante dans le domaine de la chaîne logistique. Depuis sa création, elle dispose d'un service de distribution de son propre personnel, de ses dépôts dans certaines régions du pays et de la logistique nécessaire à la réalisation des objectifs.

A partir de juin 2013, le passage du système classique laisse sa place à la naissance d'une autre stratégie de distribution appelée CLR (Centre de livraison régional) qui s'avère plus performante que la précédente concernant les coûts. La création des CLR a pour but de satisfaire les clients, éviter les ruptures de stock, la livraison dans les délais, une meilleure prévision et une bonne gestion des stocks. Notre présent travail s'oriente d'avantage vers l'effet de cette nouvelle stratégie pour l'entreprise CEVITAL. Ainsi, il aura pour objectif de répondre à la problématique suivante :

**« Quel est l'effet de l'innovation logistique sur la performance de l'entreprise CEVITAL ? »**

A partir de cette question principale, découlent les sous-questions suivantes :

**Q1 :** L'entreprise CEVITAL est-elle innovante ?

**Q2 :** Quelles sont les stratégies d'innovation logistique utilisées par l'entreprise CEVITAL ?

Afin de répondre à ces questions, nous avons élaboré un cadre de recherche qui s'appuie sur les deux hypothèses suivantes :

# Introduction générale

---

**H1:** L'innovation logistique est une procédure importante adoptée par des grandes entreprises dans les différents secteurs.

**H2:** Les nouvelles stratégies de la logistique utilisées par l'entreprise CEVITAL ont un effet positif sur la performance de l'entreprise CEVITAL (production de sucre et d'huile).

Pour pouvoir éclairer notre problématique, nous adoptons une démarche méthodologique reposant sur des recherches bibliographiques et documentaires dans un premier lieu. Dans un second lieu, nous avons été amené à effectuer un stage pratique au sein de l'entreprise CEVITAL d'une durée d'un mois qui nous a permis d'analyser l'effet de cette nouvelle stratégie sur les quantités distribuées des deux produits sucre et huile et sur la performance de l'entreprise à l'aide d'un model Logit-Probit.

Malgré le manque d'ouvrages sur la logistique, sur l'innovation de la logistique et l'insuffisance des données au niveau de l'organisme d'accueil, on a pu structurer notre travail en trois chapitres :

Le premier chapitre sera consacré sur aux aspects théoriques de la logistique ainsi que la chaine logistique.

L'innovation de la logistique est abordée dans le deuxième chapitre à savoir : Une généralité sur l'innovation et quelques exemples sur les entreprises innovatrices dans la logistique.

Dans le dernier chapitre, une étude de cas qui est élaborée au sein de l'entreprise CEVITAL et plus précisément au niveau du service supply chain afin d'analyser l'effet de la nouvelle stratégie adoptée par CEVITAL sur les quantités de produits distribués (sucre et huile) ainsi que sur la performance de l'entreprise.

Enfin, on termine par une conclusion générale.

## Introduction

La logistique est une fonction dont la finalité est la satisfaction des besoins exprimés ou latents aux meilleures conditions économiques pour l'entreprise et pour un niveau de service déterminé. Les besoins sont de nature interne (Approvisionnement de bien et de service pour assurer le fonctionnement de l'entreprise) ou externe (satisfaction des clients), la logistique fait appel à plusieurs métiers et savoir-faire qui contribuent à la gestion et la maîtrise des flux physiques, d'information et des moyens.

Ainsi l'évolution de la logistique a généré le concept de la chaîne logistique (Supply Chain). Ce dernier occupe une place importante dans le fonctionnement de l'entreprise.

Ce premier chapitre se divise en deux sections, la première est basée sur la généralité de la logistique et la deuxième présente la chaîne logistique.

## Section 1 : Généralités sur la logistique

La notion de la logistique n'est pas récente, elle trouve ses origines dans l'antiquité. Cependant, c'est à partir du 20<sup>ème</sup> siècle qu'elle rejoint enfin le monde de l'entreprise.

### 1.1. Historique de la logistique

Le terme logistique émerge du mot grec **logistikos** qui signifie « relatif au calcul », « qui concerne le raisonnement », il sera par la suite à l'origine du mot latin **logisticus** ayant la même signification. C'est le philosophe grec Platon qui fut utilisé pour la première fois le mot **logistikos**. La logistique apparaît dans le langage militaire au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. Il définit « l'art de combiner tous les moyens de transport, de ravitaillement et de logement des troupes »<sup>1</sup>.

A partir des années 70, la logistique n'avait pas beaucoup d'importance dans la gestion des entreprises, elle est considérée comme une fonction secondaire, limitée aux tâches d'exécutions dans des entrepôts et sur les quais d'expéditions. Ensuite, la logistique est conçue comme un lien opérationnel entre les différentes activités de l'entreprise, assurant la cohérence et la fiabilité des flux matières, en vue de la qualité du service aux clients tout en permettant l'optimisation des ressources et les réductions des coûts<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> BARBARA (L) et MARIE (P, S), « *La logistique* », édition Dunod, Paris, 2015, pp. 9, 10.

<sup>2</sup> SOHIER (J) et SOHIER (D), « *Logistique* », 7<sup>ème</sup> édition Vuibert, Paris, 2013, P.3.

Au milieu des années 90, la logistique est devenue une fonction mondialisée de gestion des flux physiques dans une vision complète de la chaîne clients/fournisseurs, et constitue effectivement une nouvelle discipline du management des entreprises. Ainsi « La logistique globale » représente l'ensemble des activités internes ou externes à l'entreprise qui introduit de la valeur ajoutée aux produits et des services aux clients<sup>3</sup>.

## 1.2. Définitions de la logistique

Il existe plusieurs définitions de la logistique, nous allons citer trois définitions qui nous paraissent les plus importantes.

### Définition 1

On cite souvent la définition d'origine militaire : « La logistique consiste à apporter ce qu'il faut, là où il faut et quand il faut »<sup>4</sup>.

### Définition 2

Selon l'**Américan Marketing Association** : « La logistique concerne le mouvement et la manutention de marchandises du point de production jusqu'au point de consommation ou l'utilisation »<sup>5</sup>.

### Définition 3

D'après l'**Association des Logisticiens d'entreprises française (ASLOG)**, la logistique est « l'ensemble des activités ayant pour but la mise en place, au moindre coût, d'une quantité de produit, à l'endroit et au moment où une demande existe. La logistique concerne donc toutes les opérations déterminant le mouvement des produits, telles que : la localisation des usines et des entrepôts, l'approvisionnement, la gestion physique des encours de fabrication, l'emballage, le stockage et la gestion des stocks, la manutention et la préparation des commandes, transport et les tournées de livraisons »<sup>6</sup>.

## 1.3. Les différents types de la logistique

Il existe plusieurs types de la logistique selon leurs objets et leurs méthodes<sup>7</sup>:

<sup>3</sup> COLIN (J), La logistique : Histoire et perspectives, Universités Aix-Marseille II, 1996, pp. 1-5.

<sup>4</sup> PIMOR (Y), « *Logistique, technique et mise en œuvre* », 2<sup>ème</sup> édition Dunod, Paris, 2001, p.3.

<sup>5</sup> CHARKAOUI (A), Notes de cours : La logistique à travers les définitions, Ecole supérieure de gestion, Marrakech, 2005, pp.1, 2.

<sup>6</sup> MEDAN (P) et GRATACAP (A), « *logistique et Supply Chain management* », édition Dunod, Paris, 2008, p.12.

<sup>7</sup> PIMOR (Y) et FENDER (M), « *Logistique : production, distribution, soutien* », 5<sup>ème</sup> édition Dunod, Paris, 1998, 2005, 2008, p.4.

**1.3.1. La logistique d'approvisionnement**

Elle permet d'acheminer dans les usines les produits de base, composants et sous-ensembles nécessaires à la production. Ce type permet d'apporter à des entreprises de services ou des administrations divers produit dont elles ont besoin pour leurs activités.

**1.3.2. La logistique de production**

Ce type de logistique fait partie des fonctions transversales au sein de l'entreprise. Elle consiste à apporter aux unités de productions les matériaux et composants nécessaires à la production. Le but est de tendre vers l'optimisation en améliorant les performances à chaque étape de production.

**1.3.3. La logistique de distribution**

La logistique de distribution consiste à apporter au consommateur final, les produits dont il a besoin ; c'est-à-dire contrôler la conformité des livraisons à l'arrivée aux magasins ainsi que la qualité et la quantité des palettes avant le départ de l'entrepôt, auditer la préparation des commandes, gérer quotidiennement les stocks, le chargement des marchandises, l'envoi, la réception et le conditionnement des colis.

**1.3.4. La logistique militaire**

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

**1.3.5. La logistique de soutien**

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

**1.3.6. La logistique de service après-vente**

Cette activité est proche de la logistique de soutien avec cette différence qu'elle est exercée dans un cadre marchand par celui qui a vendu un bien ; l'expression « management de services » est souvent utilisée pour désigner la gestion de cette activité, cependant cette forme de logistique tend de plus en plus souvent à être abordé par des spécialistes de soutien.

**1.3.7. Des reverse logistics**

Le terme reverse logistics désigne en français « la logistique inverse » ou « la logistique des retours » qui consiste à reprendre des produits dont le client ne veut pas ou qu'il veut faire réparer, ou encore à traiter les déchets industriels, emballages, produit inutilisables.

L'objectif commun entre les types de la logistique cités ci-dessus est d'atteindre une haute performance du système concerné, en assurant une meilleure disponibilité à moindre

coûts avec une grande flexibilité qui lui permet de s'accorder aux fluctuations éventuelles du marché.

#### **1.4. Les fonctions de la logistique**

La fonction logistique prend en charge la gestion des flux de marchandises et s'intéresse à leurs environnements. Pour la logistique ; l'environnement est constitué de ressources (humaines, carburant, énergie...etc.), des biens nécessaires à la réalisation de la prestation logistique (machines, entrepôts, outillages...etc.) et des services (fourniture, transport, système d'information, emballage...etc.).

En vue à ses fins, elle est appelée à occuper au sein de l'entreprise les fonctions suivantes<sup>8</sup> :

##### **1.4.1. Organisation des flux**

Définir les flux entre son entreprise et ses fournisseurs d'une part, ses clients d'autre part, définir les flux entre les différents sites (production, stockage, distribution, commercialisation) au sein même de l'entreprise.

##### **1.4.2. Planification**

En fonction des besoins clients, des contraintes des fournisseurs et des moyens dont dispose l'entreprise (ressource humaine et moyens de production), planifier (à court, moyen et long terme) la production, stockage, l'expédition et livraison des marchandises.

##### **1.4.3. Achat**

Identifier et choisir les fournisseurs possibles par composant, négocier et optimiser les conditions d'achat (prix, qualité et délai), engager des relations de partenariat avec ses fournisseurs afin de les faire progresser dans le même rythme que son entreprise.

##### **1.4.4. Approvisionnement**

Consiste à assurer la mise à disposition des composants nécessaires à l'outil de production, en fonction des besoins des clients.

---

<sup>8</sup>BOUDADA (S) et BOUABOUD (A), « *L'optimisation des coûts de transport par les méthodes de la théorie des graphes, cas de l'entreprise Danone* », Mémoire Master, Economie de transport, université de Bejaia, 2017, pp.5, 6.

### 1.4.5. Production

C'est un maillon de chaîne logistique puisque les opérations de transformations des produits mettent en œuvre des moyens humains (effectif), matériels (machines) et techniques dont les flux sont à planifier.

### 1.4.6. Distribution

C'est la mise à disposition des composants aux unités de production et de produit finis auprès des clients. Ces flux physiques intègrent le transport (maritime, routier, aérien, ferroviaire) et manutention (manuelle ou automatisée).

### 1.4.7. Soutien logistique

Réserver chez le client le produit vendu en état de fonctionnalité à travers le service après-vente, donc mettre à disposition des pièces de rechange, maîtriser le retour des composants usagers, ainsi que leur destruction au recyclage.

## 1.5. Les enjeux de la logistique

La logistique constitue un enjeu de taille pour l'entreprise. La performance, parfois même la pérennité de l'entreprise dépend aujourd'hui de la maîtrise du processus logistique.

Pour cela, nous analysons les enjeux pour l'entreprise ainsi que pour l'environnement de l'entreprise à travers<sup>9</sup> :

### 1.5.1. Les enjeux pour l'entreprise

À regard des enjeux, la logistique implique l'intégration de la maîtrise de la circulation des flux dans la stratégie de l'entreprise. Pour se faire, la logistique conditionne :

➤ **La croissance de l'entreprise**

Une logistique performante augmente la rentabilité et la flexibilité de l'entreprise.

---

<sup>9</sup> MARIO, « Logistique et approvisionnement », (en ligne), cet article existe sur L'URL : <http://1bqaa.kanak.fr/t12-chap4-logistique-et-approvisionnement>. Consulté: le 03/03/2019, à 12h05.

➤ **La maîtrise des coûts**

Une meilleure connaissance de l'environnement, des coûts du produit. La logistique permet à l'entreprise de fuir tout gaspillage, donc la logistique intégrée est notamment efficace.

➤ **Les possibilités d'externalisation de l'entreprise**

L'analyse logistique permet à l'entreprise de se focaliser sur sa mission principale en confiant à des spécialistes certaines opérations comme le transport ou le stockage des marchandises.

➤ **La diversification de l'entreprise**

Une bonne maîtrise de la chaîne logistique permet à l'entreprise d'élargir sa gamme d'activités.

➤ **Les décisions de localisation, d'agencement de l'entreprise**

Elles ont pour objectif de diminuer les coûts de transport externe et de manutention grâce à des choix réalistes, d'implantation géographique et d'organisation interne des unités de production.

### 1.5.2. Les enjeux pour l'environnement de l'entreprise

La logistique influence d'une part sur l'environnement local de l'entreprise, c'est-à-dire le développement régional, infrastructure routière et ferroviaire ; et d'autre part l'environnement national de l'entreprise (politique des transports, recherche scientifique, progrès techniques). De ce fait, la logistique influence sur :

➤ **Le secteur des transports**

Le développement de la logistique génère de profondes mutations et restructuration chez les différents acteurs du secteur des transports qui peuvent être conduits à modifier leurs politiques et les principes de gestion de leurs activités.

➤ **Les politiques économiques**

La prise en compte du rôle croissant de la logistique conduit l'Etat et les collectivités locales à intensifier leurs interventions, ex : mise en œuvre d'une politique du transport.

➤ **Environnement scientifique et technique**

Le développement de la logistique est lié à celui de l'informatique, téléinformatique, télématique.

➤ **Le développement régional**

Les entreprises ne s'installent plus dans les régions dotées de solides infrastructures car cela contribue à leur croissance économique.

## 1.6. Les activités de la logistique

La logistique présente plusieurs activités dont on trouve :

### 1.6.1. Les activités en amont

Elles comprennent<sup>10</sup> :

- Le développement (création ex nihilo ou modification de l'existant) et la recherche de sources d'approvisionnement, dans ou à l'extérieur de l'entreprise cliente, par la mise en relation avec des fabricants (surnommés producteurs, industriels, fournisseurs ou sous-traitants) ; des prestataires de service (dénommés sous-traitant ou encore commissionnaires de transport ou transporteurs) et les achats qui impliquent la notion de contrat entre l'acheteur et le vendeur.
- L'approvisionnement qui induit la notion de commande, de bon de commande ou de demande, bons ou ordres de fabrication, de livraison et de fournisseurs.
- Transport amont et les opérations de douane afin d'acheminer les marchandises (produit fini ou matériaux, composants, minerais...) vers un point de stockage ou une plateforme de préparation des commandes.

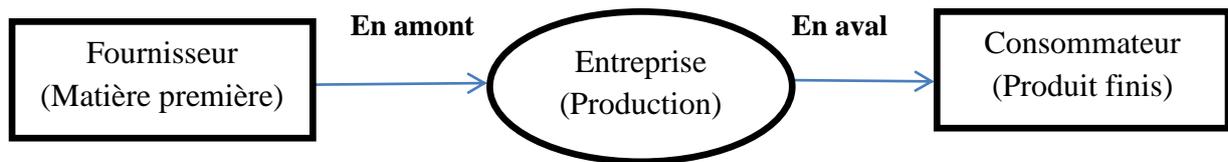
### 1.6.2. Les activités en aval

Celles-ci comprennent<sup>11</sup> :

- Le stockage en entrepôt (entreposage) ;
- Le suremballage, la constitution, le conditionnement et l'adressage ;
- La préparation de commande qui peut porter d'autres noms : « la répartition » pour les entreprises du secteur pharmaceutique, (en joignant sous cette dénomination le « stockage » et le « transport en aval » ; « L'éclatement » pour les entreprises du secteur alimentaire frais (qui représente un seul passage à quai sans stockage, avec la répartition et chargement immédiat de véhicules). (voir la figure N°1).

<sup>10</sup> EBEDE (E), "cours initiation à la logistique", p.5.

<sup>11</sup> Idem, p.6.

**Figure N°01** : la logistique en amont et en aval

**Source** : Réalisée par nos soins à partir d'EBEDE (E), Note de cours : initiation à la logistique, pp.5-6.

## Section 2 : La chaîne logistique

Le terme « Supply Chain » est plus souvent traduit en français par « chaîne logistique ». Les termes chaîne logistique étendue et chaîne d'approvisionnement sont également parfois utilisés. La délégation générale à la langue française a publié dans le journal officiel du 14 mai 2005 la définition suivante de la chaîne logistique : « ensemble des processus nécessaire pour fournir des produits ou des services<sup>12</sup> ».

### 2.1. Définition de la chaîne logistique

Il existe énormément de définitions de la chaîne logistique dans la littérature.

#### Définition 1

« La chaîne logistique est un système de sous-traitants, de producteurs, de distributeurs, de détaillants, et de clients entre lesquels s'échangent les flux matériels dans le sens des fournisseurs vers les clients, et des flux d'informations dans les deux sens »<sup>13</sup>.

#### Définition 2

Selon **Rémy Le MOIGNE** « la chaîne logistique est un réseau d'organisation (fournisseurs, usines, distributeurs, clients, prestataires logistiques...) qui participent à la fabrication, la livraison et la vente d'un produit à un client »<sup>14</sup>.

### 2.2. Définition de Supply Chain management

« Le SCM ou GCL englobe la planification et la gestion de toutes les activités relevant de la recherche de fournisseurs, de l'approvisionnement et de la transformation, ainsi que toutes les activités logistiques. Cela inclut une coordination et une collaboration entre les

<sup>12</sup> LE MOIGNE (R), « *Supply Chain management : achat, production, logistique, transport, vente* », édition Dunod, paris, 2013, p.4.

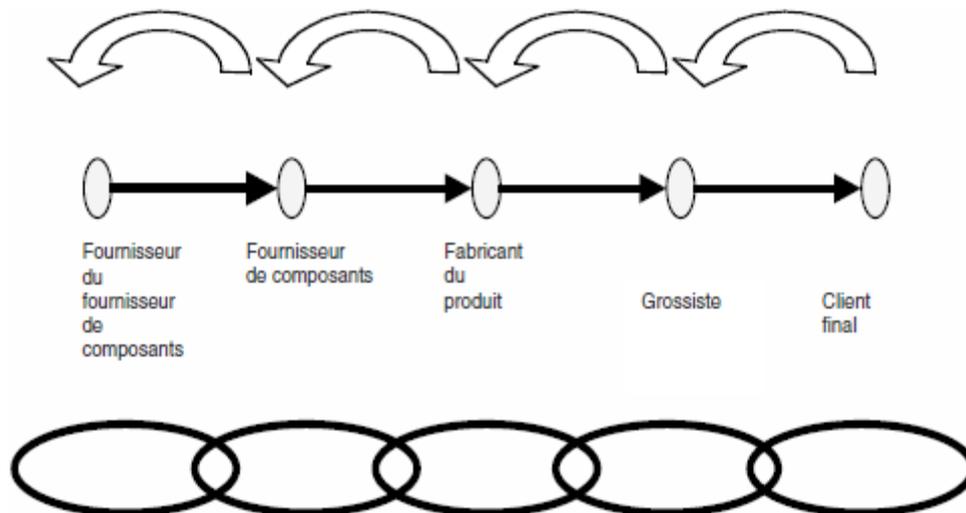
<sup>13</sup> MOULOUA (Z), « *ordonnancements coopératifs pour les chaînes logistiques* » thèse de doctorat en informatique, Ecole supérieure des mines de Nancy, 2007, p.8.

<sup>14</sup> LE MOIGNE (R), « *Supply Chain management : achat, production, logistique, transport, vente* », 2<sup>ème</sup> édition, Dunod, Malakoff, 2017, p.10.

partenaires de la chaîne (fournisseurs, intermédiaires, prestataires de service et des clients). Essentiellement le SCM intègre donc la gestion de l'offre et la gestion de la demande dans l'entreprise et entre les entreprises »<sup>15</sup>.

Une chaîne logistique est souvent représentée comme une chaîne reliant le fournisseur du fournisseur jusqu'au client du client. (Voir la figure N°2).

**Figure N°02** : la chaîne logistique



**Source :** PIMOR (Y) et FENDER (M), « *Logistique : production, distribution, soutien* », 5<sup>ème</sup> édition Dunod, Paris, 1998, 2005, 2008, p.6.

### 2.3. Les acteurs de la chaîne logistique

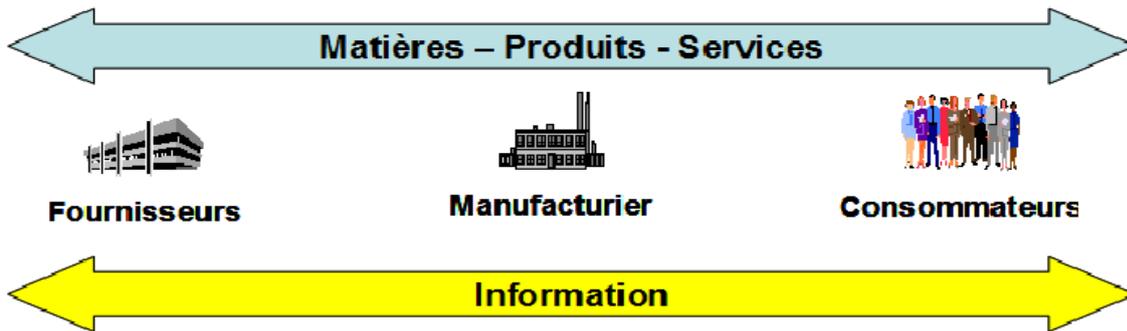
Toute organisation qui intervient à l'acheminement des flux du point de départ jusqu'à sa destination dans les meilleures conditions est appelée maillon ou acteurs dans la chaîne logistique. Dans n'importe quelle structure de la chaîne logistique, les organisations prennent des rôles spécifiques : Fournisseurs, producteurs, prestataires, détaillants ou clients final. Le nombre d'organisations impliquées définit la structure et le type de la chaîne logistique étudiée, cette dernière peut prendre trois formes possibles<sup>16</sup> :

#### 2.3.1. Une chaîne logistique directe

Dans cette forme de réseau se limite à l'entreprise productrice, son fournisseur direct et son client final. C'est la forme minimale de la chaîne logistique. (Voir la figure N°3).

<sup>15</sup> MEDAN (P) et GRATACAP (A) :op.cit., p.31.

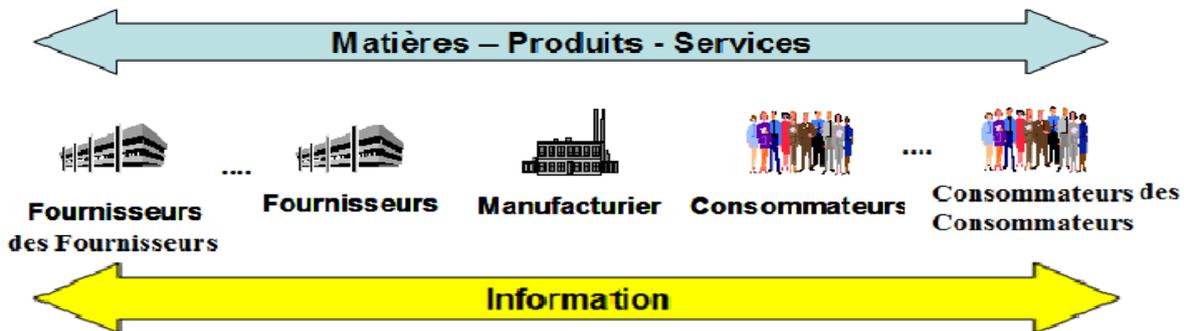
<sup>16</sup> TOUNSI (J), « Modélisation pour la simulation de la chaîne logistique globale dans un environnement de production PME mécatronique », thèse de doctorat en génie industriel, université de Savoie, 2009, pp.34, 35.

**Figure N°03** : La chaîne logistique directe

**Source** : TOUNSI (J), «Modélisation pour la simulation de la chaîne logistique globale dans un environnement de production PME mécatronique », thèse de doctorat en génie industriel, université de Savoie, 2009, p.34.

### 2.3.2. Une chaîne logistique étendue

Dans ce cas, le réseau inclut trois autres catégories d'acteurs à la structure minimale de la chaîne logistique : le fournisseur du fournisseur ou le fournisseur final en amont ainsi que le client du client en aval. (Voir la figure N°4).

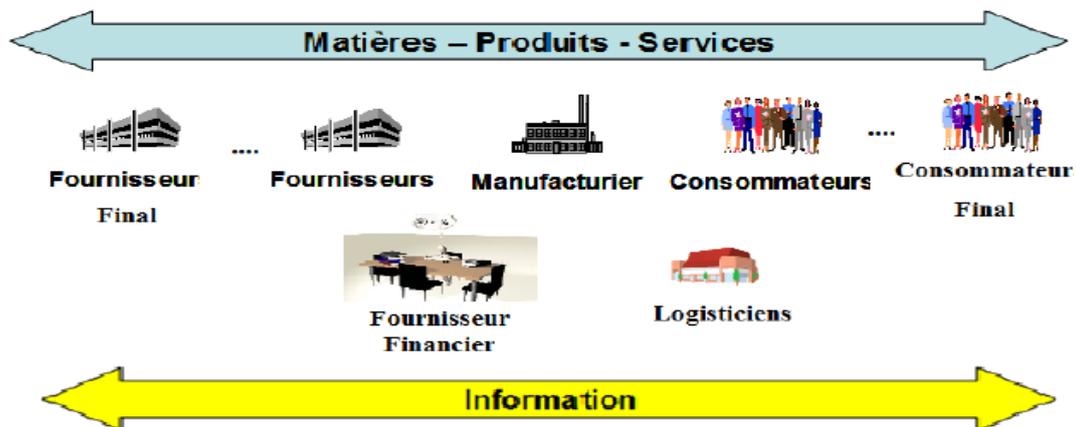
**Figure N°04** : La chaîne logistique étendue

**Source** : TOUNSI (J), «Modélisation pour la simulation de la chaîne logistique globale dans un environnement de production PME mécatronique », thèse de doctorat en génie industriel, université de Savoie, 2009, p.35.

### 2.3.3. Une chaîne logistique globale

Ce type de réseau tient compte de toutes les organisations impliquées dans la chaîne logistique. Cette forme de réseau est très complexe à étudier. Cette complexité est due d'une part au nombre de maillons présents et d'une autre part à la variété des relations existantes (Voir la figure N°5).

Figure N°05 : La chaîne logistique globale



**Source :** TOUNSI (J), «Modélisation pour la simulation de la chaîne logistique globale dans un environnement de production PME mécatronique », thèse de doctorat en génie industriel, université de Savoie, 2009, p.35.

## 2.4. Les flux de la chaîne logistique

Les entreprises appartenant à une même chaîne logistique sont reliées par des différents flux <sup>17</sup> :

### 2.4.1. Le flux physique

Les flux physiques décrivent les matières premières qui circulent entre les différents maillons de la chaîne. Ces matières peuvent être des composants, des produits semi-finis, des produits finis ou des pièces de rechange. Ces flux représentent le cœur d'une chaîne logistique.

### 2.4.2. Le flux financier

Les flux financiers constituent les échanges de valeurs monétaires. Ils sont créés avec les différentes activités que subissent les flux physiques, tel que la production, le transport, le stockage, le recyclage, etc. Ils sont également utilisés comme un indicateur de performances du fonctionnement de ces activités.

### 2.4.3. Le flux d'information

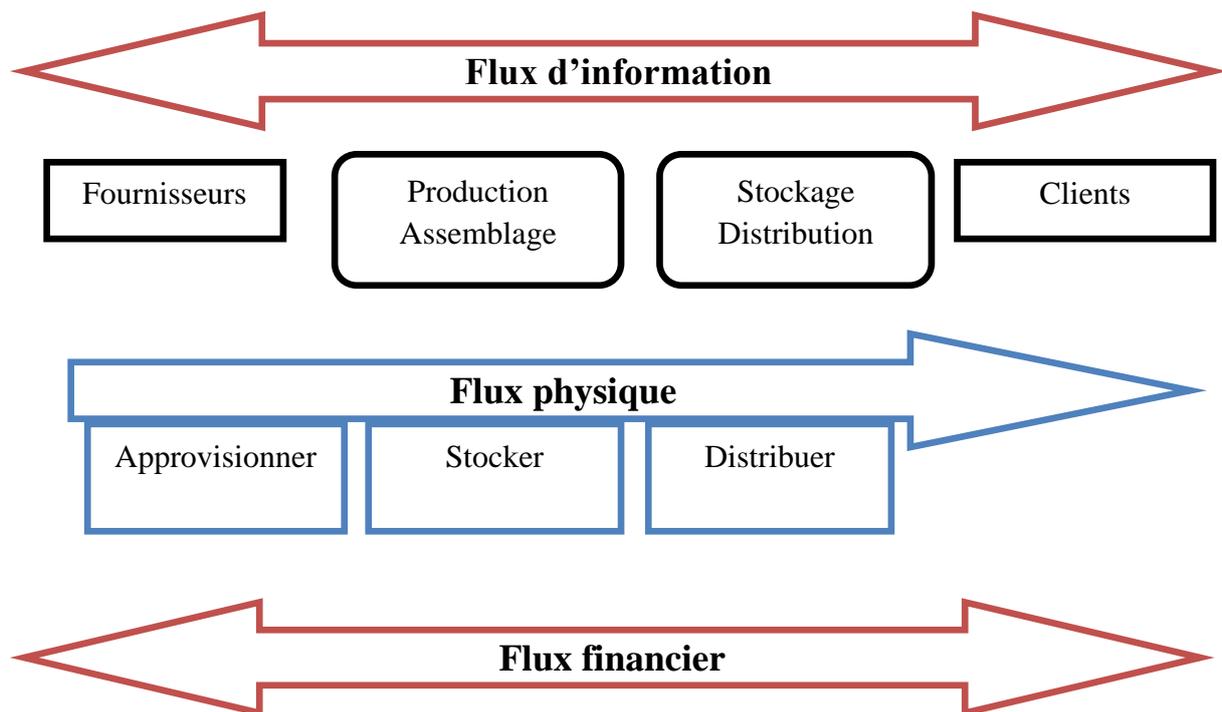
Les flux d'informations représentent les informations qui circulent au niveau de la chaîne logistique dans les deux sens. Les données sont par ailleurs utilisées par les acteurs de la chaîne afin de coordonner leurs activités mais aussi pour planifier et prévoir les demandes

<sup>17</sup> THIERRY (R), « *Optimiser votre chaîne logistique* », édition Afnor, France, 2015, p.3.

futures, de l'approvisionnement jusqu'à la livraison au client final. Les entreprises s'échangent aussi des informations plus techniques : paramètres physiques du produit, gammes opératoires, capacités de production, transport et information de suivi des niveaux des stocks.

Le flux d'information est devenu de plus en plus rapide grâce aux progrès des TIC (*technologies de l'information et de la communication*). (Voir la figure N°6).

**Figure N°06** : Les flux de la chaîne logistique



**Source** : Réalisée par nos soins.

## 2.5. Processus de prise de décision dans la chaîne logistique

L'architecture décisionnelle d'une entreprise est répartie en trois niveaux ; stratégique, tactique et opérationnel correspondant respectivement à des horizons à long, moyen, court terme ; sont cités ci-dessous<sup>18</sup> :

### 2.5.1. Niveau stratégique

Ce niveau regroupe toutes les décisions stratégiques de l'entreprise, elles sont prises par la direction générale, ce sont des orientations sur le long terme (allant de 6 mois à

<sup>18</sup> FRNCOIS (J), «*Planification des chaînes logistiques : Modélisation du système décisionnel et performance* », thèse en vue de l'obtention du diplôme de doctorat en productique, Université de Bordeaux 1, 2007, p.19.

plusieurs années). En effet, la recherche de nouveaux partenaires industriels, la sélection des fournisseurs et sous-traitants, aussi les décisions d'ouverture ou de fermeture de certains sites de production ou leur délocalisation, l'affectation d'une nouvelle zone de marché à un centre de distribution, le développement d'un nouveau produit, ainsi que les objectifs financiers à atteindre.

### 2.5.2. Niveau tactique

Ce niveau s'intéresse aux décisions à moyen et long terme (de quelques semaines à quelques mois) qui devront être mises en application pour développer la stratégie décidée par l'entreprise. Ces décisions sont prises par les cadres de la production ainsi que les chefs d'ateliers. Elles portent sur les problèmes liés à la gestion des ressources de l'entreprise, en particulier la planification des activités sur ces ressources.

### 2.5.3. Niveau opérationnel

En ce qui concerne ce niveau, les décisions sont limitées dans l'espace et dans le temps (décision sur la journée ou sur la semaine). Elles sont prises par les chefs d'équipe et éventuellement les opérateurs de production. A ce niveau les décisions tactique génèrent un plan détaillé de production applicable au niveau d'un atelier ou même d'un poste de travail.

## 2.6. Les structures de la chaîne logistique

La structure d'une chaîne logistique dépend de sa nature et des objectifs souhaités lors de sa conception, elle peut prendre différentes formes<sup>19</sup> :

### 2.6.1. La structure divergente

On dit qu'une chaîne est divergente lorsqu'un fournisseur alimente plusieurs clients ou un réseau de magasins.

### 2.6.2. La structure convergente

Une chaîne est dite convergente si un client est alimenté par plusieurs fournisseurs de différents réseaux de distribution. Cette structure est présente dans les réseaux d'assemblage.

---

<sup>19</sup> MERZOUK (S), « *Problème de dimensionnement de lots et de livraisons : Application au cas d'une chaîne logistique* », thèse en vue de l'obtention du diplôme de doctorat en Automatique et informatique, Université de Franche-Comté, 2007, pp.14-15.

### 2.6.3. Structure réseau

C'est la combinaison des deux structures précédentes. Elle peut être assimilée au réseau informatique (centralisation et distribution).

### 2.6.4. Structure séquentielle

Aussi appeler linéaire, chaque entité de la chaîne alimente une seule autre entité en aval.

## 2.7. Les enjeux de la chaîne logistique

Avec le développement de la concurrence mondiale, les modèles traditionnels de stratégie se sont complexifiés donc il faut être bon dans tous les domaines prix, qualité, délai, flexibilité et niveau de service<sup>20</sup>.

### 2.7.1. Les prix / les coûts

La pression permanente sur les prix oblige les producteurs à améliorer régulièrement leur productivité et revoir leur organisation industrielle. Cette tendance les a amenés à agir sur tous les coûts qu'il soit directs ou indirects.

### 2.7.2. La qualité des produits

La qualité n'est plus vraiment un objectif dans la mesure où elle se présente comme un prés-requis pour pouvoir être compétitif. L'unité de mesure utilisée reflète les progrès réalisés dans ce domaine. La question ne se pose plus sous forme du niveau de qualité mais plutôt du coût à y parvenir.

### 2.7.3. Le délai

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

---

<sup>20</sup> GERARD (B) et autres, « *management industriel et logistique* », 3<sup>ème</sup> édition economica, Paris, 2001, pp.480-481.

#### 2.7.4. La flexibilité

La flexibilité ou la capacité à réagir à des variations de la demande, se désigne sous deux aspects (volume ou mix- produit).

- Volume : indique la capacité de l'entreprise à s'adapter à la variation de la demande en quantité.
- Mix- produit : précise le délai nécessaire, lorsque le producteur prévu de fabriquer un produit donné, pour modifier son plan de fabrication, réorganiser son processus et passé à un autre article.

#### 2.7.5. Le niveau de service

C'est la probabilité de satisfaire la demande dans un délai donné. Si le concept se comprend clairement, son application pose quelques difficultés, en particulier dans le choix des variables. Aux critères traditionnels, prix, qualité, délai, flexibilité et niveau de service s'ajoute les risques et le potentiel de progrès.

#### 2.7.6. Les risques

A l'heure ou la technologie permet tout ou presque, les responsables de la logistique ne supporte plus le moindre risque : le retard, l'erreur, la panne, la faillite du fournisseur, etc. deviennent de plus en plus inacceptable. Le fonctionnement en juste à temps de bon nombre d'entreprise n'a fait qu'accroître cette peur de l'obstacle. Le niveau de risque est alors devenu un des indicateurs à suivre, pour l'entreprise elle-même mais aussi pour la société cliente dans le cadre de la sélection et de l'audit des fournisseurs.

#### 2.7.7. Potentiel de progrès

Il reprend des éléments les éléments subjectifs et objectifs, permettant de juger des possibilités d'amélioration de la performance de l'entreprise : climat social, âge moyen du personnel, ancienneté, organisation en atelier technologique, communication dans l'entreprise, existence de groupes de travail.

### Conclusion

La logistique est la gestion efficace des flux physiques et d'information d'une entreprise de façon à satisfaire le client c'est-à-dire lui livrer le bon produit, à l'endroit voulu,

au moment voulu et au prix voulu. Donc cette dernière représente la fonction de chef d'orchestre dans l'entreprise.

Ce chapitre s'est rattaché à rappeler les notions de bases concernant la logistique ainsi que quelques fondements théoriques de la chaîne logistique. Pour cela, la logistique représente un des éléments majeurs dans l'entreprise, donc elle consiste à améliorer les flux de cette dernière qui va du fournisseur du fournisseur jusqu'au client du client.

## Introduction

Pour survivre ou se développer, les entreprises doivent à présent pouvoir créer de la valeur et innover dans tous les aspects de leur organisation, soit dans leur gestion, leurs processus, leurs services et produits, et même dans la commercialisation et leur modèle d'affaire. L'activité de l'innovation revêt donc une dimension stratégique, elle détermine la capacité de l'organisation à surpasser ses concurrents dans la durée. Ainsi que le développement de la logistique devient une démarche véritablement stratégique pour les entreprises afin de ne pas disperser leurs actifs et de rentabiliser au mieux leurs investissements et permet aux décideurs de visualiser immédiatement l'ampleur de leur industrie.

Dans ce chapitre nous allons présenter dans la première section l'innovation en général et au cours de la deuxième section on va parler sur l'innovation de la logistique et quelques entreprises qui s'intéressent à l'innovation dans le domaine de la logistique à l'international.

## Section 1 : Aperçu sur l'innovation

L'innovation est un concept qui peut être appréhendé de plusieurs manières mais dans le même sens qui est la nouveauté. Au-delà de la diversité de la littérature ayant traité le thème de l'innovation, il faut retenir que l'innovation n'est pas une fin en soi mais elle est produite dans le but d'une amélioration de la production. Innover est une solution à la situation de concurrence soutenue en apportant aux entreprises les avantages compétitifs, par rapport à leurs concurrents.

Nous allons aborder dans cette première section le sens du concept d'innovation, les typologies, les facteurs et le processus de l'innovation.

### 1.1. Origine du terme d'innovation

L'origine du mot innovation vient du terme latin « innovare » qui signifie « retour en arrière<sup>21</sup> ». Quant aux deux mots liés à l'innovation :

- **Projet** : dont la finalité consiste à mobiliser les ressources pour trouver du nouveau efficace.
- **Problème** : qui met en évidence des innovations porteuse de solutions.

---

<sup>21</sup> ARBAOUI (K), « *Les risques de l'innovation dans l'entreprise : essai d'analyse à partir d'un échantillon d'entreprises Algériennes* », Thèse de doctorat en sciences commerciales, option management, université d'Oran, 2013, p.10.

## 1.2. Définition de l'innovation

Aujourd'hui, plus que jamais les firmes ont compris que pour survivre et maintenir un avantage compétitif, il est nécessaire de bien manager l'innovation.

Selon **Bertrand Bellon** : « Innover, c'est mettre sur le marché un nouveau produit qui a les priorités nouvelles ; c'est aussi introduire un nouveau procédé de fabrication ou une nouvelle organisation »<sup>22</sup>.

Selon **L'OCDE (l'Organisation de coopération et de développement économique)** : « L'innovation est la mise en œuvre d'un produit, que ce soit un bien ou d'un service, d'un processus nouveau ou sensiblement améliorer, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieurs »<sup>23</sup>.

## 1.3. Quelques concepts liés à l'innovation

Il existe plusieurs termes liés à l'innovation dont on va citer quelques un :

- ❖ **La créativité** procède de la pensée divergente, dans la capacité de reproduire des formes nouvelles ou d'associer des éléments considérés généralement comme séparés. La créativité se définit comme une dynamique d'anticipation intuitive, d'imagination et d'inconscient, qui s'appuie sur divers processus pour mettre de nouvelles structures. Elle combine harmonieusement divergence et intuition. Le fait de sortir d'un système quelconque pour s'aventurer dans une dimension qu'aucune méthode ne peut constituer conduit à l'acte créateur<sup>24</sup>.
- ❖ **La découverte** est définie comme l'action de trouver ce qui était inconnu ou ignoré, elle peut être exceptionnelle ou résulter d'une induction. Son apparition débouche sur une nouvelle série d'innovation et la génération de brevet<sup>25</sup>.
- ❖ **L'invention** est un raisonnement mental scientifique qui permet de créer à partir de l'agencement d'éléments d'informations préexistants, une théorie, une technique ou un objet nouveau. Une innovation est source d'émergence de projet d'innovation, par

<sup>22</sup> BERTRAND (B), « *L'innovation créatrice* », édition Economica, Paris, 2002, p.3.

<sup>23</sup> Manuel d'Oslo, « Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation », 3<sup>ème</sup> édition OCDE, Paris, 2005, p.54.

<sup>24</sup> CORTE ROBLES (G), « *Management de l'innovation technologique et des connaissances : synergie entre la théorie TRIZ et le raisonnement à partir de cas, application en génie des procédés et systèmes industriels* », thèse de doctorat, option système industriels, institut national polytechnique de Toulouse, Paris, 2006, p.9.

<sup>25</sup> Idem., p.10.

exemple ; la puce électronique est une invention, la carte bancaire est le résultat d'un projet d'innovation<sup>26</sup>.

- ❖ **L'inventivité** c'est la capacité à innover, à inventer, imaginer et créer de nouvelles idées, les mettre en œuvre et les développer jusqu'à leur terme.
- ❖ **Le développement** : est un ensemble d'étape visant la mise en œuvre d'une invention grâce à la réalisation d'essais et de prototypes par les chercheurs, la vérification des hypothèses initiales et leur reformulation, selon les données techniques rassemblées et ainsi que la détermination des spécifications des produits, des plans d'équipements, des structures et des procédés de fabrication<sup>27</sup>.
- ❖ **Technologie** : Elle correspond à un ensemble complexe de connaissances scientifique et techniques, qui a pour objectif de répondre à un besoin du marché ou anticiper sur des besoins actuels ou futurs<sup>28</sup>.

#### 1.4. Les types de l'innovation

On distingue trois types de l'innovation (selon l'objet, selon le degré de nouveauté et selon la nature), ces typologies sont parfois complémentaire permettent de mieux caractériser l'innovation.

##### 1.4.1. L'innovation Selon l'objet

Les principaux types d'innovation sont les suivants : innovation de produit, innovation de procédés, innovation organisationnelle, innovation de marketing ou de commercialisation<sup>29</sup>.

##### ❖ L'innovation de produit

C'est l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou considérablement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné. Le concept de produit inclut à la fois les biens (produits tangibles) et les services (produits intangibles). Ce type d'innovation a un impact immense sur la croissance des ventes et l'amélioration de la rentabilité de l'entreprise.

---

<sup>26</sup> FERNEZ- WALCH (S) et ROMAN (F), « *Dictionnaire du management de l'innovation* », 2<sup>ème</sup> édition Vuibert, Paris, 2008, p.86.

<sup>27</sup> TEKFI (S), « *Survie-Innovation et performance de l'entreprise cas de l'entreprise CMA- Sidi Bel Abbès*, Thèse de doctorat en sciences économiques, Université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, 2013, p. 80.

<sup>28</sup> LOILIER (T) et TELLIER (A), « *Gestion de l'innovation : comprendre le processus d'innovation pour le piloter* », 2<sup>ème</sup> édition management et société, Paris, 2013, p.79.

<sup>29</sup> BEN AFRI (W), « *partage des connaissances : articulation entre management de l'innovation et management des connaissances cas des plateformes d'innovation d'un groupe leader du secteur agroalimentaire en Tunisie* », Thèse de doctorat en science de gestion, Université de GRENOBLE, Paris, 2014, pp.33, 34.

**❖ L'innovation de procédés**

Elle désigne la mise en point ou l'utilisation de méthodes de production ou de distribution nouvelles ou améliorées de façon significative. Ces méthodes concernent des modifications portant sur les techniques et les équipements utilisés pour produire des biens ou des services, tandis que les méthodes de distribution sont liées à la logistique de la firme et englobent le matériel, les logiciels. C'est-à-dire elle correspond à l'apparition de nouvelles techniques dans l'entreprise et de méthode de production ou de vente, par exemple ; la qualité des produits et les coûts de production ou de distribution.

**❖ L'innovation de commercialisation**

C'est la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation qui implique des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit. L'objectif de cette innovation est de mieux satisfaire les besoins des consommateurs, améliorer la part de marché afin d'augmenter leurs chiffres d'affaires. Cette forme d'innovation est fortement liée à l'innovation de produit puisque les nouvelles méthodes de commercialisation et les études de marché sont des facteurs propices à la réussite du développement ou du lancement de nouveaux produits.

**❖ L'innovation organisationnelle**

Elle renvoie aux nouvelles formes d'organisation du travail, les systèmes de gestion de connaissances, les méthodes de mobilisation de la créativité des travailleurs, les nouvelles formes de relation entre les entreprises, ainsi que leur environnement économique. L'avantage de cette forme d'innovation est de permettre aux entreprises d'améliorer leurs performances en réduisant des coûts administratifs ou de transaction, d'augmenter le niveau de satisfaction au travail d'accéder à des biens non marchands (le savoir extérieur non codifié, la réduction des coûts d'approvisionnement).

**1.4.2. L'innovation selon le degré de nouveauté**

Une autre façon de s'intéresser à l'innovation est de distinguer les innovations significatives, qui ont un impact sur le marché et la concurrence cette distinction entre les degrés d'innovation repose sur l'intensité technologique du changement introduit. On parle alors d'innovation radicale et l'innovation incrémentale<sup>30</sup>.

---

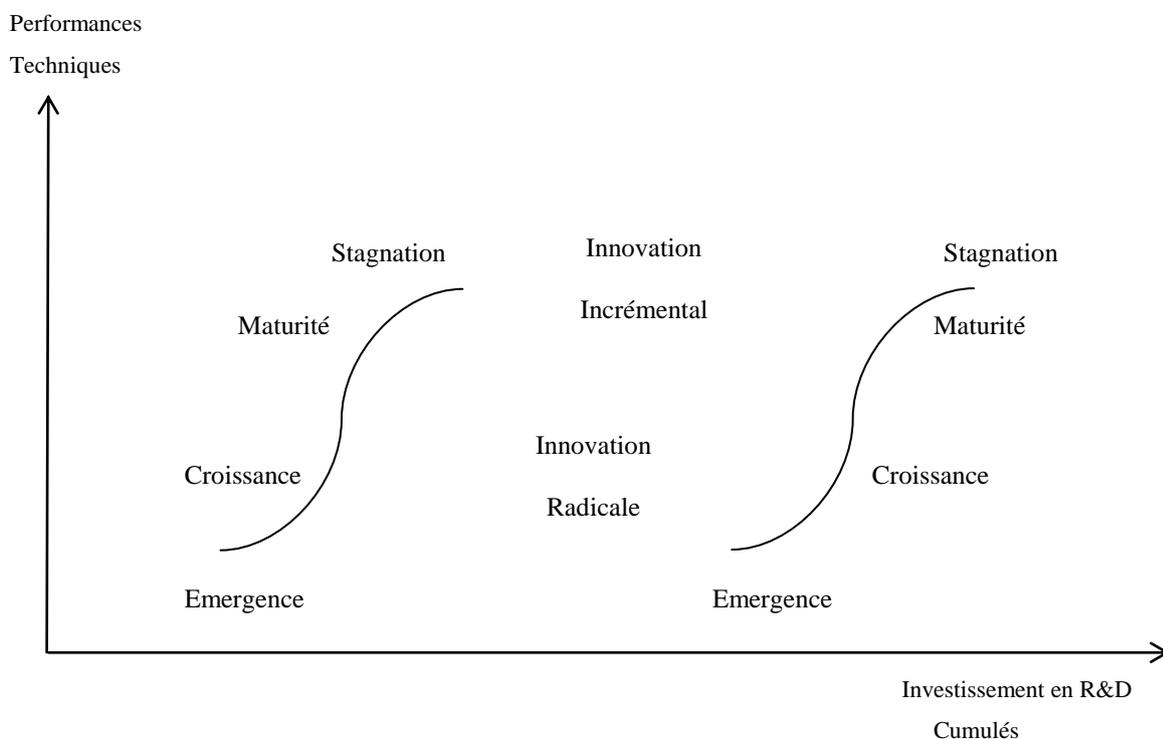
<sup>30</sup> LOILIER (T) et TELLIER (A), « *Gestion de l'innovation : Décider, Mettre en œuvre, Diffuser* », édition management, Paris, 1999, p.16.

### ❖ L'innovation radicale

Elle consiste à utiliser des savoirs et des savoir-faire nouveaux pour augmenter les performances de l'offre. Dans ce cas, l'effort d'innovation porte sur le développement et/ou utilisation de technologie nouvelle, comme elle entraîne souvent de profondes mutations sociales et concurrentielles.

La courbe suivante permet l'identification de l'innovation radicale, elle est composée de quatre phases<sup>31</sup> : Emergence, croissance, maturité et déclin, (Voir la figure N°7).

**Figure N°07** : Les cycles de vie de la technologie



**Source** : LOILIER (T) et TELLIER (A), « *Gestion de l'innovation : décider, mettre en œuvre, diffuser* », édition Management, Paris, 1999, p.20.

### 🚦 La phase de l'émergence de nouvelle technologie

Elle correspond au développement d'une nouvelle technologie, par le recours à de nombreux essais erreurs de la part des développeurs, visant la compréhension et la maîtrise de la technologie en question.

<sup>31</sup> Idem., p.20.

### ✚ La phase de croissance de la technologie

Cette phase consiste à mettre sur le marché le nouveau produit développé, donc il s'agit d'une technologie clé à cause de maîtrise limitée par quelques acteurs.

### ✚ La phase de maturité

Elle se caractérise par l'adoption progressive de la technologie par la majorité des acteurs du secteur. La technologie devient alors une technologie de base nécessaire à l'activité. Durant cette période, la performance de la technologie atteint son optimum, ce qui rend le processus de l'amélioration de plus en plus coûteux et complexe.

### ✚ La phase de déclin

Elle se caractérise par une performance de plus en plus coûteuse du produit, la technologie touche alors à ses limites. Donc le déclin commence de l'ancienne technologie ou une nouvelle courbe est lancée pour représenter un produit innovant qui va remplacer l'ancien et ce dernier est en voie d'extinction, c'est-à-dire à chaque fois qu'une technologie disparaît sur le marché, une nouvelle plus permanente la remplace.

### ❖ L'innovation incrémentale

Elle concerne l'amélioration progressive des performances de l'offre (produit/service) existante et n'exige pas des savoir-faire nouveaux, elle représente une suite d'actes d'apprentissage et d'adresse sur une technologie donnée. Ce genre d'innovation est fréquent, si son impact technique est souvent modeste elle est en revanche fort intéressante financièrement car les risques encourus restent à un niveau acceptable.

### 1.4.3. L'innovation selon la nature

L'innovation peut être administrative ou technologique. La distinction entre les innovations technologiques ou administratives est fondée sur le degré de changement par rapport au noyau de fonctionnement de l'entreprise<sup>32</sup>.

### ❖ L'innovation administrative

L'innovation administrative se manifeste par des changements de la structure organisationnelle, des procédés administratifs, des techniques de commercialisation et de la gestion des ressources humaines qui sont indirectement rattachés à son activité principale, mais directement rattachés à sa gestion.

<sup>32</sup> RAHALI (A), « *Processus d'innovation et compétitivité des PME Algériennes à l'heure de la globalisation* », thèse de doctorat en science de gestion, université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, 2018, pp.37, 38.

L'innovation administrative est toujours indispensable à l'introduction de nouvelles technologies ne serait-ce que pour assurer ou augmenter l'efficacité de l'implantation.

### ❖ L'innovation technologique

L'innovation technologique s'accompagne généralement de transformation dans l'organisation de l'entreprise. Donc elle peut apporter des supports importants et rendre les systèmes organisationnels plus productifs, ou soit déstabiliser l'organisation du travail. Cette innovation fait référence à un ensemble de connaissances et de techniques, elle concerne la fonction technique de l'entreprise et hautement liée au développement de produits, procédés et équipement.

### 1.5. Les facteurs clés de l'innovation

Il existe quatre grands types de facteurs <sup>33</sup> :

- L'environnement technologique et économique dans lequel s'inscrit l'innovation (subventions gouvernementales, législation, taille et croissance du marché potentiel, intensité concurrentielle, taille de l'entreprise innovatrice) ;
- L'organisation de l'innovation au sein de l'entreprise (dispositif de contrôle et d'encouragement à l'innovation, flexibilité de l'organisation, communication R&D/marketing) ;
- Les caractéristiques intrinsèques de l'innovation (caractéristiques du nouveau produit son prix, sa communication et sa distribution) ;
- La réalisation et le déroulement du projet d'innovation (planification efficace, présence et rôle du chef de projet, respect des délais, des coûts des objectifs, montant des ressources allouées).

### 1.6. Le processus de l'innovation

L'innovation est un processus concret qui se planifie, qui est réalisable et qui doit s'adapter au besoin de l'entreprise. L'innovation est moyen d'atteindre ses objectifs stratégiques, d'améliorer sa compétitivité, de se différencier et de créer de la valeur.

---

<sup>33</sup> LOILIER (T) et TELLIER (A), op.cit., pp.6, 7.

### 1.6.1. Définition du processus de l'innovation

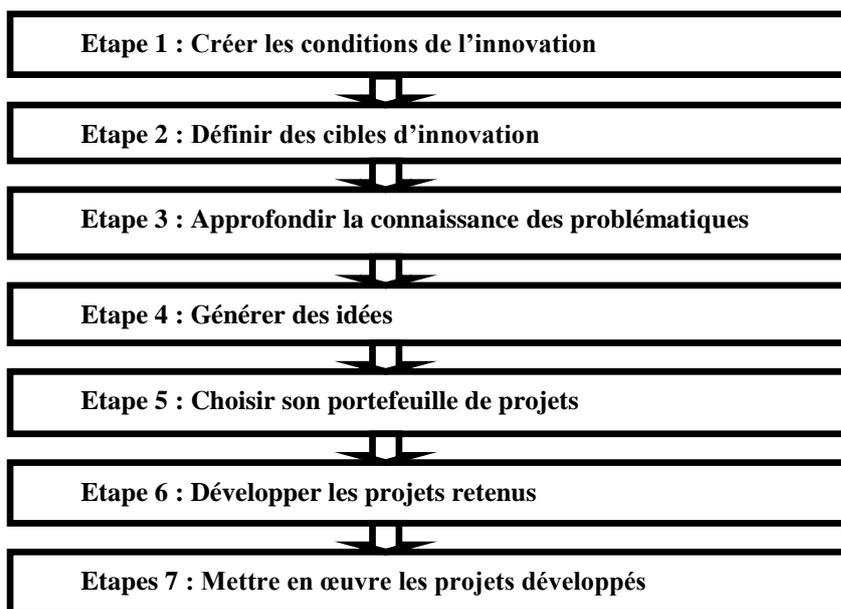
Un processus de l'innovation débute par une idée développée par des activités techniques et marketing qui s'effectuent au sein du département dans lesquels des décisions sont prises et entre lesquels des informations circulent<sup>34</sup>.

Un processus d'innovation englobe toute les activités techniques, marketing et managériales nécessaires pour la transformation d'une nouvelle idée à une réalisation effective et susceptible d'être commercialiser.

### 1.6.2. Les étapes du processus d'innovation

L'innovation s'appuie généralement sur sept étapes (Créer les conditions de l'innovation, Définir des cibles d'innovation, Approfondir la connaissance des problématiques, Générer des idées, Choisir son portefeuille de projets, Développer les projets retenus, Mettre en œuvre les projets développés)<sup>35</sup>. (Voir figure N°8).

**Figure N° 08:** Les étapes du processus d'innovation



**Source :** réalisée par nos soins.

<sup>34</sup> KOENIG (G) et DE WOOT (P), « *Management stratégique et compétitivité* », édition De Boeck, Belgique, 1995, p.145.

<sup>35</sup> [https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/formations/mpa/materiel\\_pedagogique/defi\\_innovati on/processus\\_innovation.html](https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/formations/mpa/materiel_pedagogique/defi_innovati on/processus_innovation.html). Consulter: le 28-04-2019, à 13h : 54.

➤ **Etape 1 : Créer les conditions de l'innovation**

La formation et les expériences de la plupart des gens ne les ont pas préparés à l'innovation mais plutôt à la reproduction des apprentissages déjà réalisés. Une entreprise deviendra innovante si un grand nombre de ses employés et de ses équipes le sont. C'est le leadership de la haute direction qui conditionnera l'attitude des employés face à l'innovation. Pour soutenir ses employés, l'entreprise doit mettre en œuvre les pratiques managériales qui favorisent l'apprentissage de nouvelles habilités intellectuelles, l'initiative, le travail en équipe, la participation et le développement des personnes.

➤ **Etape 2 : Définir des cibles d'innovation**

Les innovations ne doivent pas apporter uniquement quelque chose de nouveau mais un avantage concurrentiel aux entreprises. La vision de l'entreprise doit orienter les efforts d'une démarche d'innovation. Pour ce faire, l'entreprise doit bien connaître son environnement d'affaire en misant sur une démarche de planification stratégique, des activités de veille technologique, commerciale et stratégique, une définition des domaines d'innovation et des résultats à atteindre.

➤ **Etape 3 : Approfondir la connaissance des problématiques**

Le manque d'innovation provient souvent du fait que nous sommes trop pressés de trouver une solution. Beaucoup d'énergie et de ressources sont ainsi gaspillées. Pour éviter de trouver une bonne solution à un mauvais problème, il est important d'approfondir la connaissance du véritable problème par des techniques appropriées.

Cette étape est à réaliser avec les personnes clés, c'est-à-dire les propriétaires du problème, ceux qui le comprennent bien et ceux qui mettront la solution en application (dirigeants, employés, clients internes, clients externes, fournisseurs, etc.).

➤ **Etape 4 : Générer des idées**

Après avoir expérimenté des méthodes d'analyse afin d'identifier le bon problème de l'entreprise doit pouvoir identifier et mettre en œuvre des solutions innovantes et adaptées. Afin de se doter d'un large éventail de pistes et de solutions dans une perspective d'innovation, la participation de personnes aux profils différents jumelée à l'utilisation de techniques de créativité sont requises.

➤ **Etape 5 : Choisir son portefeuille de projets**

Il vaut mieux choisir stratégiquement quelques projets que l'on mènera à bien que de mettre en œuvre un grand nombre de projet qui utiliseront des ressources sans se rendre à l'étape des résultats. Le portefeuille de projets vise à s'assurer de la pertinence des projets

issus des étapes précédentes, s'assurer de disposer des ressources pour les mener à bien, et éviter de consacrer des a des projets que l'on ne réalisera pas.

➤ **Etape 6 : Développer les projets retenus**

Passé trop rapidement de l'idée initiale au développement constitue une grave erreur, car les changements effectués en début de parcours coûtent moins cher que ceux apportés à la fin. Afin de réduire les couts et les incertitudes et d'éviter les retours en arrière, il est important pour l'entreprise se segmenter en phases le développement des projets. Cette étape propose un processus concret composé de portes, de phases et de livrable, et dans lequel des décisions sont prises à chacune des phases.

➤ **Etapes 7 : Mettre en œuvre les projets développés**

C'est à cette étape que les résultats des efforts seront récoltés. Pour profiter des avantages de l'innovation tout en minimisant les inconvénients, la planification et le suivi s'imposent. Cette étape vise à s'assurer que l'innovation sera adopter par les clients, les employés, les fournisseurs et elle comprend la planification, la gestion et la communication du changement, la gestion et le suivi du projet, le développement des compétences.

### 1.7. L'objectif de l'innovation

Les entreprises qui décident d'entreprendre des projets dans le but d'innover le font pour augmenter leurs profits ou leur compétitivité. Pour atteindre ce but, elles doivent avoir certains objectifs<sup>36</sup>.

Les objectifs de l'innovation sont<sup>37</sup> :

- **Innover, pour créer de la valeur à son entreprise**

Innover c'est montré aux clients et aux actionnaires que l'entreprise est proactive et qu'elle devance la concurrence en créant de la valeur par l'innovation.

- **Innover, pour conquérir de nouveaux marchés**

L'innovation répond à un besoin, une idée, une demande client ou vient en réponse à un évènement. Elle peut aussi faire partie d'une politique de développement de nouveaux marchés et permettre d'aller chercher des clients sur des créneaux inoccupés. Cette nouvelle orientation relèvera d'une stratégie globale de l'entreprise.

<sup>36</sup> ST-PIERRE (K), « *l'innovation dans les entreprises du secteur de la fabrication selon la taille et productivité de l'emploi* », Institut de la statistique du Québec, collection l'économie du savoir, Québec, 2002, p.21.

<sup>37</sup> GUEGUEN (H), « *La recherche, développement et l'innovation, facteurs de compétitivité des entreprises* », QUAL'INNOV, 2011, pp.5, 6.

- **Innovover, pour réussir à l'exportation**

L'innovation s'impose pour se démarquer à l'exportation. Elle donne une souplesse permettant de s'adapter aux nouveaux marchés, aux différences culturelles, aux nouveaux besoins. Innovover, c'est être attentif aux demandes de l'export, s'adapter et accroître sa capacité d'exportation par une offre de produit nouveaux.

- **Innovover, pour améliorer son offre**

Innovover ne signifie pas toujours créer de nouveaux produits. L'innovation n'est pas forcément radicale ni de rupture mais peut être incrémentale, en venant améliorer un produit existant. Perfectionner ce qui existe déjà constitue une démarche innovante. Souvent moins complexe à mettre en place, cette forme exige des processus plus simples mais peut être tout aussi efficace pour asseoir sa position face à la concurrence.

- **Innovover, pour anticiper**

Innovover, c'est prendre l'initiative à ses clients un nouveaux produit bien conçu sans attendre que le client fasse une demande parfois imprécise ou mal définie.

Anticiper, c'est proposer viable au client, en tenant compte de ses besoins mais aussi de tous les impératifs technologiques, de production, de couts, de service après-vente qui y sont liés, donc anticiper c'est accélérer le processus de l'innovation.

- **Innovover, pour distancer la concurrence**

Se limiter de la concurrence est l'un des objectifs de toute entreprise. L'innovation en est l'une des clés. Offrir de nouveaux produits n'est pas le seul enjeu de l'innovation. Offrir les même que la concurrence, moins chers et mieux adaptés à l'époque et aux besoins changeant constitue un atout pour se démarquer. Une entreprise innovante renvoie aussi une forte image d'elle-même à ses clients et distance la concurrence.

- **Innovover, pour garder le contrôle**

L'une des meilleures façons de rester concurrentiel est de garder le contrôle sur les nombreux points grâce à l'innovation. Rester à la pointe des nouvelles technologies, décider du moment de leur diffusion, contrôler la concurrence en maîtrisant la production des matériaux, les tendances et les technologies permet de mieux maîtrises le marché.

- **Innovover, pour gérer le changement**

Les progrès technologiques contribuent à garder le marché mondial en constante évolution. Innovover, c'est maîtriser les paramètres du changement puisque l'innovation n'est pas seulement technologique mais porte aussi bien sur les services, les méthodes de travail, l'organisation et la logistique.

- **Innover, pour mobiliser ses salariés**

L'engagement à innover permet de garder ses salariés mobilisés en accroissant leur motivation, en leur offrant des possibilités de formation. Pour les salariés, pouvoir apporter de nouvelles idées, participer au processus d'innovation, faire partis d'une entreprise innovante, reconnue par la concurrence et les clients, renforce les facteurs de motivation et freine les mobilité.

- **Innover, pour survivre**

L'innovation est à la mode et il faudrait se méfier d'une innovation radicale bousculant tout sur son passage. Mais les entreprises aujourd'hui n'ont guère le choix. Innover ou reculer, voici leur destin. L'entreprise pérenne aura misé sur l'innovation, quel que soit son secteur d'activité ou sa taille.

## **Section 2 : L'innovation de la logistique et la chaîne logistique**

L'innovation de la logistique et dans la chaîne logistique est le développement et la mise en œuvre entre partenaires d'une même chaîne logistique, d'outils, de méthodologies et de pratiques inexistantes au sein de l'entreprise ou de ses filiales, qui visent à répondre à un ensemble de problématique liées à la qualité, aux coûts et aux délais.

### **2.1. Définition de l'innovation de la logistique**

L'innovation sur le processus de logistique concerne la mise en place pour la première fois ou l'amélioration d'une ou de l'ensemble des opérations mise en œuvre pour le stockage, la manutention, ou le transport /acheminement des produits et services, par exemple ; la mise en œuvre du système de traçabilité des marchandises par code à barres ou par badge actif d'identification par radiofréquence (RFID), introduction de logiciel pour la détermination d'itinéraires de livraison optimaux, plate-forme de stockage mutualisée<sup>38</sup>.

### **2.2. L'innovation dans la logistique**

La logistique est considérée comme une activité strictement opérationnelle, visant à l'optimisation du transport, du stockage, de la production, etc. Et désormais au cœur d'organisation complexe. Bien que la logistique soit considéré aujourd'hui comme stratégique dans l'entreprise, de plus en plus intégrée aux décisions stratégiques liées au développement de nouveaux investissement, au restructuration, au choix de nouveaux partenaires, au

---

<sup>38</sup> Languedoc-Roussillon, Lexique de catégorisation de l'innovation élargie, 2014.

développement de nouveaux marchés ou encore au développement de nouveaux produits, on observe une externalisation croissante des activités dites logistiques<sup>39</sup>.

La chaîne logistique est par nature très innovante. En effet, l'émergence du concept est une innovation de rupture, Spalanzani synthétise l'innovation en trois périodes<sup>40</sup> :

- La première a été l'innovation de la recherche de la productivité et celle de la ponctualité à travers la mise en place conjointe des systèmes de planifications et de gestion de stock.
- La seconde période vise l'excellence organisationnelle à travers le juste à temps, la volonté systématique de simplification et la flexibilité.
- La dernière période est celle de l'organisation en réseau et de l'innovation du management de la chaîne logistique.

### **2.3. Les facteurs justifiant que la chaîne logistique est une innovation de rupture**

Il existe six facteurs dont on va les citer ci-après<sup>41</sup> :

#### **2.3.1. La baisse des coûts de transaction**

Due à l'amélioration des transports et à l'émergence des nouvelles technologies de communications, les entreprises pourront avoir accès à des zones à prix bas pour s'approvisionner. La dimension collaborative du concept de supply chain favorise cette nouvelle relation client-fournisseur.

#### **2.3.2. La recherche d'une compétence distinctive et d'un avantage concurrentiel**

Ce nouveau mode de gouvernance pousse les entreprises à améliorer leurs savoir-faire en maîtrisant des flux logistiques et en diminuant leur coût de logistique.

#### **2.3.3. La création de valeur partenariale**

Elle oblige les entreprises de travailler en réseau, et à maîtriser la circulation des flux dans ce réseau.

#### **2.3.4. La diminution du niveau des stocks**

Une gestion performante de la supply chain permet de minimiser les stocks, à travers une grande réactivité à la demande du client.

<sup>39</sup> ROLAND (C), "cours de l'innovation logistique", 2011, p.3.

<sup>40</sup> YIMIAO (W), « Etude d'un projet innovant au sein de la supply chain : les cas de Schneider Electric », thèse dirigé par Alain Spalanzani pour l'obtention du grade de doctorat en science de gestion, Université de Grenoble, 2012, p.45.

<sup>41</sup> Idem, p.46.

### 2.3.5. L'agilité ou la capacité de s'adapter

L'agilité n'est pas seulement sur une fonction de l'entreprise, elle n'est pas au sein d'un maillot de la chaîne, mais à l'articulation de toutes les fonctions, voire tous les maillons de la supply chain.

### 2.3.6. L'augmentation des taux de service

Constitue un élément déterminant de la compétitivité exprimée en termes de fiabilité et de réactivité, la performance de la chaîne logistique peut constituer un argument commercial fort.

## 2.4. Quelques entreprises qui s'intéressent à l'innovation dans le domaine de la logistique à l'international

Le fonctionnement de la chaîne logistique influe en effet directement sur la performance des entreprises, la logistique est une fonction transversale dans l'entreprise à un coût, elle est aussi créatrice de valeur en accélérant l'ensemble des flux depuis le fournisseur jusqu'au client. On va voir dans ce qui suit quelques exemples sur des entreprises étrangères qui s'intéressent à l'innovation de la logistique <sup>42</sup>:

### A. Le cas d'AUCHAN

Dans les années 60-70, les magasins étaient livrés en direct par les fournisseurs. Les délais de livraison étaient longs.

Dans les années 70-90, les distributeurs prennent en charge progressivement l'organisation des opérations de stockage, entreposage et transport. La logistique est considérée comme un centre de coût.

A partir des années 90, avec la planification et le pilotage des flux, les approvisionnements et la logistique deviennent créateur de valeur.

Dans les années 2000, les approvisionnements et la logistique deviennent un élément vital de la chaîne globale de distribution et un facteur d'augmentation de la rentabilité de l'entreprise.

- **L'approvisionnement des magasins**

Le passage par des centres de distribution permet d'accéder à de meilleures conditions d'achats et à une gamme plus large de produits. Deux types de circuits sont utilisés :

- *Le circuit transit* : la marchandise qui arrive sur les centres de distribution est immédiatement éclatée et expédiée vers les magasins. Il est performant

---

<sup>42</sup> Direction des études économique, Evolution et enjeux de la logistique en France, 2007, pp.15, 16.

économiquement car il évite des stocks intermédiaires coûteux. Mais il nécessite une très grande fiabilité des fournisseurs et des délais de livraison.

- *Le circuit stock* : Permet de faire face à des délais de livraison longs, à la non fiabilité de certains fournisseurs et permet d'accéder aux meilleures conditions d'achats.

Dans les centres de distribution, la combinaison des deux circuits transit et stock implique une gestion du temps et une organisation de l'espace coordonnées et planifiées.

- **L'organisation des centres de distribution**

Véritables piliers de la politique de flux de marchandises d'AUCHAN, les centres de distribution sont organisés en cinq directions régionales : Nord, Paris, Est, Ouest, Sud. Un centre de distribution peut atteindre jusqu'à 8000 à 100000 m<sup>2</sup> de stockage, 60 à 400 collaborateurs, 13 à 118 dessertes magasins par jour et 300 à 15000 références alimentaires et non alimentaires.

- La logistique des produits de grande consommation sont des flux de rotation rapide, pour ces produits un stockage est effectué avec les centres de distribution des 5 régions, la rotation des stocks pour ces produit est de 5 jours.
- La logistique des produits frais sont des flux très tendu qui doivent être livrés aux magasins le jour même. La totalité de ce type de produit arrive en transit dans les centres de distribution des 5 régions pour être acheminer le même jour.
- La logistique des produits non alimentaires ; pour les produits de forte valeur, le stockage est national, dans un centre de distribution de la région parisienne. Pour les produits de faible valeur, le stockage à lieu dans les centres de distribution des 3 régions la rotation des stocks pour ces produits est de 1 mois.
- Le transport est optimisé ; pour les quantités transportées en regroupant des produits destinés à plusieurs magasins et en livrant autour d'un centre de distribution, cette rationalisation du transport permet de limiter les trajets à vide et pour le temps des trajets ce regroupement des quantités transportées permet de limiter les temps de transport.

## **B. Le cas d'IKEA**

IKEA est une société a été fondée en 1943, par Ingvar Kamprad qui n'avait alors que 17 ans. A l'origine, il vendait de la papèterie par correspondance, en profitant de la tournée du laitier pour faire livrer ses produits à la gare ferroviaire la plus proche.

Chez IKEA, la logistique joue un rôle important dans la résolution de l'équation bon produit au prix le plus bas. En 2005 environ 9500 produits étaient fabriqués chez 1300 fournisseurs et transportés dans 220 magasins à travers le monde. Ils transitaient le plus

souvent par l'une des 28 plates-formes logistiques du groupe. Chez IKEA la logistique veille à rendre le chemin entre le fournisseur et le client final le plus court possible.

A l'époque c'est le laitier qui pendant sa tournée, déposait les produits d'IKEA aux clients de la région. Aujourd'hui IKEA dispose de 28 dépôts centraux, implantés dans 16 pays. De là sont acheminés les produits d'IKEA vers 220 magasins dans le monde. En France IKEA dispose de 2 dépôts, à saint Quentin Fallavier et à Metz.

- **Des gros volumes et des paquets plats**

IKEA travaille continuellement à rationaliser et simplifier le transport et le stockage de ses produits mais aussi à minimiser leurs impact sur l'environnement. Pour cela, IKEA calcule le plus exactement possible les quantités nécessaires pour satisfaire la demande ; cela à fin d'éliminer les couts inutiles de surproduction et de stockage. Les éléments clés de la logistique chez IKEA sont : un système global de logistique, des larges volumes, des paquets plats, des couts bas.

- **L'efficacité au service des prix bas**

Le fait que les produits IKEA soient vendus en paquets plats est un atout très important pour la performance de la chaîne de sa chaine logistique. En minimisant les espaces perdus, il est possible de transporter et de stocker plus de produit. Et en améliorant ce qu'on appelle le taux de remplissage le cout de transport unitaire baisse.

- **Plus de transport ferroviaire**

IKEA souhaite développer le transport ferroviaire pour l'amener à représenter une part plus importante des transports en Europe. Depuis plusieurs années, tous les travailleurs qui travaillent pour IKEA doivent communiquer des statistiques via un questionnaire de performance environnementale permettant de juger l'impact de leur activité sur l'environnement. Ceci vise à la fois à réduire la consommation énergétique du transport et à limiter les émissions polluantes.

- **Le service logistique au niveau national**

Dans chaque pays le service logistique s'efforce de trouver des solutions qui permettent de réduire les couts et les délais de livraison toute en améliorant la disponibilité des marchandises en magasin. De façon technique, et s'assurer qu'il y ait une bonne quantité d'articles dans une place de vente adaptée à tout moment de la journée et à un cout raisonnable. En rendant le flux de marchandise efficace, le service logistique optimise les ventes du magasin.

**Conclusion**

L'innovation peut être utilisée pour asseoir différents types de positionnement stratégiques : renforcer ou acquérir un avantage concurrentiel sur un marché existant, se positionner sur un nouveau marché sur lequel elle n'est pas présente, élargir le champ stratégique selon une dimension géographique.

A travers ce chapitre, nous avons abordé quelque notion de base sur l'innovation. En dernier lieu nous avons évoqué l'innovation dans le domaine de la logistique. L'innovation dans la SCM est une source importante de création d'avantages concurrentiels, parce qu'elle permet de créer des produits et services rares, inimitables, différenciés et à forte valeur ajoutée, elle accroît la performance de sa supply chain.

## Introduction

Dans le cadre des deux premiers chapitre de ce travail, aux données collectés sur le terrain et pouvoir, dès lors, confirmer ou infirmer nos hypothèse de recherche, ainsi qu'apporter une réponse valable à notre problématique. Ce chapitre traitera une étude empirique que nous avons menée au sein de l'entreprise CEVITAL agro-industrie à Béjaia.

Ce chapitre se divise en trois sections, dont la première sera consacré pour la présentation de l'organisme d'accueil, la seconde se base sur la méthodologie et la procédure du modèle Logit-Probit. Enfin la troisième présente la synthèse des résultats de notre étude de cas à l'aide du modèle Logit-Probit.

## Section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil CEVITAL

Le groupe CEVITAL est l'une des entreprises privées les plus dynamiques du secteur agro-alimentaire en Algérie et le leader en Afrique. Sa mission principale est la production et la distribution de ses produits, et de faire passer le pays du stade d'importateur au stade d'exportateur afin de participer à la création de la richesse et de l'emploi en Algérie.

### 1.1. Historique de l'entreprise CEVITAL

CEVITAL est une société par action (SPA) dont les actionnaires principaux, Mr. ISSAD REBRAB et ses fils. Elle a été créée en Mai 1998 avec un capital social qui est fixé à 68,760 milliard de dinars. CEVITAL contribue largement au développement de l'industrie agroalimentaire national, et exporte le surplus en offrant une large gamme de produits de qualité, elle est constituée de plusieurs unités de production équipé de la dernière technologie et poursuit son développement par divers projets en cours de réalisation. Son expansion et son développement durant ces dernières années, font d'elle un important pourvoyeur d'emplois et de richesses. CEVITAL est passé de 500 salariés en 1999 à 3473 salariés en 2018<sup>43</sup>.

CEVITAL est la première société privée dans l'industrie agroalimentaire sur le marché Algérien.

**1999** : Entrée en production de la raffinerie d'huile de 570000 T/An et lancement de la première marque d'huile de table de haute qualité, 100% tournesol « FLEURIAL » ;

**2001** : Entrée en production de la margarinerie de 180000 T/An et lancement de la première marque de margarine de table « FLEURIAL » ;

---

<sup>43</sup> Document interne de CEVITAL.

**2003** : Entrée en production de la raffinerie de sucre (650000 T/An de sucre blanc et 25000 T/An de sucre liquide). Lancement de la margarine de feuilletage « LA PARISIENNE » pour les boulangeries et pâtisseries ;

**Avril 2005** : Lancement de trois nouveaux projets dont deux sur le site LAARBA (verre plat, fabrication industrielle de produit manufacturé en béton) et acquisition des eaux minérales de LALLA KHEDIDJA sise à l'est de la wilaya de Tizi-Ouzou.

**Mars 2007** : Acquisition de la conserverie d'EL Kseur (ex COJEK) sise à 30 KM du chef-lieu de la wilaya de Bejaia.

**En 2008** : Achat de NOLIS-TRANSPORT maritime, commercialisation du verre plat en EUROPE et création de NUMILOG.

**En 2009** : Augmentation de la production du sucre 1 million tonne par an.

**En 2010** : Démarrage de l'activité sucre export.

**En 2013** : Reprise OXXO (France), ALAS (Espagne).

**En 2014** : Rachat BRANDT (France), AFF-ERPI (Italie), EX LUCCHINI PLOMBINO.

**En 2015** : Création LUCCHINI un complexe sidérurgique d'acier spéciale.

**En 2016** : Ouverture de l'usine de Sétif BRANDT.

**En 2018** : Inauguration de la chaine des sauces à El-Kseur et le conditionnement des légumes secs à Béjaia.

**En 2019** : Création de EVCON (Production de l'eau ultra pure).

Depuis sa création à nos jours, le groupe CEVITAL a consolidé sa position de leader dans le domaine de l'agroalimentaire et entend poursuivre sa croissance en investissant encore de ce secteur afin de renforcer sa position.

## 1.2. Situation géographique de l'entreprise

CEVITAL se situe à l'arrière port de Bejaia à 3 Km Sud-ouest de la ville, à proximité de la RN 26. Une partie des constructions est située dans le port à 200 M du quai alors que la plus grande partie des installations est édifée sur les terrains récupérés, situés à proximité du port, situé à 280 Km d'Alger donne l'avantage de proximité économique à celle-ci.

Elle occupe une place stratégique qui lui permet de faciliter les relations avec son environnement antérieur.

## 1.3. Objectif, mission et les facteurs clés de succès de l'entreprise :

### 1.3.1. Objectifs et mission

L'entreprise CEVITAL pour mission principale de développer la production et d'assurer la qualité et le conditionnement des huiles, des margarines et du sucre à des prix nettement plus compétitifs et cela dans le but de satisfaire le client et le fidéliser.

Les objectifs visés par CEVITAL peuvent se présenter comme suit<sup>44</sup> :

- L'extension de ses produits sur tout le territoire national.
- L'importation de graines oléagineuses pour l'extraction directe des huiles brutes.
- L'optimisation de ses offres d'emploi sur le marché du travail.
- L'encouragement des agriculteurs par des aides financières pour la production locale des graines oléagineuses.
- La modernisation de ses installations en termes de machines et technique pour augmenter le volume de sa production.
- Le positionnement de ses produits sur le marché étranger par leurs exportations.

### 1.3.2. Les facteurs clés de succès

Pour réaliser ces objectifs, l'entreprise profite bien de plusieurs facteurs qui constituent son point fort, à savoir<sup>45</sup> :

- Capacité à manager des projets, dans la production et la distribution de grandes envergures.
- Maîtrise de la technologie ; les unités industrielles utilisent les dernières innovations en matière d'automatisation des processus.
- Jeunesse des salariés ; moyenne d'âge : 35 ans, encadrement à fort potentiel pour assurer une gestion pérenne de l'entreprise.
- Choix du site ; l'avantage de la localisation est un facteur clé de succès car il représente un avantage compétitif de taille sur le plan logistique (proximité des installations portuaires réduisant les coûts des matières importées et des produits finis exportés.
- Force de négociation ; la taille de l'entreprise, en raison des parts de marchés investis ; comparativement aux entreprises évoluant dans les mêmes secteurs d'activité.
- Présence d'un réseau de distribution couvrant l'ensemble du territoire national.

### 1.4. La gamme des produits de CEVITAL

CEVITAL a une large gamme de produit quelque l'offre pour les ménages et l'offre pour les professionnels<sup>46</sup> :

---

<sup>44</sup> Document interne de CEVITAL.

<sup>45</sup> Document interne de CEVITAL.

<sup>46</sup> Document interne de CEVITAL.

**1.4.1. L'offre pour les ménages :** Les huiles, margarines et graisse végétales, les sucres et les boissons.

**1.4.2. L'offre pour les professionnels :** Les huiles, les céréales, le sucre liquide et les graisses.

### **1.5. L'organigramme de l'entreprise**

La structure organisationnelle de CEVITAL est composée de plusieurs directions fonctionnelles contrôlées par une direction générale<sup>47</sup>. (Voir Annexe N°01).

#### **1.5.1. La direction générale**

Dirigé par le directeur général Mr. REBRAB, un directeur général adjoint et d'un secrétariat et elle est aussi composé d'une direction d'hygiène et sécurité chargée de veiller sur le besoin humain et matériel du complexe. Elle a pour mission de subdiviser, contrôler et coordonner les missions de différentes directions, elle définit la stratégie de développement et de veiller à la disponibilité des moyens nécessaires pour le bon fonctionnement du complexe.

#### **1.5.2. La direction commerciale et vente**

Elle a en charges de commercialiser toutes les gammes de produits et le développement du fichier client de l'entreprise, au moyen d'action de détection ou de promotion de projets à base de hautes technologies.

En relation directe avec la clientèle, elle possède les qualités relationnelles pour susciter l'intérêt des prospects.

#### **1.5.3. La direction Marketing**

Pour atteindre les objectifs de l'entreprise, la direction marketing pilote les marques et les gammes de produits. Son principal levier est la connaissance des consommateurs, leurs besoins, leurs usages, ainsi que la veille sur les marchés internationaux et sur la concurrence.

Les équipes marketing produisent des recommandations d'innovation, de rénovation, d'animation publi-promotionnelle sur les marques et les métiers de CEVITAL. Ces recommandations, validées, sont mises en œuvre par des groupes de projet pluridisciplinaires (développement, industriel, approvisionnement, commercial, finance) cordonnés par le Marketing, jusqu'au lancement proprement dit et à son évaluation.

#### **1.5.4. La direction finance et comptabilité**

Elle prend en charge la préparation et mise à jour des budgets, elle tient en compte la comptabilité et préparer les états comptables et financiers selon les normes. Elle pratique le contrôle de gestion et elle fait le Reporting périodique.

---

<sup>47</sup> Document interne de CEVITAL.

### 1.5.5. La direction ressource humaine

Définis et propose à la direction générale les principes de gestion ressource humaine en support avec les objectifs du business et en ligne avec la politique RH groupe. Egalement, assure un support administratif de qualité à l'ensemble du personnel de CEVITAL agro-alimentaires, pilote les activités du social, assiste la direction générale ainsi que tous les managers sur tous les aspects de gestion ressource humaine, établit et maîtrise les procédures. Elle assure le recrutement, la gestion des carrières, identifie les besoins en mobilité, gestion de la performance et des rémunérations et la formation du personnel. Participe avec la direction générale à l'élaboration de la politique de communication afin de développer l'adhésion du personnel aux objectifs fixés par l'organisation.

### 1.6. La direction industrielle

Chargé de l'évolution industrielle des sites de production est définit avec la direction générale, les objectifs et le budget de chaque site, analyse les dysfonctionnements de chaque et recherche les solutions techniques ou humaines pour améliorer en permanence la productivité, la qualité des produits et des conditions de travail. Anticipe les besoins en matériel et supervise leur achat est responsable de la politique environnements et sécurité. Participe aux études de faisabilité de nouveaux produits.

#### ➤ La direction des boissons

Le pôle boissons et plastiques comprend trois unités industrielles situées en dehors du site de Béjaia : unité LALLA KHADIDJA domiciliée à Agouni-gueghrane (wilaya de TIZI OUZOU) a pour vocation principale la production la production d'eau minérale et de boissons carbonatées.

Unité plastique, installée dans la même localité assure la production des besoins en emballage pour les produits de margarine et les huiles et à terme des palettes, des étiquettes etc.

Unité COJEK, implantée dans la zone industrielle d'el kseur, Cojek est une SPA filiale de CEVITAL et qui a pour vocation la transformation de fruits et légumes frais en jus, Nectars et conserves. Le groupe ambitionne d'être leader dans cette activité après la mise en œuvre d'un important plan de développement.

#### ➤ Direction pôle sucre

Le pôle sucre est constitué de 04 unité de production : une raffinerie de sucre solide 2000 tonne par jour, une raffinerie de sucre solide 3000 tonne/jour, Une unité de sucre liquide 600 tonne /jour, et une unité de conditionnement de sucre 2000 tonne /jour qui sera mise en service en mars 2010. Sa vocation est de produire du sucre et liquide dans le respect des

normes de qualité, de préservation du milieu naturel et de la sécurité des personnes nos produits sont destinés aux industriels et aux particuliers et ce pour marché local et à l'export.

➤ **Direction qualité hygiène sécurité et environnement**

Met en place, maintient et améliore les différents systèmes de management et référentiels pour se conformer aux standards internationaux, Veille au respect des exigences réglementaires produits, environnement et sécurité, contrôle et assure la qualité de tout les produits de CEVITAL et réponse aux exigences clients.

➤ **Direction maintenance et travaux neufs**

Met en place et intègre de nouveaux équipements industriels et procédés

Planifié et assure la maintenance pour l'ensemble des installations, gère et déploie avec le directeur industriel et les directeurs de pôles les projets d'investissement relatifs aux lignes de production, bâtiment et énergie, rédige les cahiers des charges en interne et négocie avec les fournisseurs et intervenants extérieurs.

➤ **Direction corps gras**

Le pôle corps gras est construit des unités de production suivantes : une raffinerie d'huile de 1800 tonne /jour, un conditionnement d'huile de 2200 tonne /jour, une margarinerie de 600 tonne/jour qui sont toutes opérationnelles et une unité inter esthétisation hydrogénation-pate chocolatière- utilités actuellement en chantier à el kseur. Sa mission principale est de raffiner et de conditionner différentes huiles végétales, ainsi que la production de différents types de margarinerie et beurre, tous nos produits destinés à la consommation d'où sa préoccupation est de satisfaire le marché local et celui de l'export qualitativement et quantitativement.

### **1.7. La présentation et l'organisation de la direction supply chain management**

La structure organisationnelle de la supply chain management est décomposée de plusieurs directions<sup>48</sup> :

#### **1.7.1. La présentation de la direction de la supply chain management**

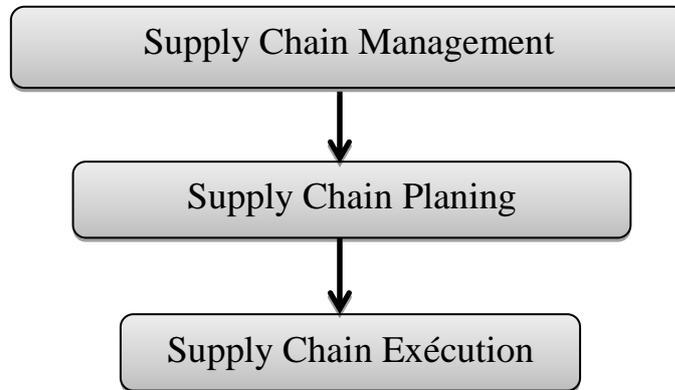
La direction supply chain management est créée en 2013. Elle occupe une place importante du fait qu'elle est directement rattachée à la direction générale de CEVITAL, et ceci est très important car cela symbolise un signe d'indépendance et d'impartialité, indispensable lorsqu'il s'agit de coordonner l'ensemble des acteurs de la supply chain, afin d'engendré un avantage compétitif pour l'entreprise en mettant la satisfaction des besoins des

---

<sup>48</sup> Document interne de CEVITAL.

clients au cœur du système. Elle est composée de trois niveaux hiérarchiques, (voir la figure N°9).

**Figure N°09** : Les trois niveaux de la SCM



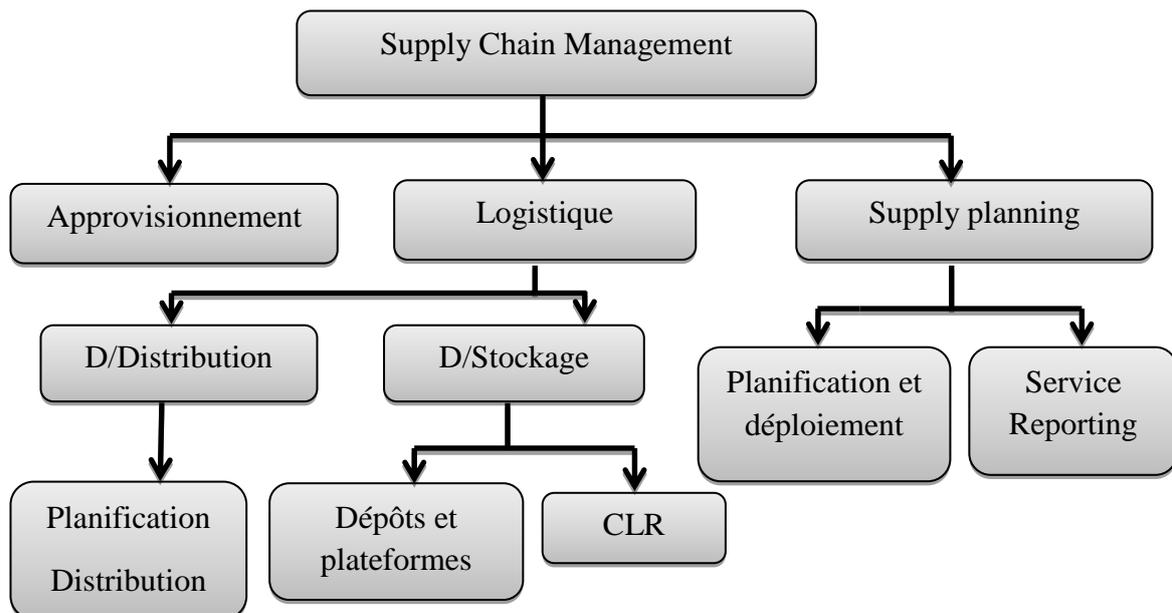
**Source** : Direction de la logistique.

Selon le schéma, il y a trois types de la SC au niveau de l'entreprise CEVITAL agro-alimentaire, la supply chain management, la supply chain planing et la supply chain exécution.

### 1.7.2. L'organisation de la direction

La direction de la supply chain au sein de l'entreprise CEVITAL agro-alimentaire est organisée de la façon suivante :

**Figure N°10** : L'organisation de la direction supply chain management



**Source** : Document interne de la direction logistique.

➤ **Direction approvisionnement**

Dans le cadre de la stratégie globale d'approvisionnement et des budgets alloués (investissement et fonctionnement). Elle met en place les mécanismes permettant de satisfaire les besoins matière (huile brut, sucre roux, tournesol, soja, etc) et services dans les meilleurs délais, avec la meilleure qualité et au moindre cout afin de permettre la réalisation des objectifs de production et de vente.

➤ **Direction logistique**

La logistique dans le complexe est identifiée aux tâches suivantes ; le stockage des produits finis qui comprend les CLR (centre de livraison régionaux et les plateformes) et la distribution.

La direction logistique collabore étroitement avec la direction des approvisionnements et de la production dans le but de satisfaire le client de rentabiliser au maximum l'entreprise.

La direction logistique est divisée en deux départements :

• **Département stockage**

Cette équipe est constituée d'un responsable qui assure la coordination des CLR, plateformes et dépôts. Et des correspondants, dont leurs tâches sont :

- Le suivi des transferts ;
- La gestion des stocks des CLR ;
- La mise à jour des mouvements du stock (entrée, sortie physique et théoriques) ;
- L'établissement des inventaires chaque fin du mois, en collaboration avec NUMILOG entreposage, pour un rapprochement mensuel des quantités reçues, transférées et vendues.

❖ **CLR (Centres de Livraison Régionaux)**

Les CLR sont parmi les nouvelles stratégies adaptées par CEVITAL en Juin 2014, dans le but de réduire la pression sur le complexe de rapprocher beaucoup plus la marchandise au client et aussi pour tenir sa place sur le marché en faisant face à la concurrence.

CEVITAL dispose de 18 CLR au niveau territoire <sup>49</sup>:

**Tableau N°01 : Les différents CLR de CEVITAL**

Nom du CLR	Le code	Date de création
Oum Bouagui	04	20/11/2016
Batna	05	11/06/2016
Akbou	06	17/02/2016 arrêté le 30/06/2018

<sup>49</sup> Document interne de CEVITAL.

Blida	09	12/01/2015
Tlemcen	13	06/02/2016
Tiaret	14	03/02/2015
Tizi-Ouzou	15	05/03/2014
Alger	16	06/06/2013
Sétif	19	11/08/2014
Sidi-Bel-Abbès	22	03/05/2015
Annaba	23	10/04/2016
Constantine	25	10/08/2015
Médéa	26	11/01/2015
Mostaganem	27	03/06/2015
Mascara	29	02/02/2016
Oran	31	02/04/2014
Boumerdes	35	12/05/2014 arrêté le 16/07/2018
Relizane	48	04/02/2015

**Source :** Selon les responsables des CLR.

Chaque CLR dispose d'une équipe qu'est constitué d'un chef de CLR, un administrateur, les caristes et les manutentionnaires, dont chaque CLR a ses propres clients. Les CLR ne sont pas des zones de stockage, car ils fonctionnent à base du principe du Cross-Docking (terme anglais qui signifie le croisement des flux), c'est-à-dire que toute entrée au CLR sera vendue.

Le principe des CLR consiste à travailler avec zéro stock, mais vu plusieurs aléas, ils disposent toujours d'un stock de couverture suivant le programme des ventes (2 jours dans le stock).

#### ❖ Les plateformes et les dépôts

Suite à la surface limitée des stocks au niveau du complexe et pour ne pas interrompre la production, qui se réalise 24h/24h, CEVITAL a adapté une stratégie qui est la location des dépôts et l'acquisition des plateformes :

- *Les plateformes* : Ce sont des zones de stockage externes qui sont propres à l'entreprise CEVITAL. Il existe deux plateformes : une au centre, qui est celle de Bouira dont sa capacité de stockage est de 12000 palettes. Et une autre à l'ouest, celle de HassiAmeur à Oran, qui a une capacité de stockage de 14000 palettes. Et une autre à l'est, celle de El Kharoub à Constantine, qui a une capacité de stockage de 2500

palettes. Le choix de ces plateformes n'est pas venu au hasard, mais après une étude approfondie. La preuve est le positionnement de ces plateformes (Est, centre, ouest), qui permet d'alimenter la plupart des marchés du pays.

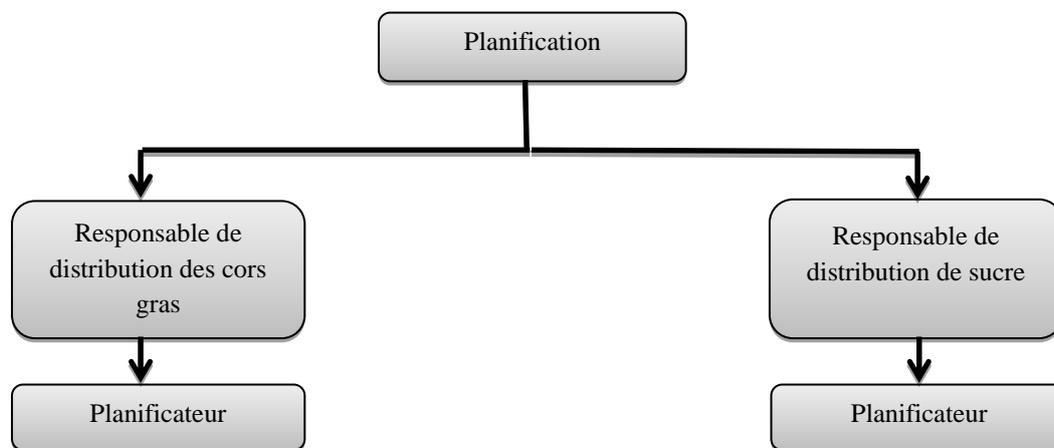
- *Les dépôts* : Sont des surfaces utilisées comme stock extérieur qui sont implantées sur tout le territoire algérien.
- **Département distribution**

Il intervient de manière à satisfaire les besoins des clients. Il assure la distribution des produits de CEVITAL sur le territoire national suivant un programme déterminé par les planificateurs de la distribution.

#### ❖ **Planification distribution**

Ils prennent en charge l'établissement des plans de distribution qui contiennent en détail les quantités à livrer, les points de chargement et les points de livraison, etc. Dans ce service on trouve ; un responsable et un planificateur de distribution de corps gras, qui assure la planification de la distribution des huiles et des margarines ; un responsable et un planificateur de distribution des sucres (voir la figure N°11).

**Figure N°11** : Organisation du département de planification de distribution



**Source** : Document interne de la direction distribution.

#### ➤ **Direction supply planning**

Son rôle est de coordonner toutes les activités de la logistique tout en travaillant avec les autres services tels que la production, approvisionnement, marketing et commercial. Elle rend ses comptes à la direction logistique. Il se compose de deux services<sup>50</sup> :

<sup>50</sup> Document interne de CEVITAL.

**❖ Planification et déploiement**

Il joue un intermédiaire entre le service commercial, le service de production et NUMILOG transport. Dont leurs travaux se résument à la planification (suivant les prévisions de vente, prévisions de production ...), la coordination avec les autres filiales et la communication du plan d'action aux concernés.

Le service planification et déploiement établit un programme du transfert à partir des unités de production à destination de différents dépôts logistique.

**❖ Service Reporting**

Permet d'assurer la fluidité de l'information des tableaux de bord et recueillir les informations et données mieux et plus vite, le suivi et la mise à jour des indicateurs de performance logistique ; gestion des stocks, cout de transport et cout de stockage, indicateur planification (production /vente/transfert). Il s'agit de présenter une information déjà analysée et non pas seulement des chiffres bruts afin d'agir et/ou de réagir rapidement. Ses principales implications :

- Définissant clairement les objectifs attendus et en assurant une organisation efficace.
- Assurer la mise à jour des différents suivis.
- Modélisation des rapports d'activités et le circuit d'approbation afin de mesurer et suivre les objectifs.
- Participer à l'élaboration des documents de suivi budgétaire.
- Optimisation des couts de possession des stocks et le cout de transport.
- Optimisation de la gestion des bases de données (minimiser l'utilisation de plusieurs tableaux).
- Evaluer le système d'indicateur logistique.

**Section 2 : Méthodologie et procédure des deux modèles Logit-Probit**

On s'intéresse dans cette recherche à l'analyse de la probabilité des quantités distribuées de deux produits sucre et huile par l'entreprise CEVITAL, avant la création des CLR et après la création des CLR à travers un modèle économétrique, afin de savoir si cette entreprise est performante ou non.

**2.1. Choix des variables**

Une variable dépendante (endogène ou variable à expliquer) est expliquée par des variables indépendantes (exogènes ou variables explicatives).

Si l'économétrie est un outil à la disposition de l'économiste qui lui permet d'infirmer ou de confirmer les théories qu'il construit, elle est aussi un outil d'analyse.

Parmi les domaines où l'économétrie apporte une aide à la modélisation, à la réflexion théorique ou à l'action économique, on citera <sup>51</sup> :

- La mise en évidence de relation entre des variables économique qui n'étaient pas à priori évidentes ou pressenties ;
- L'induction statistique ou l'inférence statistique consiste à inférer à partir des caractéristiques d'un échantillon, les caractéristiques d'une population.
- Elle permet de déterminer des intervalles de confiance pour des paramètres du modèle ou de tester si un paramètre est significativement inférieur, supérieur ou simplement différent d'une valeur fixée ;
- La simulation qui mesure l'impact de la modification de la valeur d'une variable sur une autre ;
- La prévision, par l'utilisation de modèle économétriques, qui est utilisée par les pouvoirs publics ou l'entreprise afin d'anticiper et éventuellement de réagir à l'environnement économique.

Le modèle économétrique est sous la forme suivante :

$$Y_i = x_i \beta + u_i \dots \dots \dots \text{(I.1)}$$

Où:

$Y_i$ : Variable dépendante dichotomique qualitative (latent inobservable).

$X_i$ : vecteur des caractéristiques de l'entreprise  $i$ .

$\beta$ : Vecteur des paramètres.

$u_i$ : Les résidus (erreurs).

On remarque que la variable dépendante utilisée dans l'équation précédente est une variable **binaire** <sup>52</sup>(0 ou 1).

Le recours aux moindres carrés ordinaires (M.C.O) pose plusieurs problèmes, à savoir *l'existence du terme d'écart hétéroscédastique*. Cela se traduit par des estimations non biaisées mais inefficaces.

La méthode des moindres carrés généralisés peut résoudre le problème associé à l'hétéroscédasticité. Toutefois, les valeurs prévues ne se situent pas forcément entre 0 et 1.

Naturellement, nous pouvons utiliser des procédures de régression multiple standard afin de calculer les coefficients de régression standard. Toutefois nous sommes confrontés à

<sup>51</sup> Régie Bourbonnais, « *Econométrie, Manuel et exercices corrigés* », édition Dunod, Paris, 1998, p.7.

<sup>52</sup> L'analogie étant possible avec l'électronique digitale où 1 représente le passage de courant (état haut), le 0 son absence (état bas).

un problème : la régression multiple ne sait pas que la variable de réponse est de nature binaire, ce qui va conduire à des valeurs prévues supérieures à 1 ou inférieures à 0.

Or des prévisions supérieures à 1 ou inférieures à 0 sont incorrectes.

La solution consiste à prévoir une variable continue demeurant, bien étendu, entre les bornes 0 et 1, en considérant la réalisation de la variable dépendante binaire comme provenant d'une certaine règle de décision. Cette règle est un mécanisme associant les variables explicatives  $x_i$  à l'observation de l'évènement  $y_i = 0$  ou  $y_i = 1$ .

La variable binaire est définie comme ceci :

$$Y_i = \begin{cases} 0 & \text{si } y_i^* > Z \\ \dots\dots\dots(I.2) \\ 1 & \text{si } y_i^* \leq Z \end{cases}$$

Où la variable :  $y_i^* = x_i \beta + u_i$  est aléatoire du fait de la présence du terme  $u_i$ , cette variable est appelée variable latente (inobservable), le modèle ci-dessus est le modèle sous-jacent.

La règle de décision probabiliste devient alors :

$$\begin{cases} Prob ( y_i=0 ) = prob ( x_i\beta+ u_i > Z ) = 1 - prob(u_i < Z - x_i\beta) \\ Prob ( y_i = 1 ) = prob ( x_i\beta+u_i \leq Z ) = prob(u_i \leq Z - x_i \beta) \dots\dots\dots(I.3) \end{cases}$$

Plusieurs remarques sont de rigueur. Tout d'abord, puisque la variable latente est aléatoire, la règle de décision est nécessairement probabiliste.

Ainsi, le modèle ne détermine pas exactement la réalisation de l'évènement  $\{y_i = 0\}$  ou  $\{y_i = 1\}$ , mais fournit plutôt une mesure théorique de la proportion d'observation pour lesquelles cet évènement s'est réalisé<sup>53</sup>.

Pour notre étude on a utilisé les plateformes et les CLR de l'entreprise pour classifier ces derniers en performant et non performant.

On note aussi la valeur seuil  $Z$  dans ce modèle est identique pour les observations.

<sup>53</sup> ALBAN (T), « *Econométrie des variables qualitatives, manuel et exercice corrigés* », Edition Dunod, Paris, 2000.p.52.

Pour calculer cette probabilité et estimer les paramètres du modèle, il est nécessaire de spécifier une distribution statistique pour  $u_i$ .

Les deux lois statistiques les plus couramment utilisées dans la pratique sont la loi logistique et la loi de Gusse (distribution normale).

Notons  $F(\cdot)$  la fonction de répartition issue de la distribution statistique du terme d'erreur  $u_i$ , le modèle devient :

$$\begin{cases} \text{Prob}(y_i = 0) = \text{prob}(u_i > -x_i\beta) = 1 - F(-x_i\beta) \\ \text{Prob}(y_i = 1) = \text{prob}(u_i \leq -x_i\beta) = F(-x_i\beta) \dots \dots \dots \text{(I.4)} \end{cases}$$

La régression Logit et Probit sont utilisées pour analyser des relations entre une variable (ou plus) indépendante (explicative) avec une variable dépendante catégorielle (expliquée) à deux niveaux.

La régression Logit / probit a de nombreux avantages sur la régression linéaire multiple. En terme plus généraux, ces méthodes de régression impliquent que la variable dépendante soit en réalité le résultat de la transformation d'une variable sous-jacente, qui ne soit pas restreinte en étendue.

Dans la pratique, les modèles probit et logit sont très similaires en termes d'ajustement statistique. On note des différences uniquement dans le cas de très grands échantillons, car le comportement de ces deux distributions de probabilité ne diffère qu'aux extrémités du support (faibles et fortes valeurs de la fonction de répartition  $F$ ).

Pour la loi normale, les probabilités extrêmes sont moins pondérées, la fonction de repartions tendant plus vite vers 0 ou vers 1.

## 2.2. Le modèle Probit :

Les spécifications du modèle Probit sont conçues pour analyser des données qualitative reflétant un choix entre deux solutions de rechange qui sont CLR et hors CLR.

Le modèle mesure le rapport des CLR et leur effet sur la performance de l'entreprise.

Les spécifications de Probit fournissent alors un modèle de la probabilité d'observer l'effet de la création des CLR sur la performance de l'entreprise.

On fait ici l'hypothèse que l'erreur  $u_i$  est une variable suivant une loi normale de moyenne 0 et variance  $\sigma^2$ .

Les fonctions de densité et de répartition associées à une variable normale  $N(0,1)$  sont respectivement :

$$\phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2} \quad \text{et}$$

$$\Phi(x) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-t^2/2} dt \dots \dots \dots (I.5)$$

Pour utiliser ces expressions avec  $u_i$ , qui est de variance  $\sigma^2$ , on doit réduire l'argument de la probabilité que  $y_i=1$ , en divisant par l'écart type :

$$Prob(y_i = 1) = prob(u_i > -x_i \beta) = prob(u_i < x_i \beta)$$

$$= prob\left(\frac{u_i}{\sigma} < \frac{x_i \beta}{\sigma}\right) = \Phi\left(\frac{x_i \beta}{\sigma}\right) \dots \dots \dots (I.6)$$

Pour estimer les paramètres du modèle **Probit**, il faut maximiser la vraisemblance des données (c'est-à-dire, calculer les estimations de paramètre du maximum de vraisemblance)<sup>54</sup>.

En faisant l'hypothèse que les observations sont indépendantes et identiquement distribuées, la vraisemblance du modèle s'écrit comme le produit des probabilités associées aux réalisations de  $y_i$ .

Soient  $N_1$  et  $N_2$  respectivement l'ensemble des observations pour lesquelles ( $y_i = 1$ ) et ( $y_i = 0$ ). La vraisemblance s'écrit pour **Probit** séparant les observations :

$$L(y, x, \beta) = \prod_{N_1} [\Phi(x_i \beta)] \prod_{N_0} [1 - \Phi(x_i \beta)] \dots \dots \dots (I.7)$$

De façon plus compacte, en considérant l'ensemble des  $N$  observation :

$$L(y, x, \beta) = \prod_{i=1}^N [\Phi(x_i \beta)]^{y_i} [1 - \Phi(x_i \beta)]^{1-y_i} \dots \dots \dots (I.8)$$

**2.3. Le modèle logit**

Dans le modèle de régression Logit<sup>55</sup>, les valeurs prévues de la variable dépendante ne seront jamais inférieures (ou égales) à 0, ni supérieures (ou égales) à 1, quelque soient les valeurs des variables indépendantes.

Cette caractéristique s'obtient en appliquant l'équation de régression suivante <sup>56</sup> :

<sup>54</sup> HAUSMAN (J) et WISED (D): A conditional probit model for qualitative choice: discrete decisions, Recognizing Interdependence Heterogenous preferences, Econometrica, n°46, 1978, pp. 403-426.

<sup>55</sup> Le **logit** provient de la logistique, et l'on y ajoute le suffixe **it**.

$$\Lambda(x_i\beta) = \frac{\exp(x_i\beta)}{1+\exp(x_i\beta)} \dots \dots \dots (\text{I.9})$$

Ces expressions sont plus faciles à manipuler que les fonctions  $\phi(\cdot)$  et  $\Phi(\cdot)$  de la loi normale.

On a ainsi :

$$\text{Log} \left( \frac{p_i}{1-p_i} \right) = x_i\beta \dots \dots \dots (\text{I.10})$$

L'estimation du modèle Logit repose aussi sur la maximisation de la log-vraisemblance. La vraisemblance s'écrit :

$$L(y, x, \beta) = \prod_{i=1}^N \left[ \frac{1}{1+\exp(x_i\beta)} \right]^{1-y_i} \left[ \frac{\exp(x_i\beta)}{1+\exp(x_i\beta)} \right]^{y_i} \dots \dots \dots (\text{I.11})$$

Soit la log- vraisemblance :

$$\begin{aligned} \text{Log}L &= \sum_{i=1}^N \{ (1-y_i) \text{Log}[(1+\exp(x_i\beta))^{-1}] + y_i(x_i\beta) - y_i \text{Log}(1+\exp(x_i\beta)) \} \\ \text{Log}L &= -\sum_{i=1}^N \{ \text{Log}[1+\exp(x_i\beta)] - y_i x_i \beta \} \dots \dots \dots (\text{I.12}) \end{aligned}$$

#### 2.4. Test du modèle économétrique

L'ajustement du modèle nécessite le calcul de la fonction de vraisemblance et le **P level** associé à **Chi<sup>2</sup>**.

##### A. La fonction du maximum de vraisemblance (Likelihood)

La méthode du maximum de vraisemblance est une méthode générale d'estimation des paramètres d'une population suivant les valeurs qui maximisent la vraisemblance (**L**) d'un échantillon.

La vraisemblance (**L**) d'un échantillon de  $n$  observations  $x_1, x_2, \dots, x_n$  est la fonction de probabilité associée **p** ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ) lorsque  $x_1, x_2, \dots, x_n$  sont des variables aléatoire discrètes.

Si  $x_1, x_2, \dots, x_n$  sont des variables aléatoire continues, la vraisemblance (**L**) d'un échantillon de  $n$  observations  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , sera la fonction de densité respective  $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ .

Le calcul des modèles Logit et Probit se fait par la fonction de perte qui est la somme du logarithme népérien de la vraisemblance Logit ou Probit **L<sub>t</sub>** de sorte que :

$$\text{Log}(L_1) = \sum_{i=1}^n [y_i \text{Log}(p_i) + (1-y_i) \text{Log}(1-p_i)] \dots \dots \dots (\text{I.13})$$

<sup>56</sup> ALBAN (T), op.cit., P.57.

Où :

$\text{Log}(L_1)$  : Représente le log népérien de la vraisemblance (log-vraisemblance) (Logit ou Probit) du modèle courant.

$y_i$  : représente la valeur observé de l'observation  $i$ .

$p_i$  : représente la probabilité attendue (prévue ou ajustée), comprise entre 0 et 1.

La log-vraisemblance du modèle nul ( $L_0$ ), c'est-à-dire le modèle ne contenant que l'ordonnée à l'origine (sous coefficient de régression) se calcul ainsi :

$$\text{Log}(L_0) = n_0 \left[ \text{Log}\left(\frac{n_0}{n}\right) + n_1 \text{Log}\left(\frac{n_1}{n}\right) \right] \dots \dots \dots (\text{I.14})$$

Où :

$n_0$  : représente le nombre d'observation avec une valeur nulle (zéro).

$n_1$  : représente le nombre d'observation avec une valeur de 1.

$n$  : représente le nombre total d'observation.

### B. Le niveau p

Après avoir estimé les paramètres de régression, il faut tester que le modèle globale est bien approprié.

Maximiser la fonction de vraisemblance revient à calculer le  $\chi^2$  donné par l'équation suivante :

$$\chi^2 = -2 [\text{log}(L_0) - \text{Log}(L_1)] \dots \dots \dots (\text{I.15})$$

Les degrés de liberté (**dl**) du  $\chi^2$  sont égaux à la différence entre le nombre de paramètres du modèle nul et du modèle ajusté ; ainsi les degrés de liberté seront égaux au nombre de variables indépendantes dans la régression logit ou probit.

Si le niveau p (**P Level**) associé à ce  $\chi^2$  est significatif, nous pouvons dire que le modèle estimé produit significativement un meilleur ajustement des données que le modèle nul, c'est-à-dire que les paramètres de régression sont statistiquement significatifs.

Plus le niveau p est élevé, et moins on peut croire que la relation observée entre les variables de l'échantillon est un bon indicateur de la relation entre les variables respectives dans la population.

Plus précisément, le niveau p représente *la probabilité d'erreur* qui est liée à l'acceptation d'un résultat observé comme valide, c'est-à-dire comme représentatif de la

population. Par exemple un niveau  $p$  de **0.05** indique qu'il existe une probabilité de **5%** pour que la relation entre les variables trouvées dans notre échantillon soit une « coïncidence » ou due à la chance.

Typiquement, dans nombre de domaine scientifique, les résultats avec  $P \leq 0.05$  sont généralement considérés comme statistiquement significatifs, même s'ils impliquent encore une probabilité d'erreur non négligeable de **5%**.

Les résultats sont significatifs au seuil  $P \leq 0.01$  sont généralement considérés comme statistiquement significatifs et au seuil  $p \leq 0.005$  ou  $P \leq 0.001$  comme très significatifs.

### **C. Interprétation des paramètres estimé**

La valeur numérique des paramètres estimés n'a pas vraiment d'intérêt en soi, dans la mesure où les deux modèles ne correspondent aux paramètres de l'équation de variable latente qu'à une constante multiplicative près<sup>57</sup>.

La seule information réellement utilisable est le signe des paramètres, indiquant si la variable associée influence la probabilité à la hausse ou à la baisse.

### **Section 3 : Estimation et interprétation des résultats**

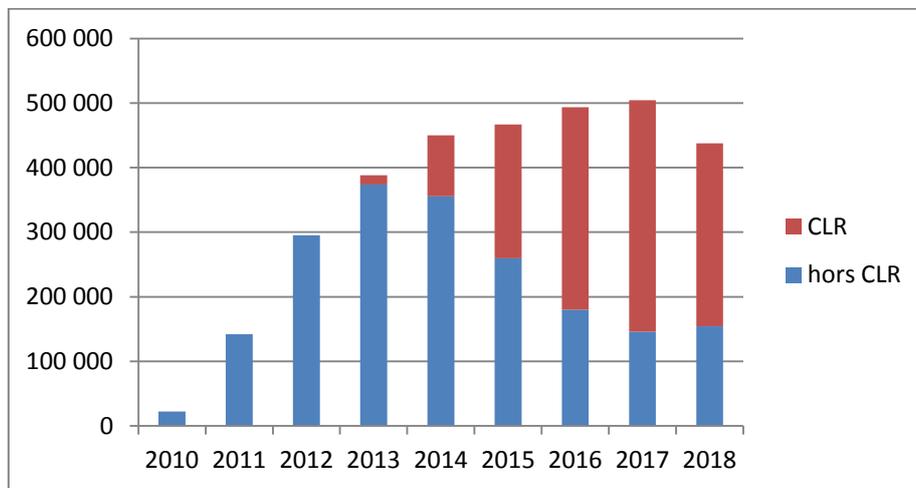
L'estimation empirique et la régression de notre modèle sur la période annuelle de 2010 à 2018 nécessite bien évidemment d'étudier l'effet des CLR sur la performance de l'entreprise CEVITAL.

---

<sup>57</sup> ALBAN (T), op.cit., p.60.

### 3.1. Présentation des variables

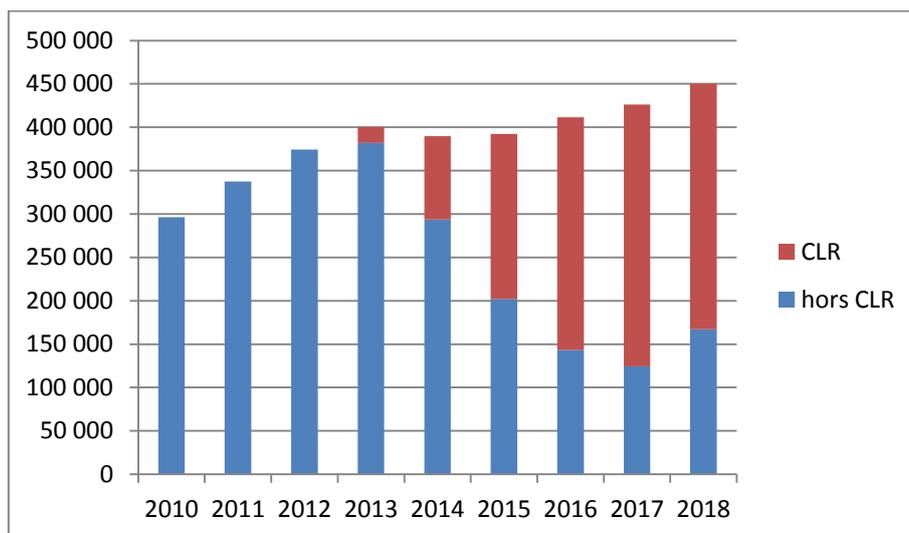
**Figure N°12 :** Présentation graphique des quantités du sucre distribuées via CLR et hors CLR



**Source :** réalisée par nos soins à partir des données de CEVITAL. (Voir annexe N° 02) .

La figure précédente, représente les quantités distribuées du sucre depuis 2010 jusqu'à 2018 via CLR et hors CLR. On trouve que les quantités distribuées en hors CLR sont en augmentation jusqu'à 2013. Mais depuis la création des CLR les quantités distribuées sont en diminution par rapport à celles distribuées via CLR, ce qui signifie que les quantités distribuées via CLR sont en augmentation.

**Figure N°13:** Présentation graphique des quantités d'huile distribuées via CLR et hors CLR.



**Source :** réalisée par nos soins à partir des données de CEVITAL. (Voir Annexe N°03).

La figure ci-dessus, représente les quantités distribuées d'huile depuis l'année 2010 jusqu'à 2018 via CLR et hors CLR. On constate que les quantités distribuées en hors CLR sont en augmentation jusqu'à 2013. Mais à partir de la création des CLR les quantités distribuées sont en diminution par rapport à celles distribuées via CLR, ce qui signifie que les quantités distribuées via CLR sont en augmentation.

**Tableau N°02:** La présentation de la variable de performance d'entreprise (variable dépendante).

Variable	Catégories	Frequencies	%
Performance	0 (non-performante)	51	50.495
	1 (performante)	50	49.505

**Source :** sortie du logiciel XLSTAT 2016

Le calcul de ce tableau est fait comme suit :

D'après les données, il y a une augmentation ou une diminution dans la production des deux produits sucre et huile. Et à cause de l'inexistence des données (non disponibilité de l'accès pour avoir les données qui représente la performance, on a créé la variable dichotomique comme suit :

S'il y a une augmentation dans la production des deux produits, l'entreprise est performante, donc elle prend la valeur 1. Dans le cas de diminution de la production, l'entreprise n'est pas performante, alors elle prend la valeur 0. Donc selon la distribution de la variable de performance dans la période, on trouve qu'il y a presque une égalité entre la situation où l'entreprise est performante ou elle ne l'est pas.

On constate que la variable dépendante si elle est égale à 0, l'entreprise n'est pas performante. Par contre, si elle est égale à 1, l'entreprise est performante.

**Tableau N°03:**La présentation des variables indépendantes quantitatives

Variable	Observations	Obs. missing data	with Obs. missing data	without	Minim um	Maxim um	Mean	Std. Deviation
CLR'S for sugar	101	0	101		0.000	39964.22	12579.533	12104.474
Hors CLR's for sugar	101	0	101		322.347	4	065	8667.581
						25842.00	11723.	
CLR'S for huile	101	0	101		0.000	0	198	10759.016
Hors CLR's for huile	101	0	101		10079.0	32866.00	21327.	
					00	0	426	8261.877

**Source :** sortie du logiciel XLSTAT 2016

Le tableau ci-dessus, représente les variables indépendantes quantitatives qui sont les quantités du sucre et d'huile distribuées via CLR et hors CLR. Donc, la base contient 101 observations valides. Concernant la variable CLR's pour le sucre, on trouve que dans l'inexistence des CLR, la quantité distribué a été 0. Par contre, dans l'existence des CLR, l'entreprise a distribuée jusqu'à 39964.229 t/an. Concernant l'huile, on constate que dans l'inexistence des CLR, la quantité distribuée a été 0. Par contre, dans l'existence des CLR l'entreprise à distribuée jusqu'à 25842 t/an.

**Tableau N°04:**La présentation des variables indépendantes qualitatives

Variable	Categories	Frequencies	%
PFKH	0	76	75.248
	1	25	24.752
PFBOUIRA	0	81	80.198
	1	20	19.802
PF-HASSI	1	101	100.000
CLR16	0	34	33.663
	1	67	66.337
CLR15	0	43	42.574
	1	58	57.426
CLR31	0	44	43.564
	1	57	56.436
CLR35	0	51	50.495
	1	50	49.505

CLR19	0	48	47.525
	1	53	52.475
CLR26	0	53	52.475
	1	48	47.525
CLR9	0	53	52.475
	1	48	47.525
CLR14	0	54	53.465
	1	47	46.535
CLR22	0	57	56.436
	1	44	43.564
CLR25	0	60	59.406
	1	41	40.594
CLR06	0	73	72.277
	1	28	27.723
CLR13	0	66	65.347
	1	35	34.653
CLR23	0	68	67.327
	1	33	32.673
CLR5	0	71	70.297
	1	30	29.703
CLR4	0	75	74.257
	1	26	25.743
CLR48	0	55	54.455
	1	46	45.545
CLR29	0	65	64.356
	1	36	35.644
CLR27	0	59	58.416
	1	42	41.584

**Source :** sortie du logiciel XLSTAT 2016

Le tableau ci-dessus représente l'ensemble des CLR de CEVITAL. On constate que lorsqu'un CLR n'existe pas il prend la valeur 0 et à partir de son existence il prend la valeur 1.

### 3.2. Interprétation des résultats

Afin d'interpréter les résultats, nous devons suivre les conditions suivantes :

- ✓ Si la probabilité est  $< 1\%$  : l'estimation significative à 1%

- ✓ Si la probabilité est  $>1\%$  et  $<5\%$  : l'estimation significative à  $5\%$
- ✓ Si la probabilité est  $>5\%$  et  $<10\%$  : l'estimation significative à  $10\%$

En effet, lorsque le paramètre est négatif la variable a un effet négatif sur la performance de l'entreprise. Par contre, si le paramètre est positif la variable a un effet positif sur la performance de l'entreprise.

**Tableau N°05:** L'estimation logistique de la performance

Variables	Paramètres	Probabilités
Intercept	23.473	0.0249
CLR'S for sugar	0.002	0.001
Hors CLR's for sugar	0.000	0.000
CLR'S for huile	-0.003	0.001
Hors CLR's for huile	-0.001	0.000
PFKH-1	12.195	0.0970
PFBOUIRA-1	7.357	0.0821
PF-HASSI-1	0.000	0.000
CLR16-1	1.904	0.0564
CLR15-1	-19.814	0.0970
CLR31-1	1.064	0.0482
CLR35-1	-15.972	0.040
CLR19-1	16.634	0.0467
CLR26-1	-0.320	0.0269
CLR9-1	0.000	0.000
CLR14-1	-0.470	0.041
CLR22-1	-20.801	0.0468
CLR25-1	19.675	0.0969
CLR06-1	-2.028	0.044
CLR13-1	13.093	0.0494
CLR23-1	-1.420	0.0876
CLR5-1	4.798	0.0895
CLR4-1	-16.800	0.0970
CLR48-1	17.703	0.0969
CLR29-1	11.929	0.0980
CLR27-1	4.703	0.0879

Source : sortie du logiciel XLSTAT 2016

A partir du tableau ci-dessus, on constate que les CLR16, CLR31, CLR19 et CLR13 ont un effet positif avec des paramètres (1.904, 1.064, 16.634 et 13.039 respectivement) significatifs à 5% sur la performance de l'entreprise. Donc ils jouent un rôle important dans la performance de l'entreprise CEVITAL. Par contre on trouve que les CLR35, CLR26, CLR14, CLR22 et CLR06 ont un effet négatif avec des paramètres (-15.972, -0.320, -0.470, -20.801 et -2.028 respectivement) qui sont significatifs à 5% de probabilité sur la performance de l'entreprise. Ces derniers contribuent dans le sens négatif sur la performance de l'entreprise.

On trouve les CLR25, CLR05, CLR48, CLR29 et CLR27 ont un effet positif avec des paramètres (19.675, 4.798, 17.703, 11.929 et 4.703 respectivement) significatifs à 10% sur la performance de l'entreprise. Donc ils présentent un rôle essentiel dans la performance de l'entreprise. En opposition on trouve les CLR15, CLR23 et CLR4 ont un effet négatif avec des paramètres (-19.814, -1.420 et -16.800 respectivement) qui sont significatifs à 10% de probabilité sur la performance de l'entreprise. Alors ces CLR représentent un sens négatif sur la performance de l'entreprise.

**Tableau N°06:** L'estimation probit de la performance

Variabes	paramètres	Probabilités
Intercept	14.403	0.07333
CLR'S for sugar	0.158	0.000
Hors CLR's for sugar	0.000	0.000
CLR'S for huile	-0.256	0.001
Hors CLR's for huile	-0.001	0.000
PFKH-1	2.082	0.0686
PFBOUIRA-1	4.286	0.01588
CLR16-1	1.037	0.01363
CLR15-1	-6.523	0.0685
CLR31-1	0.088	0.0908
CLR35-1	-5.044	0.0458
CLR19-1	6.022	0.0905
CLR26-1	-0.112	0.0140
CLR9-1	0.000	0.000
CLR14-1	-0.241	0.0833
CLR22-1	-7.310	0.0827
CLR25-1	6.436	0.0685

CLR06-1	-5.515	0.0466
CLR13-1	1.779	0.0471
CLR23-1	-0.819	0.732
CLR5-1	2.814	0.677
CLR4-1	-4.727	0.0685
CLR48-1	5.235	0.0685
CLR29-1	1.861	0.0579
CLR27-1	3.027	0.0291

**Source :** sortie du logiciel XLSTAT 2016

A partir du tableau précédent, on trouve que les CLR13, CLR29 et CLR27 ont un effet positif avec des paramètres (1.779, 1.861 et 3.027 respectivement) significatifs à 5% sur la performance de l'entreprise. Donc ces CLR jouent un rôle important dans la performance de l'entreprise. Par contre, les CLR35 et CLR06 ont un effet négatif avec des paramètres (-5.044 et -5.515 respectivement) significatifs à 5% sur la performance de l'entreprise CEVITAL. Ces derniers contribuent dans le sens négatif sur la performance de l'entreprise.

On constate aussi que les CLR16, CLR31, CLR19, CLR25, CLR05 et CLR48 ont un effet positif avec des paramètres (1.035, 0.088, 6.022, 6.436, 2.814 et 5.235 respectivement) significatifs à 10% sur la performance de l'entreprise. Donc ces CLR présentent un rôle important dans la performance de l'entreprise. Par contre, on trouve les CLR15, CLR26, CLR14, CLR22, CLR23 et CLR04 ont un effet négatif avec des paramètres (-6.523, -0.112, -0.241, -7.310, -0.819 et -4.727 respectivement) significatifs à 10% sur la performance de l'entreprise. Ils contribuent dans le sens négatif sur la performance de l'entreprise.

Concernant la plateforme PF-Hassi et CLR 09, on trouve que les paramètres sont 0 parce que ces deux variables ont une relation de multi-colinéarité. (Voire Annexe N°06 ).

## Conclusion

L'intérêt du modèle Logit-Probit a permis d'introduire en même temps des variables quantitatives et qualitatives, ce qui a facilité la tâche pour détecter les valeurs qui influencent sur la performance de l'entreprise CEVITAL.

A travers les différents tests où on a utilisé ce modèle, pour déterminer l'effet du développement de la fonction logistique sur la performance de l'entreprise, nous avons obtenu les résultats suivants :

Selon l'estimation Logistique et Probit de la performance, on constate que la nouvelle stratégie (CLR) a un effet positif sur la performance de l'entreprise et sur les quantités distribuées des deux produits.

# Conclusion générale

---

## Conclusion générale

Dans notre travail, nous nous sommes intéressés à étudier l'effet de l'innovation logistique sur la performance de l'entreprise, à partir de nos lectures et de l'analyse empirique que nous avons faite, on a pu tirer des enseignements importants que nous résumons dans cette conclusion.

La logistique est importante pour les acteurs de l'entreprise car elle influence sur son activité. Elle est un véritable outil de compétitivité qui a pour but d'améliorer la coordination des services de l'entreprise et de les mobiliser pour poursuivre un objectif commun qui est la satisfaction des clients.

Dans certains secteurs d'activité, la logistique peut constituer un avantage concurrentiel, son objectif porte à la fois sur le court terme (optimisation des flux physiques quotidiens) sur le moyen et à long terme (mise en place de plans d'actions pour optimiser les paramètres de production et de stockage).

L'innovation est vitale à la réussite d'une entreprise dans le contexte concurrentiel actuel, qui se caractérise par une clientèle plus exigeante et informée. De plus elle est devenue une démarche stratégique à part entière pour faire face à l'accélération de la concurrence et aux évolutions perpétuelles du marché. Cela se traduit par la volonté de maintenir et d'augmenter les parts de marché et la réduction des coûts et d'une plus grande flexibilité de la production.

En effet, l'innovation dans la SCM est une source importante de création d'avantages concurrentiels, parce qu'elle permet de créer des produits et services rares, inimitables, différenciés et à forte valeur ajoutée, elle accroît la performance de sa supply chain.

Notre analyse effectuée au sein de l'entreprise CEVITAL, dans le but d'étudier et examiner l'effet de la nouvelle stratégie (CLR) sur la performance de l'entreprise, l'étude menée sur le terrain nous a permis d'atteindre notre objectif par la collecte d'information répondant à notre problématique.

Les résultats présentés dans notre étude à partir de l'estimation Logit-Probit, on a pu déduire que la nouvelle stratégie pouvait influencer positivement sur la performance de l'entreprise et sur l'évolution des quantités distribuées des deux produits sucre et huile.

## Conclusion générale

---

Enfin, nous pouvons conclure la nécessité pour CEVITAL de créer d'autres CLR au sud afin de mieux rapprocher à ses clients dans les meilleurs délais et les fidéliser par une bonne qualité de produit.

# Bibliographie

---

## Ouvrages

1. ALBAN (T), « *économétrie des variables qualitatives, manuel et exercice corrigés* », Edition Dunod, Paris, 2000.
2. BARBARA (L) et MARIE (P.S), « *La logistique* », édition Dunod, Paris, 2015.
3. BERTRAND (B), « *L'innovation créatrice* », édition Economica, Paris, 2002.
4. FERNEZ-WALCH (S) et ROMAN (F), « *Dictionnaire du management de l'innovation* », 2<sup>ème</sup> édition Vuibert, Paris, 2008.
5. GERARD (B) et autres, « *Management industriel et logistique* », 3<sup>ème</sup> édition Economica, Paris, 2001.
6. KOENIG (G) et DE WOOT (P), « *Management stratégique et compétitivité* », édition De Boeck, Belgique, 1995.
7. LE MOIGNE (R), « *Supply chain management : Achat, Production, Logistique, Transport, Vente* », édition Dunod, Paris, 2013.
8. LE MOIGNE (R), « *Supply chain management : Achat, Production, Logistique, Transport, Vente* », édition Dunod, Malakoff, 2017.
9. LOILIER (T) et TELLIER (A), « *Gestion de l'innovation : Décider, Mettre en œuvre, Diffuser* », édition Management, Paris, 1999.
10. LOILIER (T) et TELLIER (A), « *Gestion de l'innovation : Comprendre le processus de l'innovation pour le piloter* », 2<sup>ème</sup> édition Management et société, Paris, 2013.
11. Manuel d'Oslo, « *Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation* », 3<sup>ème</sup> édition OCDE, Paris, 2005.
12. MEDAN (P) et GRATACAP (A), « *La logistique et supply chain management* », édition Dunod, Paris, 2008.
13. PIMOR (Y), « *Logistique, technique et mise en œuvre* », 2<sup>ème</sup> édition Dunod, Paris, 2001.
14. PIMOR (Y) et FENDER (M), « *Logistique : Production, Distribution, Soutien* », 5<sup>ème</sup> édition Dunod, Paris, 1998, 2005, 2008.
15. Régie Bourbonnais, « *Econométrie, Manuel et exercices corrigés* », édition Dunod, Paris, 1998.
16. ST-PIERRE (K), « *l'innovation dans les entreprises du secteur de la fabrication selon la taille et productivité de l'emploi* », Institut de la statistique du Québec, collection l'économie du savoir, Québec, 2002.
17. SOHIER (J) et SOHIER (D), « *Logistique* », 7<sup>ème</sup> édition Vuibert, Paris, 2013.

## Bibliographie

---

18. THIERRY (R), « *Optimisez votre chaîne logistique* », édition Afnor, France, 2015.

### **Thèses et travaux universitaire**

19. ARBAOUI (K), « *Les risques de l'innovation dans l'entreprise : essai d'analyse à partir d'un échantillon d'entreprise Algériennes* », Thèse de doctorat en sciences commerciales, option management, université d'Oran, 2013.
20. BEN AFRI (W), « *partage des connaissances : articulation entre management de l'innovation et management des connaissances cas des plateformes d'innovation d'un groupe leader du secteur agroalimentaire en Tunisie* », Thèse de doctorat en science de gestion, Université de GRENOBLE, Paris, 2014.
21. BOUDADA (S) et BOUABOUD (A), « *L'optimisation des coûts de transport par les méthodes de la théorie des graphes, cas de l'entreprise Danone* », Mémoire Master, Economie de transport, université de Bejaia, 2017.
22. CORTE ROBLES (G), « *Management de l'innovation technologique et des connaissances : synergie entre la théorie TRIZ et le raisonnement à partir de cas, application en génie des procédés et systèmes industriels* », thèse de doctorat, option système industriels, institut national polytechnique de Toulouse, Paris, 2006.
23. FRNCOIS (J), « *Planification des chaînes logistiques : Modélisation du système décisionnel et performance* », thèse de doctorat en productique, Université de Bordeaux 1, 2007.
24. MERZOUK (S), « *Problème de dimensionnement de lots et de livraisons : Application au cas d'une chaîne logistique* », thèse de doctorat en Automatique et informatique, Université de Franche-Comté, 2007.
25. MOULOUA (Z), « *ordonnancements coopératifs pour les chaînes logistiques* » thèse de doctorat en informatique, Ecole supérieure des mines de Nancy, 2007.
26. RAHALI (A), « *Processus d'innovation et compétitivité des PME Algériennes à l'heure de la globalisation* », thèse de doctorat en science de gestion, université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, 2018.
27. TEKFI (S), « *Survie-Innovation et performance de l'entreprise cas de l'entreprise CMA- Sidi Bel Abbès* », Thèse de doctorat en sciences économiques, Université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, 2013.
28. TOUNSI (J), « *Modélisation pour la simulation de la chaîne logistique globale dans un environnement de production PME mécatronique* », thèse de doctorat en génie industriel, université de Savoie, 2009.

## Bibliographie

---

29. YIMIAO (W), « *Etude d'un projet innovant au sein de la supply chain : les cas de Schneider Electric* », thèse dirigé par Alain Spalanzani pour l'obtention du grade de doctorat en science de gestion, Université de Grenoble, 2012.

### Documents et articles

30. COLIN (J), *La logistique : Histoire et perspectives*, Universités Aix-Marseille II, 1996.
31. CHARKAOUI (A), *Notes de cours : La logistique à travers les définitions*, Ecole supérieure de gestion, Marrakech, 2005.
32. Direction des études économique, *Evolution et enjeux de la logistique en France*, 2007.
33. EBEDE (E), « *cours initiation à la logistique* ».
34. GUEGUEN (H), « *La recherche, développement et l'innovation, facteurs de compétitivité des entreprises* », QUAL'INNOV, 2011.
35. Languedoc-Roussillon, *Lexique de catégorisation de l'innovation élargie*, 2014.
36. ROLAND (C), « *cours de l'innovation logistique* », 2011.
37. HAUSMAN (J), et WISED (D): A conditional probit model for qualitative choice: discrete decisions, Recognizing Interdependence Heterogenous preferences, *Econometrica*, n°46, 1978.

### Sites internet

38. <http://1bqaa.kanak.fr/t12-chap4-logistique-et-approvisionnement>.
39. [https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/formations/mpa/materiel\\_pedagogique/defi\\_innovation/processus\\_innovation.html](https://www.economie.gouv.qc.ca/fileadmin/contenu/formations/mpa/materiel_pedagogique/defi_innovation/processus_innovation.html).

**Annexe n°02 : Présentation de la quantité du sucre distribuée via CLR et hors CLR**

Année	La quantité du sucre distribuer /tonne hors CLR	La quantité du sucre distribuer /tonne par CLR	Total
2010	22 225	/	22 225
2011	141 840	/	141 840
2012	295 359	/	295 359
2013	374 071	14 013	388 084
2014	355 406	94 359	449 766
2015	259 642	207 301	466 943
2016	180 098	313 420	493 507
2017	146 123	358 284	504 407
2018	154 354	283 156	437 510
Total	1 929 107	1 270 533	3 199 639

**Source** : réalisée par nos soins à partir des données de CEVITAL.

**Annexe n°03 : Présentation de la quantité d'huile distribuée via CLR et hors CLR**

Année	La quantité d'huile distribuer / tonne hors CLR	La quantité d'huile distribuer/tonne par voix CLR	Total
2010	296 166	/	296 166
2011	337 481	/	337 481
2012	374 308	/	374 308
2013	382 072	18 273	400 345
2014	293 870	96 077	381 947
2015	202 256	190 117	392 973
2016	143 213	268 169	411 374
2017	124 628	301 616	426 244
2018	166 984	308 091	475 075
Total	2 321 578	1 182 336	3 503 914

**Source** : réalisée par nos soins à partir des données de CEVITAL.

### Annexe N°04: Model paramètres (Variable performance): logit

Source	Value	Standard error	Wald Chi-Square	Pr > Chi <sup>2</sup>	Wald Lowerbound (95%)	Wald Upperbound (95%)	Odds ratio	Odds ratio Lowerbound (95%)	Odds ratio Upperbound (95%)
Intercept	23.473	0.0249	3.673	0.055	-0.534	47.480	1.00		
CLR'S for sugar Hors	0.002	0.001	7.929	0.005	0.000	0.003	2.00	1.000	1.003
CLR's for sugar	0.000	0.000	2.560	0.110	0.000	0.000	1.00	1.000	1.000
CLR'S for huile Hors	0.003	0.001	7.932	0.005	-0.005	-0.001	0.99	0.995	0.999
CLR's for huile	0.001	0.000	3.424	0.064	-0.002	0.000	0.99	0.998	1.000
PFKH-0	0.000	0.000							
PFKH-1	12.195	0.0970	0.000	0.999	-17566.663	17591.054			
PFBOUIR A-0	0.000	0.000					156		
PFBOUIR A-1	7.357	0.0821	6.799	0.009	1.827	12.886	6.49	6.214	394872.204
PF-HASSI-1	0.000	0.000							
CLR16-0	0.000	0.000							
CLR16-1	1.904	0.0564	0.551	0.458	-3.122	6.929	6.71	0.044	1021.902
CLR15-0	0.000	0.000							
CLR15-1	19.814	0.0970	0.000	0.998	-17598.672	17559.044			
CLR31-0	0.000	0.000							
CLR31-1	1.064	0.0482	0.000	1.000	-18921.374	18923.501			
CLR35-0	0.000	0.000							
CLR35-1	15.000	0.040	0.000	0.996	-7019.001	6987.057			

	97								
	2								
	0.0								
CLR19-0	00	0.000							
	16.								
	63	0.046		0.9					
CLR19-1	4 7		0.000	98	-12479.052	12512.320			
	0.0								
CLR26-0	00	0.000							
	-								
	0.3	0.026		1.0					
CLR26-1	20 9		0.000	00	-19159.495	19158.855			
	0.0								
CLR9-0	00	0.000							
	0.0								
CLR9-1	00	0.000							
	0.0								
CLR14-0	00	0.000							
	-								
	0.4			1.0					
CLR14-1	70	0.041	0.000	00	-24860.733	24859.793			
	0.0								
CLR22-0	00	0.000							
	-								
	20.								
	80	0.046		0.9					
CLR22-1	1 8		0.000	97	-11485.547	11443.945			
	0.0								
CLR25-0	00	0.000							
	19.								
	67	0.096		0.9					
CLR25-1	5 9		0.000	98	-17559.182	17598.531			
	0.0								
CLR06-0	00	0.000							
	-								
	2.0			1.0					
CLR06-1	28	0.044	0.000	00	-7005.065	7001.010			
	0.0								
CLR13-0	00	0.000							
	13.								
	09	0.049		0.9					
CLR13-1	3 4		0.000	99	-18935.553	18909.367			
	0.0								
CLR23-0	00	0.000							
	-								
	1.4	0.087		0.6			0.24		
CLR23-1	20 6		0.244	21	-7.056	4.216	2	0.001	67.771
	0.0								
CLR5-0	00	0.000							
	4.7	0.089		0.0			121.		
CLR5-1	98 5		2.746	98	-0.877	10.473	244	0.416	35343.764
CLR4-0	0.0	0.000							

	00					
	-					
	16.					
	80	0.097		0.9		
CLR4-1	0	0	0.000	99	-17595.658	17562.058
	0.0					
CLR48-0	00	0.000				
	17.					
	70	0.096		0.9		
CLR48-1	3	9	0.000	98	-17561.153	17596.560
	0.0					
CLR29-0	00	0.000				
	11.					
	92	0.098		0.9		
CLR29-1	9	0	0.000	99	-17566.950	17590.807
	0.0					
CLR27-0	00	0.000				
	4.7	0.087		1.0		
CLR27-1	03	9	0.000	00	-20982.353	20991.760

Source : sortie du logiciel XLSTAT 2016

#### Annexe N°05: Model parameters (Variable performance): probit

Source	Value	Standard error	Wald Chi-Square	Pr > Chi <sup>2</sup>	Wald Lowerbound (95%)	Wald Upperbound (95%)
Intercept	14.403	0.07333	3.858	0.050	0.030	28.775
CLR'S for sugar	0.158	0.000	8.619	0.003	0.000	0.002
Hors CLR's for sugar	0.000	0.000	2.674	0.102	0.000	0.000
CLR'S for huile	-0.256	0.001	9.197	0.002	-0.003	-0.001
Hors CLR's for huile	-0.001	0.000	3.588	0.058	-0.001	0.000
PFKH-0	0.000	0.000				
PFKH-1	2.082	0.0686	0.000	0.999	-2903.928	2908.092
PFBOUIRA-0	0.000	0.000				
PFBOUIRA-1	4.286	0.01588	7.286	0.007	1.174	7.398
PF-HASSI-1	0.000	0.000				
CLR16-0	0.000	0.000				
CLR16-1	1.037	0.01363	0.578	0.447	-1.635	3.708
CLR15-0	0.000	0.000				
CLR15-1	-6.523	0.0685	0.000	0.996	-2912.533	2899.487
CLR31-0	0.000	0.000				
CLR31-1	0.088	0.0908	0.000	1.000	-3133.889	3133.714
CLR35-0	0.000	0.000				
CLR35-1	-5.044	0.0458	0.000	0.993	-1178.001	1167.912
CLR19-0	0.000	0.000				
CLR19-1	6.022	0.0905	0.000	0.995	-2071.353	2083.397

CLR26-0	0.000	0.000				
CLR26-1	-0.112	0.0140	0.000	1.000	-3163.768	3163.544
CLR9-0	0.000	0.000				
CLR9-1	0.000	0.000				
CLR14-0	0.000	0.000				
CLR14-1	-0.241	0.0833	0.000	1.000	-4109.958	4109.477
CLR22-0	0.000	0.000				
CLR22-1	-7.310	0.0827	0.000	0.994	-1866.976	1852.357
CLR25-0	0.000	0.000				
CLR25-1	6.436	0.0685	0.000	0.997	-2899.573	2912.445
CLR06-0	0.000	0.000				
CLR06-1	-5.515	0.0466	0.000	0.993	-1178.488	1167.457
CLR13-0	0.000	0.000				
CLR13-1	1.779	0.0471	0.000	0.999	-3115.486	3119.044
CLR23-0	0.000	0.000				
CLR23-1	-0.819	0.732	0.224	0.636	-4.214	2.576
CLR5-0	0.000	0.000				
CLR5-1	2.814	0.677	2.815	0.093	-0.473	6.100
CLR4-0	0.000	0.000				
CLR4-1	-4.727	0.0685	0.000	0.997	-2910.737	2901.283
CLR48-0	0.000	0.000				
CLR48-1	5.235	0.0685	0.000	0.997	-2900.775	2911.245
CLR29-0	0.000	0.000				
CLR29-1	1.861	0.0579	0.000	0.999	-2886.302	2890.023
CLR27-0	0.000	0.000				
CLR27-1	3.027	0.0291	0.000	0.999	-3447.080	3453.133

Source : sortie du logiciel XLSTAT 2016

### **AnnexeN°06: Removed variables**

Variable	Reason
PF-	
HASSI	Multicollinearity
CLR9	Multicollinearity

Source : sortie du logiciel XLSTAT 2016

# Table des matières

---

Sommaire	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Introduction générale .....	1
Chapitre I : Aspects théorique sur la logistique .....	4
Introduction .....	4
Section 01 : généralité sur la logistique .....	4
1.1. Historique de la logistique.....	4
1.2. Définitions de la logistique.....	5
1.3. Les différents types de la logistique.....	5
1.3.1. La logistique d’approvisionnement.....	6
1.3.2. La logistique de production.....	6
1.3.3. La logistique de distribution.....	6
1.3.4. La logistique militaire.....	6
1.3.5. La logistique de soutien.....	6
1.3.6. La logistique de service après-vente.....	6
1.3.7. Des reverse logistics.....	6
1.4. Les fonctions de la logistique.....	7
1.4.1. Organisation des flux.....	7
1.4.2. Planification.....	7
1.4.3. Achat.....	7
1.4.4. Approvisionnement .....	7
1.4.5. Production .....	8
1.4.6. Distribution.....	8
1.4.7. Soutien logistique .....	8
1.5. Les enjeux de la logistique .....	8
1.5.1. Les enjeux pour l’entreprise .....	8
1.5.2. Les enjeux pour l’environnement de l’entreprise .....	9

## Table des matières

---

1.6. Les activités de la logistique .....	10
1.6.1. Les activités en amont .....	10
1.6.2. Les activités en aval .....	10
Section 02 : la chaine logistique .....	11
2.1. Définition de la chaine logistique .....	11
2.2. Définition de la supplychain management .....	11
2.3. Les acteurs de la chaine logistique .....	12
2.3.1. Une chaine logistique directe .....	12
2.3.2. Une chaine logistique étendue .....	13
2.3.3. Une chaine logistique globale .....	13
2.4. Les flux de la chaine logistique.....	14
2.4.1. Les flux physique.....	14
2.4.2. Les flux financier.....	14
2.4.3. Les flux d'information.....	14
2.5. Processus de prise de décision dans la chaîne logistique.....	15
2.5.1. Niveau stratégique.....	15
2.5.2. Niveau tactique.....	16
2.5.3. Niveau opérationnel.....	16
2.6. Les structures de la chaine logistique.....	16
2.6.1. La structure divergente.....	16
2.6.2. La structure convergente.....	16
2.6.3. Structure réseau .....	17
2.6.4. Structure séquentielle.....	17
2.7. Les enjeux de la chaine logistique.....	17
2.7.1. Les prix / les couts.....	17
2.7.2. La qualité des produits.....	17
2.7.3. Le délai .....	17
2.7.4. La flexibilité.....	18
2.7.5. Le niveau de service.....	18
2.7.6. Les risques.....	18
2.7.7. Potentiel de progrès.....	18
Conclusion.....	18

## Table des matières

---

Chapitre II : l'innovation du service logistique.....	20
Introduction .....	20
Section 01 : Aperçu sur l'innovation .....	20
1.1. Origine du terme d'innovation.....	20
1.2. Définition de l'innovation.....	21
1.3. Quelques concepts liés à l'innovation.....	21
1.4. Les types de l'innovation.....	22
1.4.1. L'innovation selon l'objet.....	22
1.4.2. L'innovation selon le degré de nouveauté .....	23
1.4.3. L'innovation selon la nature.....	25
1.5. Les facteurs clés de l'innovation.....	26
1.6. Le processus de l'innovation.....	26
1.6.1. Définition du processus de l'innovation.....	27
1.6.2. Les étapes du processus de l'innovation.....	27
1.7. L'objectif de l'innovation.....	29
Section 02 : L'innovation de la logistique et la chaîne logistique.....	31
2.1. Définition de l'innovation de la logistique.....	31
2.2. L'innovation dans la logistique.....	31
2.3. Les facteurs justifiant que la chaîne logistique est une innovation de rupture.....	32
2.3.1. La baisse des coûts de transaction.....	32
2.3.2. La recherche d'une compétence distinctive et d'avantage concurrentiel.....	32
2.3.3. La création de valeur partenariale .....	32
2.3.4. La diminution du niveau des stocks.....	32
2.3.5. L'agilité ou la capacité de s'adapter.....	33
2.3.6. L'augmentation des taux de service.....	33
2.4. Quelques entreprises qui s'intéressent à l'innovation dans le domaine de la logistique à l'international.....	33
A. Le cas d'AUCHAN .....	33
B. Le cas d'IKEA.....	34
Conclusion.....	36

## Table des matières

---

Chapitre III : Etude de cas au sein de l'entreprise CEVITAL .....	37
Introduction.....	37
Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil.....	37
1.1. Historique de l'entreprise CEVITAL.....	37
1.2. Situation géographique de l'entreprise.....	38
1.3. Objectifs, missions et les facteurs clés de succès de l'entreprise.....	38
1.3.1. Objectifs et mission.....	38
1.3.2. Les facteurs clés de succès .....	39
1.4. La gamme des produits de CEVITAL.....	39
1.4.1. L'offre pour les ménages.....	40
1.4.2. L'offre pour les professionnels .....	40
1.5. L'organigramme de l'entreprise .....	40
1.5.1. La direction générale .....	40
1.5.2. La direction commerciale et vente.....	40
1.5.3. La direction marketing.....	40
1.5.4. La direction finance et comptabilité.....	40
1.5.5. La direction ressource humaine.....	40
1.6. La direction industrielle .....	41
1.7. La présentation et l'organisation de la direction supplychain management .....	42
1.7.1. La présentation de la direction de la supplychain management .....	42
1.7.2. L'organisation de la direction .....	43
Section 02 : Méthodologie et procédures des deux modèle logit et probit .....	47
2.1. Choix des variables .....	47
2.2. Le modèle Probit .....	50
2.3. Le modèle Logit .....	51
2.4. Test du modèle économétrique.....	52
A. La fonction du maximum de vraisemblance (likelihood).....	52
B. Le niveau p.....	53
C. Interprétation des paramètres estimés.....	54
Section 03 : Estimation et interprétation des résultats.....	54
3.1. Présentation des variables.....	55
3.2. Interprétation des résultats .....	58
Conclusion.....	61

# Table des matières

---

Conclusion générale.....63

Bibliographie

Annexes

## ***Résumé***

La logistique représente la fonction de chef d'orchestre dans l'entreprise, où elle gère efficacement les flux physiques et d'informations de façon à satisfaire le client.

L'innovation de la logistique permet à l'entreprise d'améliorer sa chaîne logistique tout en créant un avantage concurrentiel, parce qu'elle contribue à la création des produits et services rares, uniques, différenciés et à forte valeur ajoutée.

Pour être plus performante, l'entreprise CEVITAL a mis en place une nouvelle stratégie qui est les centres de livraisons régionaux (CLR), qui ont un effet positif selon le résultat du modèle Logit-Probit sur sa performance et cela pour mieux rapprocher à ses clients de bons produits, dans les meilleurs délais, qualité et coût.

**Mot clés :** logistique, chaîne logistique, innovation, innovation logistique, CLR, Logit-Probit

## ***Abstract***

Logistics is the conductor's position in the company, or it effectively manages the physical flows and information to satisfy the customer.

Innovation in logistics allows the company to improve its supply chain while creating a competitive advantage, because it contributes to the creation of the few products and services, unique, differentiated and high added values.

For be more efficient, the company CEVITAL has implemented a new strategy that is regional delivery centers (RDC), which have a positive effect following the results of Logit-Probit on performance and that to better connect its customers good products at the best time, quality and cost.

**Key words:** logistics, supply chain, innovation, logistics innovation, RDC, Logit-Probit.