

**Ecole des Hautes Etudes Commerciales**

**EHEC**

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

**Option : Distribution et Supply Chain Management**

**Thème :**

**Essai d'analyse de l'engorgement des espaces réservés  
au stockage des conteneurs au niveau des ports  
Etude de Cas: Entreprise Portuaire de Skikda**

**Élaboré par :**

**Melle Bochra MOHAMED TICH TICH**

**Encadré par :**

**Dr. Farah RAHAL**

**Maître de conférence « A » à l'EHEC Alger**

**5<sup>ème</sup> promotion**

**Juin 2018**



**Ecole des Hautes Etudes Commerciales**

**EHEC**

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

**Option : Distribution et Supply Chain Management**

**Thème :**

**Essai d'analyse de l'engorgement des espaces réservés  
au stockage des conteneurs au niveau des ports  
Etude de Cas: Entreprise Portuaire de Skikda**

**Élaboré par :**

**Melle Bochra MOHAMED TICH TICH**

**Encadré par :**

**Dr. Farah RAHAL**

**Maître de conférence « A » à l'EHEC Alger**

**5<sup>ème</sup> promotion**

**Juin 2018**

## *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail avec grand amour*

*À mes très chers parents,*

*Qui ont œuvré pour ma réussite, par leur amour, tendresse et affection sans limites, leur soutien, précieux conseils et tous les sacrifices et les privations pour m'aider à avancer dans la vie.*

*Puisse Dieu faire en sorte que ce travail porte son fruit.*

*À mes deux frères Akram et Ramy,*

*Pour leurs soutiens et pour tout ce qu'ils ont fait pour moi.*

*À mes chers ami(e)s,*

*Pour tous les bons moments passés ensemble.*

*À Dr. Farah RAHAL,*

*Notre aimable professeur.*

*À tous nos enseignants.*

*Bouchra.*

## *Remerciements*

Nous tenons à remercier en premier lieu Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce Modeste travail et de nous avoir orienté vers le chemin du savoir et les portes de la connaissance.

Nous tenons à exprimer notre totale reconnaissance et nos sincères remerciements à notre encadreur Dr.Farah RAHAL, qui nous a aidé à réaliser notre travail de recherche et qui a été à nos cotés par son suivi, ses orientations, ses conseils et son esprit critique tout au long de la réalisation de cette recherche.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.

Nous tenons également à exprimer nos reconnaissances à l'ensemble du personnel de l'Entreprise Portuaire de Skikda, tout particulièrement aux frères M.Salah et M.Ilyes MANAA de nous avoir accordé cette opportunité, à M.Mahdi BOUGUEROUA, à M.Ameur MOUS et à M. Bilel TACHI pour leurs professionnalismes et pour toutes les informations fournies utiles à la réalisation de l'étude.

A tous les professeurs d'EHEC que nous avons eu pendant notre cursus universitaire et à qui nous adressons nos sincères remerciements et notre reconnaissance à l'égard de leur savoir.

Enfin, je tiens à remercier toute personne ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

## Liste des figures

### Chapitre I :

<b>Numéro</b>	<b>Titre de schéma/figure</b>	<b>Page</b>
<b>I.1</b>	Les acteurs maritimes et portuaires.	<b>17</b>
<b>I.2</b>	Hiérarchie et dynamique des ports du Maghreb.	<b>19</b>
<b>I.3</b>	Évolution du commerce extérieur de l'Algérie période (2015/2017)	<b>28</b>
<b>I.4</b>	Évolution du commerce extérieur de l'Algérie période (2017/2018*)	<b>29</b>
<b>I.5</b>	Exemple d'un terminal à conteneurs	<b>32</b>
<b>I.6</b>	Les processus dans un terminal à conteneurs	<b>34</b>

### Chapitre II :

<b>Numéro</b>	<b>Titre de schéma/figure</b>	<b>Page</b>
<b>II.1</b>	Schéma d'une chaîne logistique	<b>42</b>
<b>II.2</b>	Représentation des flux dans la chaîne logistique	<b>44</b>
<b>II.3</b>	Les niveaux de décisions de la chaîne logistique portuaire	<b>45</b>
<b>II.4</b>	Représentation de la communauté portuaire	<b>49</b>
<b>II.5</b>	Les processus de la chaîne logistique portuaire	<b>53</b>

### Chapitre III :

<b>Numéro</b>	<b>Titre de schéma/figure</b>	<b>Page</b>
<b>III.1</b>	Extension du port de Skikda	<b>77</b>
<b>III.2</b>	Le degré de maîtrise de l'engorgement au port de Skikda	<b>89</b>
<b>III.3</b>	L'impact de la conteneurisation sur l'engorgement des ports	<b>90</b>
<b>III.4</b>	La gestion du terminal à conteneurs du port de Skikda	<b>91</b>
<b>III.5</b>	La satisfaction des clients de l'Entreprise Portuaire de Skikda en 2017	<b>95</b>
<b>III.6</b>	Accroissement du chiffre d'affaires période 2016/2017	<b>96</b>

## Liste des tableaux

### Chapitre I :

<b>Numéro</b>	<b>Titre de tableau</b>	<b>Page</b>
<b>I.1</b>	Classification des ports selon leur stratégie de développement	<b>14</b>
<b>I.2</b>	Les caractéristiques des ports maritimes algériens	<b>19</b>
<b>I.3</b>	Dimensions extérieures maximales	<b>24</b>
<b>I.4</b>	Dimensions intérieures minimales	<b>24</b>
<b>I.5</b>	Ouverture minimum des portes	<b>24</b>
<b>I.6</b>	Évolution du commerce extérieur de l'Algérie période (2015/2017)	<b>27</b>
<b>I.7</b>	Évolution du commerce extérieur de l'Algérie période (2017/2018*)	<b>28</b>

### Chapitre II :

<b>Numéro</b>	<b>Titre de tableau</b>	<b>Page</b>
<b>II.1</b>	Les principales fonctions de la chaîne logistique	<b>43</b>
<b>II.2</b>	les formes de la logistique selon différents angles	<b>46</b>

### Chapitre III :

<b>Numéro</b>	<b>Titre de tableau</b>	<b>Page</b>
<b>III.1</b>	Activités du port de Skikda.	<b>68</b>
<b>III.2</b>	Capacités de transit des ports de Skikda	<b>69</b>
<b>III.3</b>	Caractéristiques des ports de commerce de Skikda	<b>72</b>
<b>III.4</b>	Programme d'investissement de l'Entreprise Portuaire de Skikda 2018	<b>76</b>
<b>III.5</b>	Informations sur les entretiens effectués	<b>85</b>
<b>III.6</b>	Autres indicateurs de performance	<b>97</b>

## Liste des abréviations

<b>ISO</b>	Organisation internationale de normalisation
<b>Inch</b>	Le pouce cube « Unité de volume = 16,387 064 centimètres cubes »
<b>EVP</b>	Equivalent Vingt Pieds
<b>FCL</b>	Full container load
<b>LCL</b>	Less than container load
<b>USD</b>	1 Dollar Américain = 0,857889711 euro
<b>AGV</b>	Automotrice à Grande Vitesse
<b>ECR</b>	Efficient Consumer Response
<b>EDI</b>	Echange de Données Informatisé
<b>TQM</b>	Total Quality Management
<b>LO/LO</b>	Lift On / Lift Off
<b>PED</b>	Pays En Développement
<b>TPL</b>	Tonne de Port en Lourd
<b>RO/RO</b>	Roll On / Roll Off
<b>m</b>	metre
<b>ml</b>	millilitre
<b>DWT</b>	Deadweight
<b>Ha</b>	Hectare (unité de mesure de surface)

## Résumé

Le commerce international s'est développé rapidement entre tous les continents du monde. En effet, avec l'évolution du transport de marchandises par conteneur, le développement prévu des échanges commerciaux entre l'Algérie et les pays externes feront progresser la logistique portuaire.

Dans un environnement portuaire concurrentiel, toute place portuaire se trouve dans l'obligation de déterminer ses facteurs clés de succès et de se positionner par rapport à ses concurrents. Chaque port cherche à se distinguer et à améliorer sa compétitivité en accueillant de nouveaux équipements de manutention et en formant le personnel.

L'objectif de notre mémoire est d'étudier l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau des ports et de proposer des solutions pouvant être mises en œuvre. Afin de donner un sens scientifique à notre recherche, une enquête sur terrain (qualitative), riche de connaissances et de découvertes a été faite afin de porter une réponse à notre problématique principale.

**Mots clés** : échanges commerciaux, conteneur, logistique portuaire, équipements de manutention, compétitivité.

## **Abstract**

International trade has known a considerable growth between all the continents of the world. Indeed in fact of the evolution of freight transport by container. The planed development of commercial trades between Algeria and the external countries will give progress to port logistics.

In a competitive port environment, any port place is obliged to determine its key factors of success and to gain a stronghold positioning over its competitors. Every port looks for distinguishing itself and improve its competitiveness by bringing a new handling equipment and training for employees.

The objective of our thesis is to study the congestion of container storage space at the port also the solutions that can be implemented. In order to give a scientific sense to our research, field survey, rich in knowledge and discoveries was made to answer our main problematic.

**Key words** : Commercial trades, container, port logistics, handling equipment, competitiveness.

---

التجارة الدولية تطورت سريعا بين أقطار العالم. مع تطور نقل البضائع عن طريق الحاوية، للمبادلات التجارية بين الجزائر والبلدان الخارجية سوف يطوّر الخدمات اللوجستية للميناء.

في جَوّ تطغى عليه المنافسة، يتوجب على كل ميناء تحديد عوامل النجاح الأساسية وكذلك وضعيته بالنسبة لمنافسيه. التميّز وتحسين القدرة التنافسية هو ما يسعى إليه كل ميناء وذلك عن طريق توفير معات جديدة للتحميل وكذلك التركيز على تدريب العمّال وتحسين مهاراتهم.

هدف هو دراسة ازدحام لتخزين الحاويات في الموانئ واقتراح حلول يمكن  
يها. لنعطي في الأخير معنى علمي لدراستنا، يداني (نوعي) غثي بالمعرفة  
لإشكالتنا الأساسية.

المفتاحية : المبادلات التجارية، الحاوية، الخدمات اللوجستية للموانئ، معدات الشحن، القدرة التنافسية

# Sommaire

	<b>Page</b>
<b>Introduction générale.....</b>	<b>3</b>
<b>Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs.....</b>	<b>8</b>
Section1 : Notions générales des ports et l’historique des ports algériens.....	9
Section 2: L’évolution de la conteneurisation .....	21
Section 3: Le terminal à conteneurs et ses composantes .....	32
<b>Chapitre II : Introduction à la chaîne logistique portuaire et ses contraintes .....</b>	<b>38</b>
Section 1 : Définitions et notions de logistique .....	39
Section 2 : Concepts et gestion de la chaîne logistique portuaire .....	49
Section 3 : Les contraintes des ports et l’obstacle de l’engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs .....	55
<b>Chapitre III : Analyse de l’engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda.....</b>	<b>65</b>
Section1 : Présentation et historique de l’Entreprise Portuaire de Skikda.....	66
Section 2 : Présentation de l’enquête par entretien .....	79
Section 03 : Synthèse de l’enquête et recommandations.....	86
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>102</b>

A decorative graphic of a scroll with a black outline and rounded corners. The scroll is partially unrolled, with the top edge curving upwards and the bottom edge curving downwards. The text is centered within the scroll.

# **Introduction générale**

# Introduction générale | <sup>2</sup>

La mondialisation de l'économie repose tout autant sur la révolution d'Internet que sur l'aptitude des États à maîtriser les sillons maritimes et les interfaces portuaires. La maritimisation du commerce mondial a pris, ces dernières décennies, une envergure telle que les nations en développement ont pris conscience du rôle important que peut jouer la mer ; et qu'inéluctablement, leurs avenir passent par elle.

De nos jours, 85 % des échanges commerciaux planétaires s'effectuent en effet par voie maritime et passent par les ports<sup>1</sup>. Commandant la vie économique internationale, les grands ports maritimes mondiaux sont devenus les baromètres de la mondialisation.

L'ère de la mondialisation et les besoins croissants en produits et services ont apporté une certaine ouverture économique à l'Algérie et à travers la libération de son commerce extérieur, ses échanges commerciaux n'ont cessé de croître ces dernières années. En effet l'Algérie a suivi la démarche d'intégration dans la mondialisation à partir des perspectives portuaires et maritimes.

Les ports algériens sont considérés comme les ports les moins performants de la Méditerranée, l'Algérie tarde à s'adapter et pourtant la quasi-totalité de son commerce extérieur (95% des échanges de marchandises) se fait par voie maritime<sup>2</sup>. Ils ont connu depuis l'indépendance une gestion étatiste et ont continuellement souffert du manque d'investissement et de l'abus de la part des sociétés nationales qui sont les principaux chargeurs.

En effet, la conteneurisation peut être considérée comme la révolution la plus marquante dans l'activité maritime et portuaire, c'est un mode de conditionnement dont l'usage est relativement récent en Algérie. Par conséquent, nous pouvons imaginer que l'utilisation du conteneur a été plutôt un choix forcé dans le commerce maritime de l'Algérie, imposé par son statut de quasi importateur net de biens manufacturés conteneurisables, notamment après la libéralisation du commerce extérieur et du transport maritime de marchandises au début des années 90. En effet, c'est durant cette période que la conteneurisation a commencé à se diffuser en Algérie. C'est dans ce contexte, qu'une

---

<sup>1</sup> <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/d000553-les-ports-maritimes-au-caeur-de-la-mondialisation/introduction> (consulté le 12/05/2018 à 12:24).

<sup>2</sup> MOHAMMED-CHERIF (F. Z) et DUCRUET (C) : « Les ports et la façade maritime du Maghreb, entre intégration régionale et mondiale », in revue Mappemonde, N°101, 2011, p.101.

# Introduction générale | <sup>3</sup>

demande de transport maritime et de prestations portuaires spécifiques à ce mode de conditionnement est apparue. Avec l'évolution de ce phénomène, les ports maritimes ont connu de grands développements des techniques de manutention. Les ports qui accueillent un grand nombre de conteneurs doivent être aménagés avec des installations spécialisées (infrastructures) pour assurer la réception des navires adaptés à ce type de transport (transport conteneurisé), dans un espace appelé « Terminal à conteneurs ».

Un terminal maritime à conteneurs se compose de deux grandes zones, chacune étant caractérisée par ses propres opérations de manutention et ses équipements. En effet, dans la partie quai, les bateaux sont chargés / déchargés par des portiques de quai. Tandis que dans la partie terrestre, appelée encore la cour, cette zone possède comme équipements les portiques de cour. Un autre équipement, qui est le véhicule de transport, assure la liaison entre ces deux zones.

En raison des nombreux enjeux économiques, stratégiques, sécuritaires auxquels les grands ports doivent faire face, de la multiplicité de leurs activités logistiques et commerciales et de la compétition croissante qu'ils se livrent entre eux, les grands ports maritimes doivent sans cesse adapter leurs modes de gouvernance aux règles et aléas de la mondialisation. Depuis le milieu des années 1990, l'internationalisation et la globalisation des changes et les délocalisations ont fait de la logistique un secteur essentiel de l'économie mondiale, Gérard Serre (ancien directeur logistique chez Yoplait) a dit : « La logistique, c'est un peu comme les trains qui arrivent à l'heure. On n'en parle jamais, mais chaque jour, elle effectue des prouesses».<sup>3</sup>

La chaîne logistique peut être définie comme l'ensemble des processus de traitement des flux physiques et des flux d'information permettant d'amener les produits depuis les lieux de production jusqu'aux lieux de vente au consommateur. La chaîne logistique est devenue un enjeu prioritaire pour les entreprises. On cherche à optimiser la gestion des flux circulants non seulement dans l'entreprise, mais aussi d'un bout à l'autre de la chaîne logistique globale.

La chaîne logistique portuaire est un maillon très sensible au sein d'une chaîne logistique globale. En effet, la logistique portuaire peut être définie comme étant

---

<sup>3</sup> [https://www.la-croix.com/Actualite/Economie-Entreprises/Economie/La-logistique-pilier-de-la-mondialisation-NG\\_-2007-06-24-523731](https://www.la-croix.com/Actualite/Economie-Entreprises/Economie/La-logistique-pilier-de-la-mondialisation-NG_-2007-06-24-523731) (consulté le 12/05/2018 à 15:30).

# Introduction générale | 4

l'ensemble des moyens stratégiques et opérationnels permettant d'optimiser les fonctions intermodales. C'est une démarche qui permet de rendre les différentes opérations d'un port plus rapides et plus efficaces.

Il existe des contraintes propres aux pays sous-développés qui freinent le développement de la logistique portuaire et l'expansion de la conteneurisation comme mode de transport moderne et qui empêchent également les ports à être plus performants à savoir l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs en raison de concentration des marchandises.

Notre travail de recherche vise à étudier l'engorgement des ports qui a pour conséquence la limitation dans la fluidité du passage portuaire. Nous essayerons d'analyser cet obstacle et son impact sur le bon fonctionnement des ports. Nous chercherons des solutions adéquates qui peuvent être mises en œuvre et qui permettront les enceintes portuaires à être plus libres pour augmenter leur rendement et leur trafic de marchandises (accueillir plus de navires et plus de marchandises).

Notre choix s'est porté sur le port mixte de Skikda. L'un des plus performants ports maritimes de l'Algérie. L'Entreprise Portuaire de Skikda ambitionne d'être un opérateur reconnu pour sa performance, son professionnalisme et sa citoyenneté lors de la réalisation de ses missions à savoir :

- Gestion et exploitation du domaine portuaire ;
- Accueil et remorquage des navires ;
- Accueil des passagers ;
- Chargement, déchargement, stockage et préservation des marchandises.

Pour ce faire, nous allons essayer de répondre à la problématique suivante : **Comment désengorger les zones de stockage des conteneurs au niveau des ports?**

Cette problématique ne serait être complète sans prendre en considération les réponses aux interrogations suivantes :

1. Quelles sont les principales raisons de l'engorgement des zones de stockage des conteneurs au niveau des ports ?

2. La qualité de service, le délai de livraison et la sécurité des marchandises sont-ils respectés au port de Skikda ?
3. Existe-t-il une bonne prise en charge des flux de marchandises transitant par les ports ?
4. Comment désengorger l'encombrement des conteneurs au niveau des ports ?

Pour mieux cerner notre problématique et répondre à ces questions, il nous semble important d'examiner les hypothèses suivantes :

1. **H1** : La fondation des zones extra-portuaires permet de désengorger les zones de stockage des conteneurs.
2. **H2** : La réalisation d'une nouvelle voie ferroviaire pour une évacuation plus rapide de la marchandise conteneurisée.
3. **H3** : La création des entreprises de transport multimodal des marchandises conteneurisées pour libérer les zones de stockage des conteneurs.

Pour confirmer ou infirmer ces hypothèses, nous avons opté pour une méthodologie axée sur une démarche descriptive et analytique, suivant une logique qui part du général au particulier. Nous avons exploré le terrain à l'aide d'une étude qualitative qui a été réalisée auprès des responsables de l'Entreprise Portuaire de Skikda, nous avons aussi examiné et exploité des documents internes à cette entreprise à savoir les rapports et les bilans, ainsi nous nous sommes inspirés de plusieurs ouvrages, revues et travaux de recherche universitaires.

Ce mémoire est devisé en trois (03) chapitres pour tenter de répondre à la problématique à l'aide des propositions de recherche établis. Les deux premiers chapitres consistent à fournir la base théorique nécessaire à la réalisation de la partie pratique afin de mettre en examen notre problématique et les hypothèses suggérées.

Le premier chapitre traite le concept général des ports. Divisé en trois sections, ce chapitre nous permettra d'exposer en premier lieu les notions générales des ports (caractéristiques, types et fonctions) et l'historique des ports algériens, ensuite nous nous sommes intéressés à l'évolution de la conteneurisation et la définition approfondie du conteneur (dimensions, types et standardisation).

# Introduction générale | 6

Puis nous passons au deuxième chapitre qui porte sur une revue de littérature traitant de la chaîne logistique, nous exposerons en premier lieu les fondamentaux de la logistique (historique, évolutions, définitions, et enjeux), ensuite nous donnons la définition de la chaîne logistique portuaire et les différentes contraintes principales de sa gestion.

Enfin, le troisième et dernier chapitre est divisé en trois sections ; la première est consacrée à une présentation générale de l'Entreprise Portuaire de Skikda et ses différentes directions, puis nous allons mener une approche qualitative, des entretiens semi-directifs avec les cadres managers concernés par ce projet ainsi que des données statistiques internes, ce qui va nous amener à infirmer ou bien confirmer nos hypothèses.

De ce fait, et dans le but de bien diriger notre travail, nous avons eu recours à la consultation des ouvrages spécialisés, les travaux universitaires, la documentation interne de l'entreprise et les entretiens avec des responsables de la firme.

A decorative graphic of a scroll with a black outline and rounded corners. The scroll is partially unrolled, with the top and bottom edges showing a greyish shadow. The text is centered within the scroll.

## **Chapitre I :**

# **Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs**

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

## Introduction du chapitre :

Matérialisant l'interface entre les échanges internationaux et les territoires nationaux, les ports maritimes sont, de longue date, de bons révélateurs des mutations de l'économie mondiale. Après avoir été au XIX<sup>e</sup> siècle, des foyers d'innovations tant sur le plan commercial que sociétal, la globalisation les a progressivement placé en position de subir des changements décidés par des acteurs économiques opérant à l'échelle mondiale.

Et parmi les parties du port, le terminal à conteneurs qui joue un rôle crucial dans le développement des ports et du commerce extérieur des pays en général.

Un terminal à conteneurs est considéré comme un maillon sensible de la chaîne logistique portuaire et son développement. Sans négliger le rôle de la conteneurisation qui se taille une place de choix dans les échanges maritimes internationaux, en effet 85 % des échanges internationaux se font par voie maritime. La croissance de ces échanges a nécessité l'évolution de la conteneurisation, l'une des bases essentielles pour faciliter le commerce de marchandises.

Dans ce premier chapitre qui contient 3 sections, nous définissons les ports et ses différents types ainsi que ses fonctions et ses acteurs. Nous introduisons par la suite la notion du terminal à conteneurs, sa structure et ses composantes. Et à la fin nous allons parler de l'évolution de la conteneurisation, le conteneur et ses différents types ainsi que son rôle dans l'évolution du commerce extérieur de l'Algérie.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

## Section1 : Notions générales des ports et l'histoire des ports algériens

Nous allons définir dans cette section le port, ses caractéristiques et ses types, et voir par la suite ses fonctions ainsi que ses principaux acteurs.

### 1. Définition du port :

Le port est l'ensemble des espaces terrestres, eaux maritimes ou fluviales, des infrastructures et des superstructures réunissant les conditions physiques et d'organisation permettant l'accueil des navires pour qu'ils s'y abritent, y accostent, y effectuent les opérations d'embarquement et de débarquement des marchandises ou des passagers, s'y approvisionnent ou y effectuent des réparations. Il fait partie du domaine public de l'Etat et constitue le domaine public portuaire.

Les ports sont construits en totalité ou en partie par l'Etat ou, dans le cadre de convention de concession, par une personne morale de droit public ou privé, La date de leur ouverture à l'exploitation, en totalité ou en partie, est fixée par l'administration.

Le port est composé des éléments suivants<sup>1</sup> :

- L'enceinte portuaire, qui est la zone terrestre clôturée, attenante aux bassins et aménagée pour les opérations d'embarquement, de débarquement et d'entreposage des marchandises ainsi que pour l'embarquement et le débarquement des passagers et soumise au contrôle de l'Agence nationale des ports.
- la rade, zone maritime ou fluviale du port, constituée de :
  - ✓ la zone de pilotage obligatoire ;
  - ✓ la zone de mouillage, dans laquelle le stationnement des navires est soumis au contrôle de l'agence nationale des ports.
- le chenal d'accès, qui est l'espace maritime ou fluvial réservé à la navigation pour les opérations d'entrée ou de sortie du port.
- Les infrastructures portuaires, qui sont l'ensemble des ouvrages terrestres, maritimes et fluviaux construits et aménagés pour l'accueil des navires. Elles comprennent notamment :
  - ✓ les ouvrages de protection tels que les digues et les jetées ;
  - ✓ les ouvrages d'accostage tels que les quais et les appontements ;

---

<sup>1</sup> BULLETIN OFFICIEL entre le gouvernement du Royaume du Maroc et le gouvernement du Royaume de Danemark relatif aux « transports internationaux routiers de voyageurs et de marchandises », N° 5378 – 13 du 23 novembre 2005, article 1 et 2, p.847.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

- ✓ les bassins ;
- ✓ les terre-pleins.
- Les superstructures portuaires qui sont l'ensemble des constructions, installations et aménagements affectés au service des navires, des marchandises ou des passagers.

Le port est :

- Une zone géographique.
- Une communauté de professionnels.
- Une zone industrielle et logistique.
- Un lieu d'échanges et d'informations.

## 2. Caractéristiques du port :

Le port a plusieurs caractéristiques permettant de le classer par rapport aux autres<sup>2</sup>:

### 2.1 Emplacement et caractéristiques :

La position géographique et la géométrie des bassins portuaires et des jetées déterminent les qualités d'un port et influent sur les paramètres suivants :

#### 2.1.1 Capacité de protection :

Le port peut être ouvert ou disposer d'un abri naturel ou artificiel a une digue. Aussi il peut constituer un accès difficile quand les vagues et le vent ont une même direction.

#### 2.1.2 La profondeur :

Se détermine par la taille des bateaux qui peuvent entrer suivant le temps et le tirant d'eaux. La profondeur est entretenue par un dragage régulier du fond pour les grands ports. Les ports les plus profonds au monde atteignent 30m mais 15 m est un chiffre plus courant pour les ports de commerce.

#### 2.1.3 Balisage :

L'entrée d'un port doit être repérable les jours comme les nuits. Le balisage est réalisé, en utilisant des amers naturels avec des balises utilisant le système latéral avec des feux et des phares.

## 2.2 Infrastructure :

Les installations portuaires comprennent des bassins, offrant un tirant d'eau suffisant, bordés par des quais généralement munis de défenses et des terre-pleins sécurisés, des

<sup>2</sup> MOHAMMED-CHERIF, (F. Z) et DUCRUET, (C) : op.cit, pp.15.19.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

équipements de manutention (grues...), des postes de sautage et de livraison d'eau douce, des jetées et brise-lames. Le chenal d'entrée est balisé. Le port est relié à son arrière-pays par des voies de communication.

De par leur double importance économique et politique, les ouvrages portuaires jouent un rôle considérable dans le développement d'un pays.

### **3. Les types de port :**

Les ports peuvent être classés selon leur nature, leur localisation, leur activité et leur stratégie de développement<sup>3</sup>.

#### **3.1 Classification selon leur nature :**

##### **➤ Les ports naturels :**

La majorité des grands ports naturels ont, dans une certaine mesure, bénéficiée d'aménagements comme le dragage des chenaux pour permettre aux navires à fort tirant d'eau de les emprunter. C'est notamment le cas du port New York, un des plus beaux abris naturels au monde. La limite de la marée et la présence du premier pont a souvent déterminé l'emplacement d'une ville importante et d'un port en conséquence, ce fut par exemple le cas de Rouen et de Londres.

##### **➤ Les Ports artificiels :**

Sur les rivages sans abri naturel, on construit des ports en délimitant un plan d'eau avec des digues, afin de former une baie artificielle et l'on creuse des darses, comme à Cherbourg ou à Dunkerque. Les plans des ports artificiels sont très variés, mais tous ont commun l'existence d'au moins deux digues entre lesquelles se trouve l'entrée du port. Le port de Buffalo, installé sur le lac Erié, aux Etats-Unis, est l'un des plus grands ports entièrement artificiels. Dans cette catégorie, il faut encore citer les ports de Marseille, Port-Saïd, Casablanca, Naples et Trieste.

#### **3.2 Classification Selon leur localisation :**

On distingue les ports maritimes, lacustres, fluviaux et à sec.

##### **➤ Ports maritimes :**

<sup>3</sup> ALLAG, (S) et IDRISOU, (S): *Essai D'évaluation D'un Projet De Création D'une Zone Logistique Extra Portuaire a TIXTER dans la Wilaya de Bordj Bou Arreridj Cas : (EPB)*, Mémoire de Master en Sciences Économiques (option Économie Appliquée et Ingénierie Financière), Université Abderrahmane Mira de Bejaia, 2016, pp.7.9.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

Ils sont situés sur la côte d'une mer ou d'un océan ; ce sont souvent les ports principaux pour un pays ayant une façade maritime, accueillant les plus grands tonnages. Ces ports ont besoin d'avantage de protection contre les vagues et le vent en raison de leur exposition. Les ports maritimes manient presque tout le fret impliqué dans le commerce extérieur et la moitié de celui impliqué dans le commerce intérieur.

## ➤ Ports fluviaux :

Les ports fluviaux, ou ports intérieurs, sont situés sur le bord d'un fleuve, d'une rivière ou d'un canal. Ils sont souvent aménagés sur un bras mort, une dérivation ou un élargissement naturel du cours d'eau afin d'éviter que le courant ne gêne les activités portuaire ; certains ports fluviaux sont créés artificiellement en creusant la terre pour créer des bassins accessibles depuis le fleuve. Les grands ports fluviaux sont souvent près des embouchures (entrée d'un fleuve dans la mer) de grands fleuves, accessibles à des navires venant de la mer, on peut donc les considérer comme des ports maritimes au vu de leur trafic. La distinction peut devenir difficile à proximité de l'embouchure.

## ➤ Ports lacustres :

Ils sont situés en bordure d'un lac. S'ils ne sont pas soumis aux aléas des marées, les vagues peuvent poser problème sur les grandes étendues d'eau. Les ports lacustres comprennent les petites marinas au bord des lacs de montagne mais également les grands ports de commerce sur les Grands Lacs.

## ➤ Ports à sec :

Relativement récents (apparus dans les années 1960 aux États-Unis), les ports à sec permettent le stockage à terre de petites unités telles que les voiliers de plaisance et les yachts. Ces « ports » sont situés à proximité d'un port de plaisance ou au moins d'une cale de mise à l'eau.

### 3.3 Classification selon leur activité :

Selon leurs activités et les types de bateaux accueillis, il est fréquent qu'un même port combine plusieurs activités, mais elles sont souvent séparées géographiquement, par exemple avec différents bassins. Et on cite :

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

## ➤ Ports de commerce :

Servent à accueillir les navires de commerce : ceci inclut le trafic de passagers sur les ferries et les paquebots et le transport de marchandises pour les navires cargo. Les marchandises peuvent être liquides (pétroliers, chimiquiers) et nécessitent des réservoirs et tuyauteries, ou solides en vrac (vraquiers, nécessitant des silos ou des espaces de stockage) ou emballées (cargos mixtes ayant besoin d'entrepôts et de grues, ou les porte-conteneurs avec les grands espaces de stockage associés).

Les cargaisons roulantes (pour les rouliers) ont besoin de zones d'attente, éventuellement de parkings. Outre les espaces de stockage et les moyens de manutention nécessaires, un port de commerce inclut aussi des liaisons routières et ferroviaires, voire fluviales, avec la terre ; différentes darses et terminaux spécialisés ; des bassins pour les navires de services associés ; selon les cas, des bassins dédiés à la réparation, un dispositif de séparation du trafic.

## ➤ Ports de pêche :

Sont les plus nombreux dans le monde, et sont souvent ceux dont les dimensions sont les plus réduites. Leurs dimensions varient selon les bateaux accueillis : les chalutiers de haute mer partant pour plusieurs semaines auront besoin de plus d'espace de quai en revenant décharger leur cargaison, tandis que les petits bateaux de pêche partant à la journée auront besoin de pouvoir décharger rapidement pour la criée. L'infrastructure est plus simple que pour un port de commerce : quelques quais ou pontons, une station de ravitaillement, et un moyen de vendre le produit de la Pêche (marché à proximité), et éventuellement de le traiter avant la vente si cela n'a pas été fait sur le bateau.

## ➤ Les ports de plaisance :

Accueillent les bateaux de plaisance, de loisir et de compétition, à voile et à moteur. La plupart des bateaux sont de petite taille (inférieur à 20 m), et les places de port sont standardisées grâce à des pontons, différentes techniques d'amarrage sont utilisées selon les endroits. On y trouve une capitainerie, différents services d'avitaillement, de mise au sec et de réparation, une pompe à carburant, et divers services pour les équipages. Ils sont

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

souvent situés près du centre des villes pour des raisons touristiques et pratiques (facilité d'accès et d'avitaillement).

## ➤ Les ports militaires (ou bases navales) :

Accueillent les navires de guerre. Certains ports sont ouverts, mais d'autres, notamment les bases de sous-marins, sont fermées et interdites au public pour des raisons de sécurité. Un port militaire peut inclure un arsenal, une école navale, un chantier de réparations, des moyens de ravitaillement, de logement et d'entraînement pour les équipages. Certains navires militaires, comme les patrouilleurs, peuvent être basés dans d'autres types de ports.

### 3.4 Classification selon leur stratégie de développement :

Selon la politique commerciale et l'implication des ports dans l'économie mondiale, le CNUCED (Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement) a adopté une classification générationnelle :

**Tableau n°I.1 : Classification des ports selon leur stratégie de développement**

	1e Génération	2e Génération	3e Génération	4e Génération
	Interface entre 2 modes de transports	Centre de transport, d'activités industrielles et de commerce	Centre de transport intégré et plateforme logistique pour le Commerce international	Ports réseaux
<b>Stratégie et développement</b>	Non élaborée	Expansion en volume. Service aux navires.	Orientation commerciale et rationalisation de l'espace portuaire	Internationalisation et diversification
<b>Services offerts</b>	Manutention, stockage traditionnels, non organisés. Domination de l'offre. Peu d'écoute des besoins.	Industries de conditionnement et de transformation.	Centre de distribution. activités logistiques.	Prestations logistiques élaborées pour les chargeurs.
<b>Zones d'influence</b>	Portuaire (activités sur les quais, juxtaposition des métiers).	Communauté portuaire, rapprochement du port et des usagers. Relations occasionnelles entre ville et port.	Communauté portuaire unie et active. Coordination des activités. Relations étroites entre ville et port.	Coopération internationale entre communautés portuaires. Accords entre places portuaires. Prise de participation.
<b>Système d'information</b>	Peu développé.	Echanges d'informations.	EDI.	Réseaux EDI intégrés entre les places portuaires.
<b>Remarques</b>	Peu d'écoute des besoins. Activité sur les quais, juxtaposition des métiers	Communauté portuaire, rapprochement entre port et usagers. Echanges d'informations	Relations étroite ville - port E.D.I.	Coopération internationale entre communautés portuaires. Réseaux E.D.I. intégrés entre les places portuaires.

**Source :** <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Transport-maritime/Generation-port.htm> (consulté le 28/03/2018 à 14:32).

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

## 4. Les fonctions des ports :

Les activités du port sont organisées par l'autorité portuaire qui intervient dans les fonctions dites de service public (police, contrôle, et exploitation des domaines publics, travaux d'extension et de développement des infrastructures et superstructures) et des fonctions à caractère commercial (manutention, stockage .....).

La plupart des activités portuaires ont une nature économique et certaines peuvent revêtir un caractère d'intérêt général.

Les services portuaires sont qualifiés, comme des services à valeur commerciale qui sont normalement fournis contre paiement.

Les fonctions des ports maritimes organisent des fonctions traditionnelles et commerciales qui interviennent à des nouvelles fonctions industrielles et logistiques dans les ports<sup>4</sup> :

### 4.1 L'établissement portuaire :

Assure les fonctions de police et de contrôle de service public, des travaux d'extension, d'amélioration, de renouvellement, d'exploitation et l'entretien d'infrastructures.

### 4.2 La communauté portuaire :

Couvre l'ensemble des prestations fournies aux navires et à la marchandise transportée à l'intérieur du port les établissements portuaires portaient leurs tâches avec des institutions diverses, publiques et privées.

### 4.3 Agglomération portuaire :

Assume bien d'autres tâches qui vont jusqu'à un conditionnement et une transformation des produits. Elle assume autres fonctions qui entraînent des transformations à la fonction industrielle et la fonction commerciale.

### 4.4 La fonction maritime :

Cette fonction a un but principal le « transbordement » de grands navires et l'échanges entre navires transocéaniques desservant des lignes différentes pour la livraison des marchandises de port à port. Cette technique est conforme à l'intérêt des chargeurs qui sont engagés pour assurer le transport (à offrir le nouveau service

---

<sup>4</sup> BAUCHET, (P) : *les transports mondiaux instrument de domination*, édition Économica, paris, 1998, pp. 162.164.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

d'information, distribution et stockage) et l'échange (répartition de navires et de conteneurs). Enfin, développer la productivité et améliorer la qualité.

## **4.5 La fonction commerciale :**

La fonction commerciale des ports est plus diffuse concernant les relations avec les usagers vers l'extérieur du pays ou vers l'autre mer. Le port est le lieu d'opérations commerciales. La sécurité du navire est à la cargaison en développant des infrastructures et équipements indispensables à la navigation, « Zones de commerce international » fournissent des services nouveaux notamment de logistique et facilitent la distribution.

## **4.6 La fonction industrielle :**

Cette fonction pris l'ampleur au lendemain de la Seconde Guerre mondiale a connu son apogée en Europe dans les années 1970. Certains ports participant aux activités industrielles sont devenus un véritable complexe industriel avec les différentes activités industrielles.

## **4.7 La fonction logistique :**

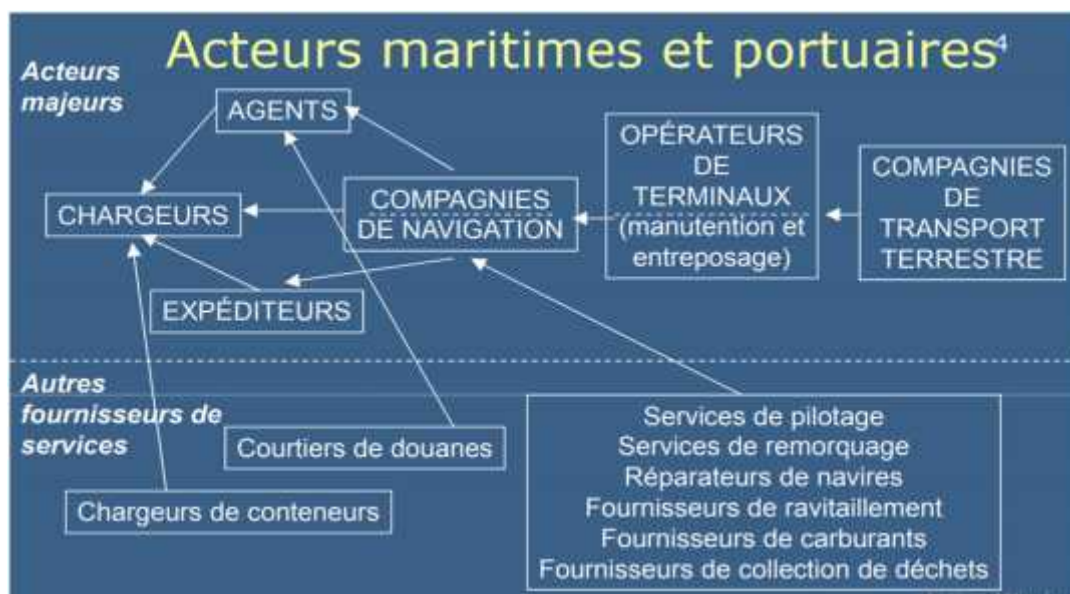
C'est la gestion des flux (physiques, d'informations et organisationnelles) mise à la disposition des grands ports maritimes, cette dernière intégrant la chaîne de production et la distribution. En proposant des services logistiques à la valeur ajoutée, les ports cherchent à s'approprier une large part de valeur ajoutée créant tout au long de la chaîne des produits. Les ports maritimes modernes ne sont donc plus de simples centres de transbordement. Mais, est devenu un maillon d'un système logistique.

## **5. Les acteurs des ports :**

La figure ci-dessous présente les différents acteurs portuaires :

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

**Figure n°I.1 : Les acteurs maritimes et portuaires**



**Source :** Thierry, (V.) : *Les opérateurs de terminaux à conteneurs dans le monde: entre concentration et élargissement des marchés?*, Département du Transport et de l'Economie Régionale, Université d'Anvers,

p.4.

## 6. Le littoral algérien et son historique :

### 6.1 Historique des ports algériens :

La côte algérienne, autrefois inhospitalière, a été fréquentée tout d'abord par les Phéniciens, ces grands navigateurs d'il y a 3.000 ans, qui y avaient fondé des établissements et qui utilisaient ses abris naturels comme Wales au cours de leurs audacieux voyages vers l'Atlantique.

Puis les Romains s'y sont établis et ont construit quelques ouvrages portuaires pour mieux abriter leurs galères, on en trouve trace à Arzew, à Cherchell, l'antique Césarée, capitale de la Maurétanie Romaine, à Tipasa. Ils s'étaient aussi installés à Dellys, à Bougie (Saldae), à Djidjelli, à Collo célèbre clans l'antiquité par ses teintureries de pourpre, à Philippeville (Rusicada) près du refuge de Stora, à Hippone, à l'embouchure de la Seybouse, et à proximité du mouillage du Fort-Gênois et à La Calle.

Après eux, les Byzantins au VI<sup>ème</sup> siècle, puis à partir du VII<sup>ème</sup> siècle les Arabes, les rois berbères et les Espagnols contrôlèrent la côte algérienne. Les frères Barberousse au XVI<sup>ème</sup> siècle firent passer ses refuges sous la domination turque pendant laquelle ils devinrent les repaires des flottes des corsaires qui exerçaient le brigandage maritime,

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

principale industrie des états barbaresques, seul Oran résista et ne tomba aux mains des Turcs qu'en 1792.

À la conquête de l'Algérie par les Français rien ne subsistait du peu d'ouvrages maritimes construits par les Romains, la mer et les tremblements de terre avaient fait leur œuvre.

À Oran, une grotte dans la falaise servait d'abri aux barques transportant les marchandises en provenance ou à destination des navires réfugiés à Mers-el-Kébir.

Alger, le seul petit port turc alors aménagé entre le Maroc et la Tunisie, possédait une darse de 4 ha. Entre l'îlot de l'Amirauté et la côte dans la partie Nord du Vieux Port actuel.

Dès l'occupation des différents points de la côte algérienne, les Français y construisirent des débarcadères pour le ravitaillement par mer des colonnes expéditionnaires ; c'est ainsi que des établissements portuaires prirent naissance à Nemours, à Arzew, à Mostaganem, à Ténès, à Dellys, à Bougie, à Philippeville et à Bône.<sup>5</sup>

## 6.2 Le littoral algérien :

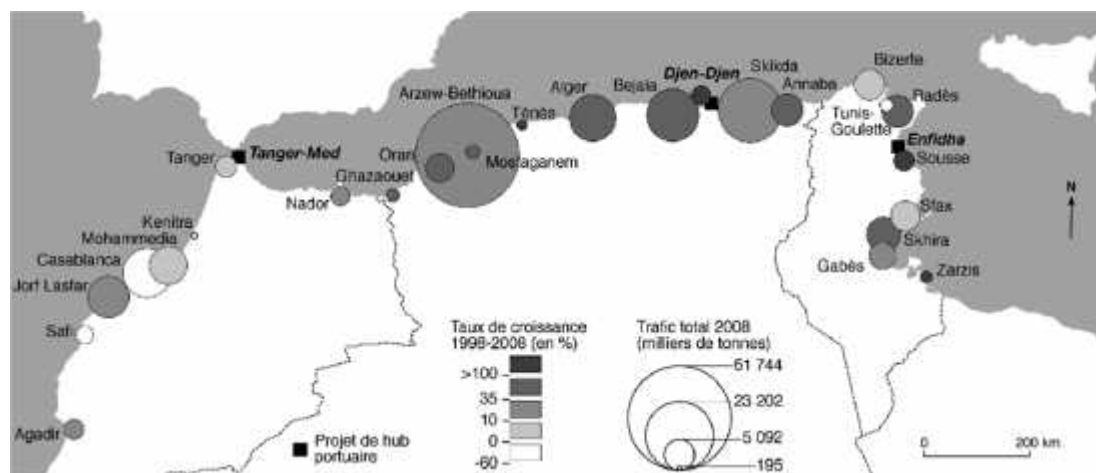
L'Algérie dispose d'un littoral long de plus de 1200 km, d'une infrastructure portuaire comprenant 50 ports en services, dont 11 ports de commerce mixte (commerce, pêche et hydrocarbures), parmi eux il existe trois ports pétroliers (Arzew, Skikda et Bejaïa), trois principaux ports polyfonctionnels (Alger, Oran et Annaba), deux moyens (Djen-Djen et Mostaganem), et enfin trois petits ports (Ghazaouet, Dellys et Ténès), aussi 36 ports et abris de pêche dont six (06) à l'intérieur des ports de commerce, et enfin un (01) port de plaisance à Sidi Fredj.(voir figure n°I.2)

---

<sup>5</sup> LAURENT, (P) : *Les ports maritimes algériens*, cahiers de l'office français, édition N°5,1942, p.8.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

**Figure n°I.2: Hiérarchie et dynamique des ports du Maghreb**



**Source :** <https://journals.openedition.org/mediterranee/5410> (consulté le 28/03/2018 à 15:42).

La position géographique et les caractéristiques de chaque port Algérien sont représentées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau n°I.2 : Les caractéristiques des ports maritimes Algériens**

région	Wilaya maritime	ports	Caractéristique du port
Centre	ALGER	Alger	-Spécialisé dans le trafic marchandises générale. -Port mixte (pêche + plaisance + commerce).
		Dellys	-Spécialisé dans le trafic marchandises générale. -Port mixte (pêche + plaisance + commerce).
		TENES	Ténès
Ouest	TELEMCEN	Ghazaouet	-Spécialisé dans le trafic marchandises générale. -Port mixte (pêche + commerce).
	MOTAGANEM	Mostaganem	-Spécialisé dans le trafic marchandises générale. -Port mixte (pêche + commerce).

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

	ORAN	Oran	-Spécialisé dans le trafic marchandises générale. -Port mixte (pêche + plaisance + commerce).
		Arzew	-Spécialisé dans le trafic hydrocarbures. -Port mixte (pêche + plaisance + commerce).
Est	BEJAIA	Bejaia	-Spécialisé dans le trafic hydrocarbures et trafic marchandises générales. - Port mixte (pêche + commerce).
	JIJEL	Djen-Djen	-Spécialisé dans le trafic marchandises générale. -Port mixte (pêche + commerce).
	SKIKDA	Skikda	-Spécialisé dans le trafic hydrocarbures. -Port mixte (pêche + commerce).
	ANNABA	Annaba	-Spécialisé dans le trafic marchandises générale. -Port mixte (pêche + commerce).

**Source** : établi par nous-mêmes à partir des informations collectées auprès du directeur général de l'Entreprise Portuaire de Skikda.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

## Section2 : L'évolution de la conteneurisation

Dans cette section nous allons voir les principales raisons qui ont permis l'apparition du conteneur et les paramètres généraux de la conteneurisation ainsi que son rôle dans l'évolution du commerce extérieur de l'Algérie.

### 1. Historique de la conteneurisation :

- **Dans le monde :**

La conteneurisation est une idée simple, née aux États-Unis, et qui tire justement sa force de sa simplicité. Malcolm Mclean est considéré comme l'inventeur pendant les années 1950. Son idée consiste à acheminer les marchandises dans des boîtes « conteneurs ». Il reprend ce concept aux militaires américains qui ont été pressés par l'urgence, avait imaginé le transport de certains matériels militaires dans ces conteneurs durant la Seconde Guerre mondiale. Mais, il pousse l'idée jusqu'au bout de sa logique. Ces conteneurs ont une forte capacité. Avec le développement de la conteneurisation sur l'Atlantique Nord à partir de 1966, puis sa généralisation progressive par la suite, le conteneur devient dès le milieu des années 1960 une boîte normée dont les standards sont définitivement fixés en 1974 par l'ISO (international standard organisation)<sup>6</sup>.

- **En Algérie :**

L'apparition du conteneur est relativement récente en Algérie, c'est en 1973, qu'a eu lieu la réception des premiers conteneurs au nombre de 100 conteneurs de 20 pieds, transportés par le navire « CALAGRY » exploités par la société «Sea land» arrivés au port d'Oran destinés à la zone industrielle d'Arzew<sup>7</sup>.

Ce n'est que deux ans plus tard (1975), que les premiers conteneurs arrivent au port d'Alger qui est le principal port de marchandises du pays. Le conteneur à été introduit en Algérie définitivement par deux compagnies étrangères installées à savoir : la compagnie maritime belge (CMB) et la compagnie maritime Yougoslave (LOGINSPLON). Par sa standardisation, le conteneur peut être transporté aussi bien par chemin de fer que par navire ou camion. La convention douanière<sup>8</sup> relative aux conteneurs signée à Genève le 18

<sup>6</sup>FERMONT, (A) : *le monde en boîtes : conteneurisation et mondialisation*, Synthèse N°53, 2007, p.23.

<sup>7</sup>STORA, (B) : *histoire de l'Algérie depuis l'indépendance 1962-1988*, édition la découverte, Paris, 2004, p.50.

<sup>8</sup> Les conteneurs importés pleins pour être exporté vide et vice-versa, sont admis temporairement en franchise en droit et taxes à l'importation sans prohibition et ni restriction d'importation.les conteneurs qui sont admis doivent être réexportés dans un délai de trois mois.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

mai 1956 est acceptée par l'Algérie le 14 décembre 1978. La première ligne régulière de transport maritime par conteneurs en Algérie a été établie en 1978, reliant le port d'Anvers en Belgique au port d'Alger et depuis les lignes ont été renforcées et diversifiées et le trafic conteneurisé relie les ports Algériens à l'Europe du Nord (Anvers, Caen, Rotterdam, Brème) à l'Europe du Sud (Barcelone, Marseille,...) à l'Amérique du Nord (Houston) et aussi au Moyen Orient.

## 2. Définition du conteneur :

Le conteneur est un caisson métallique aujourd'hui standardisé (Norme ISO 1974). Il permet de limiter le vol (scellé), la détérioration de marchandises, les ruptures de charge (tout le caisson est déplacé par des portiques) et est adapté au transport multimodal (barge fluviale, train, camion ou porte-conteneur de plus petite taille). Il génère un gain de productivité et des économies sur de nombreux postes : assurances, emballage, manutention...<sup>9</sup>

La pratique voit dans le conteneur un emballage étanche, solide, inviolable et facile à manipuler. La résistance et l'invulnérabilité sont les points forts du conteneur, mais le conteneur n'est pas qu'un simple emballage, comparé aux autres types d'emballage, il se distingue par sa valeur onéreuse<sup>10</sup>, et par le fait qu'il soit réutilisable plusieurs fois<sup>11</sup>, il est assimilé à une marchandise et non à un accessoire du navire.

Le conteneur est devenu l'outil roi de l'expédition maritime et de transport multimodal en générale.

## 3. Standardisation et dimensions du conteneur :

### 3.1 Le principe de la standardisation :

Un conteneur, c'est une « boîte » rectangulaire<sup>12</sup> de dimension universelle : la clé de son succès réside dans sa standardisation. Les conteneurs « dry » (sec) de 20 et 40 pieds de long (environ 6 et 12 mètres) sont les plus utilisés. Ils servent au transport des marchandises dites sèches, conditionnées en caisses, cartons, balles, palettes...

<sup>9</sup> Emission france3 : *présentation générale du transport maritime*, Revue : Le tour du monde Thalassa, septembre 2007.

<sup>10</sup> Un conteneur coûte environ 2500 à 3000 Euros neuf et entre 1300 et 1500 Euros d'occasion.

<sup>11</sup> La durée de vie d'un conteneur est de 5 à 10 ans.

<sup>12</sup> FERMONT, (A) : op.cit.p.145.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

Mais d'autres conteneurs plus spécifiques ont été créés : les conteneurs-citernes (tank container), le plein-ciel (open top), les réfrigérés (reefer)...

Tout conteneur doit donc être conforme aux normes internationales ISO, qui font l'objet d'un contrôle sévère.

Le conteneur standard de 20 pieds sert d'unité de référence pour estimer les capacités d'un navire et évaluer les flux. On parle alors en evp – équivalent vingt pieds- (teu - twenty equivalent unit), ce qui correspond à un volume utile de 33 m<sup>3</sup>. Chaque conteneur est identifié par une série d'inscriptions permanentes sur ses parois (propriétaire, n° d'immatriculation, masse brute maximale, tare, charge utile...).<sup>13</sup>

## **3.2 Dimensions des conteneurs :**

La norme ISO permet de standardiser la dimension des conteneurs en circulation dans le monde. (Tableau n°I.3 et n°I.4)

Les dimensions extérieures des conteneurs, la largeur, la longueur, la masse maximum sont définis pour rendre le conteneur le plus multimodal possible en offrant le volume maximum. Il faut qu'il puisse passer partout, qu'il puisse être transporté indifféremment par la route, par train ou par bateau. Il doit donc s'intégrer dans les gabarits routiers et ferroviaires.

➤ Deux longueurs ont été définies<sup>14</sup> :

20 pieds qui correspondent à 1 EVP

40 pieds qui correspondent à 2 EVP

➤ Une largeur : 8 pieds (2.44 m)

➤ Une hauteur : 8 pieds (2.59 m).

---

<sup>13</sup> FONTAINIEU, LIBORIO, GUILLEMOT, GOUARD, BAUDOUIN et COLLIN : *La révolution du conteneur*, note de synthèse n° 49, ISEMAR, novembre, 2002, p.01.

<sup>14</sup> <http://www.containerinfo.net/norme.htm> (consulté le 27/04/2018 à 1 :15).

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

**Tableau n°I.3 : Dimensions extérieures maximales**

1 pied = 304,8 mm - 1 inch = 25,4 mm

	Longueur		Largeur		Hauteur	
	mm	Ft in	mm	Ft in	mm	Ft in
20 pieds	6 058	19 10,5	2 438	8 0	2 591	8 6
40 pieds	12 192	40 0	2 438	8 0	2 591	8 6

**Source** : <http://www.containerinfo.net/norme.htm> (consulté le 27/04/2018 à 1:15).

**Tableau n°I.4 : Dimensions intérieures minimales**

Dans la pratique 2 350 en largeur et 2 390 mm en hauteur

	Longueur	largeur	Hauteur
	mm	mm	mm
20 pieds	5 867	2 330	2 350
40 pieds	11 998	2 330	2 350

**Source** : <http://www.containerinfo.net/norme.htm> (consulté le 27/04/2018 à 1:15).

**Tableau n°I.5 : Ouverture minimum des portes**

Dans la pratique les portes font 2 340 en largeur et 2 280 mm en hauteur

	Largeur	Hauteur
	mm	mm
20 pieds	2 286	2 261
40 pieds	2 286	2 261

**Source** : <http://www.containerinfo.net/norme.htm> (consulté le 27/04/2018 à 1:15).

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

## 4. Les types de conteneur :

La généralisation du conteneur et la progression de la mondialisation ont fait apparaître autant de types de conteneurs que l'exige la nature ou la forme de la marchandise, on cite<sup>15</sup> :

- **Les conteneurs d'usage général (container dry) :** ce sont des conteneurs conçus pour des marchandises générales conditionnées en cartons, en palettes ou en vrac. Ils se caractérisent par un toit fermé, des parois latérales et des extrémités rigides. Le dry est utilisable pour tous types de marchandises, notamment les marchandises dangereuses.
- **Les conteneurs réfrigérés (reefer) :** ce sont des conteneurs thermiques (parois isolées) qui sont équipés d'une centrale frigorifique contenue à l'intérieur de l'unité de la charge. Ils permettent le transport de marchandises sous température contrôlée.
- **Les conteneurs plein-ciel (open top) :** ce sont des conteneurs chargés par le haut ou par la porte arrière, le toit des conteneurs est mobile (remplacé par une bâche), ces conteneurs sont destinés à faciliter le chargement et le déchargement verticale.
- **Les conteneurs citernes (tank container) :** ce sont des conteneurs destinés au transport des produits liquides, gazeux inoffensifs ou dangereux. Selon le produit, l'équipement sera le plus moins complet.
- **Le conteneur du vrac sec :** Ce conteneur est unique, il combine la résistance d'un conteneur en acier au carbone avec un revêtement intérieur en aluminium, propre pour le stockage de produits en vrac sec de haute qualité.
- **Le conteneur plate-forme (Flack track) :** Il est généralement utilisé pour le chargement de marchandises à bord des navires rouliers, il peut être muni de deux parois d'extrémités rabattables pour le stockage à vide.

## 5. Les différentes modalités d'expédition du conteneur :

Il existe quatre modalités d'expédition par conteneur<sup>16</sup> : (voir annexe n°I.1)

<sup>15</sup> BENKHANOUCHE, (S) : *Système portuaire et la conteneurisation en Algérie cas : BMT*, Mémoire de Master en Sciences Économiques (option Économie du Transport), Université Abderrahmane Mira de Bejaia, 2016, pp.18.20.

<sup>16</sup> CHERIFI, (f) et DJADDAR, (R) : *la gestion de la conteneurisation et son impact sur le délai de dédouanement des marchandises*, Mémoire de Master, université Bejaia, 2014, p.08.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

- **FCL/FCL:** l'expéditeur met lui-même la marchandise dans le conteneur qui sera livré directement chez le destinataire sans être ouvert (sauf pour vérification douanière), full container loader veut dire le conteneur complet.
- **LCL/LCL:** plusieurs lots sont prévus pour une même destination ; si les envois sont insuffisants pour remplir un conteneur, l'entreprise livre ses marchandises à un centre de groupage. Elles sont conteneurisées avec d'autres à destination d'un même port ou elles sont dégroupées et remises aux différents destinataires, less than container loader c'est-à-dire propane dans un conteneur.
- **FCL/LCL:** des chargeurs et plusieurs destinataires, plusieurs lots sont prévus pour une même destination. L'entreprise les charge, le conteneur est acheminé au port de chargement, à l'arrivée au port de déchargement, on procède au dégroupage des marchandises qui sont mises à disposition des réceptionnaires.
- **LCL/FCL :** pour cette combinaison, l'importateur attend la marchandise d'origine diverse. Les fournisseurs les livrent au même centre de groupage, puis ensemble au domicile du client.

**NB :** *Dans le mode FCL/FCL, la marchandise ne supportant pas de rupture de charge, le conteneur minimise de façon sensible les risques d'avaries. Dans le deuxième cas d'utilisation (LCL/LCL), les risques d'avaries sont beaucoup plus importants, compte tenu des différentes manipulations auxquelles elle sera soumise.*

## 6. Conteneurisation et service du transport multimodal (trans-maritime) :

Avec la conteneurisation, le transport maritime est intégré dans des chaînes de transport multimodal qui se déploient à l'échelle de la planète au service du commerce international<sup>17</sup>.

Le transport multimodal consiste à acheminer des marchandises en vertu d'un titre unique et en utilisant au moins deux modes de transport soumis à des régimes différents.

Les conteneurs sont sans doute l'innovation la plus fructueuse des trente dernières années dans le secteur du transport des marchandises. Plus de cinq millions de conteneurs pour le transport de marchandises sont aujourd'hui en service dans le monde. Cette partie ne se concentrera que sur le transport multimodal trans-maritime qui est un transport de bout en

<sup>17</sup> <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00356713/> (consulté le 01/05/2018 à 12 :00).

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

bout fait sans rupture de charge et dont l'un des modes de transport utilisé est le maritime.<sup>18</sup>

## 7. Le rôle de la conteneurisation dans l'évolution du commerce extérieur de l'Algérie :

Si les terminaux à conteneurs sont importants pour soutenir efficacement les échanges extérieurs de bien des pays dans le monde, ils sont particulièrement critiques pour un grand nombre de pays africains soucieux d'améliorer la compétitivité de leurs économies.<sup>19</sup>

Les ¾ des échanges internationaux de marchandises transitent par les navires océaniques<sup>20</sup>

Le commerce extérieur regroupe toutes les activités liées aux importations et aux exportations d'un pays, et il a deux principaux objectifs<sup>21</sup> :

- diversifier les exportations de produits manufacturés.
- encourager les importations de biens d'équipement

Dans les tableaux et les figures ci-dessous nous représentons les résultats de la balance commerciale dans la période années (2015 à 2017) et janvier (2018/2018\*) :

- **Évolution du commerce extérieur période 2015/2017 :**

**Tableau n°I.6 : Évolution du commerce extérieur de l'Algérie période (2015/2017)**

	ANNEE 2015		ANNEE 2016		Evol (%)	ANNEE 2016		ANNEE 2017*		Evol (%)
	Dinars	Dollars	Dinars	Dollars		Dinars	Dollars	Dinars	Dollars	
Importations	5 193 460	51 702	5 154 777	47 089	-8,92	5 154 777	47 089	5 099 907	45 957	-2,40
Exportations	3 481 837	34 668	3 286 589	30 026	-13,39	3 286 589	30 026	3 857 097	34 763	15,78
Balance Commerciale	-1 711 623	-17 034	-1 868 188	-17 063	-	-1 868 188	-17 063	-1 242 810	-11 194	-
Taux de Couverture (%)	67		64		-	64		76		-

**Source :** Statistiques du Commerce Extérieur de l'Algérie, Ministère des Finances Direction Générale des Douanes, janvier, 2018.

<sup>18</sup> SAIDI (N), MALKI (M) et GALA (A) : *Gestion des terminaux à conteneurs*, Master Spécialisé en Logistique et Transport, École National de Commerce et de Gestion Tanger, 2008, p.23.

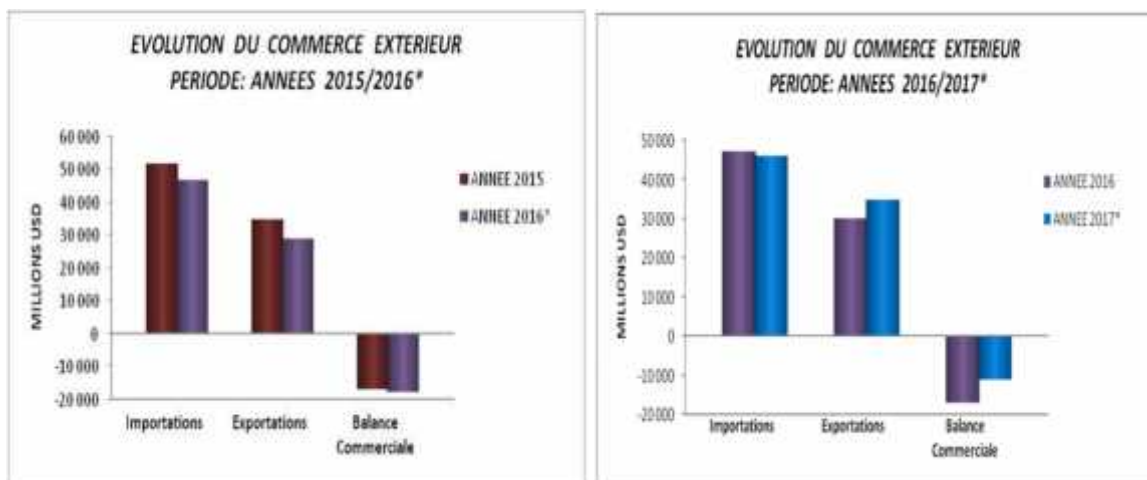
<sup>19</sup> MARC, (H.J) : *Guide pratique pour la mise en concession des terminaux à conteneurs*, programme de politiques de transport en Afrique, juin, 2007, p.XV.

<sup>20</sup> APEC (Association Pour l'Emploi des Cadres) : *Référentiel des métiers cadres de la logistique et du transport*, paris, p.9.

<sup>21</sup> <https://www.monde-diplomatique.fr/1965/12/A/27025> (consulté le 01/05/2018 à 13:53).

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

**Figure n°I.3: Évolution du commerce extérieur de l'Algérie période (2015/2017)**



**Source :** Statistiques du Commerce Extérieur de l'Algérie, Ministère des Finances Direction Générale des Douanes, janvier, 2018.

- Évolution du commerce extérieur 2017/2018 :

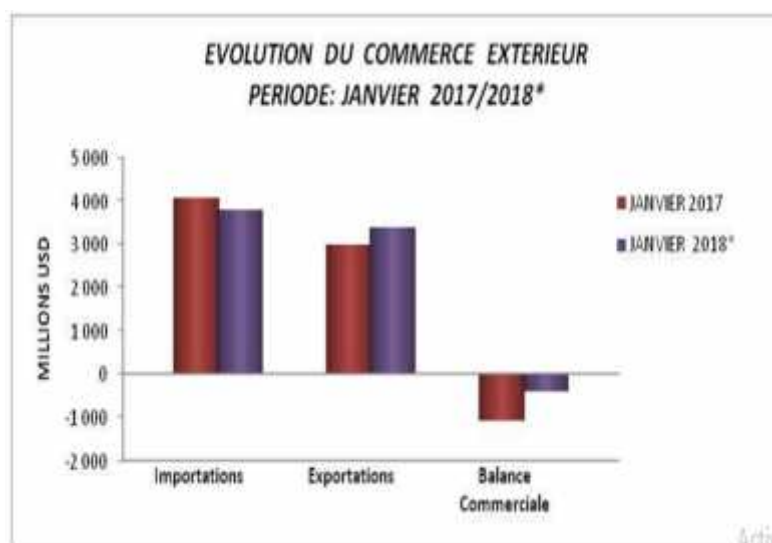
**Tableau n°I.7 : Évolution du commerce extérieur de l'Algérie période (2017/2018\*)**

	JANVIER 2017		JANVIER 2018*		Evol (%)
	Dinars	Dollars	Dinars	Dollars	
Importations	446 731	4 064	433 058	3 788	-6,79
Exportations	327 550	2 980	386 081	3 378	13,35
Balance commerciale	-119 181	-1 084	-46 977	-410	-
Taux de couverture (%)	73		89		-

**Source :** Statistiques du Commerce Extérieur de l'Algérie, Ministère des Finances Direction Générale des Douanes, janvier, 2018.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

**Figure n°I.4 : Évolution du commerce extérieur de l'Algérie période (2017/2018\*)**



**Source :** Statistiques du Commerce Extérieur de l'Algérie, Ministère des Finances Direction Générale des Douanes, janvier 2018.

## Commentaire sur les résultats actuels janvier 2018 :

Le commerce extérieur de l'Algérie a enregistré au cours du mois de janvier de l'année 2018<sup>22</sup> :

- Un volume global des importations de 3,78 milliards de dollars US soit une baisse de 6,79% par rapport à celui du mois de janvier 2017.
- Un volume global des exportations de 3,38 milliards de dollars US soit une augmentation de 13,35% par rapport aux résultats du mois de janvier 2017.

D'où un taux de couverture des importations par les exportations de 89% pour le mois de janvier 2018 contre un taux de 73% durant la même période 2017.

## **8. Les avantages du transport maritime par conteneur :**

Les avantages sont <sup>23</sup>:

- **Un transport rapide à moindre coût** : parce que le conteneur est l'unité qui documente sur l'intégralité de la marchandise qu'il contient, il peut être rapidement acheminé vers sa destination car les informations sont détaillées à l'extérieur du conteneur, ce qui simplifie notamment les formalités douanières. Pour l'expéditeur comme pour le

<sup>22</sup> Statistiques du Commerce Extérieur de l'Algérie, Ministère des Finances Direction Générale des Douanes, janvier, 2018.

<sup>23</sup> <https://transglobelogistiques.com/transport-maritime-par-conteneurs-5-avantages-et-inconvenients/> (consulté le 25/04/2018 à 00 :59).

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

destinateur, la conteneurisation présente également un avantage économique important par rapport aux autres moyens de transport de marchandises.

- **Un moyen de transport de marchandises sécurisé à faible consommation d'énergie:** le conteneur est d'une grande protection pour la marchandise, car une fois scellé, il est une barrière physique contre les intempéries, les variations de température, les incendies, les vols ainsi que contre les chocs durant la manutention. Le conteneur diminue alors fortement les risques de détérioration, de perte ou encore de vol que l'on peut retrouver par voie terrestre. De plus, le transport maritime à une plus faible consommation d'énergie que les autres moyens de transport de marchandises.

- **Un moyen de transport de marchandises souple, d'une grande flexibilité :** si le transport maritime par conteneur peut servir à acheminer un gros lot de marchandises à l'autre bout du monde, il peut également très bien servir à envoyer de la marchandise de petit format sur une courte distance. Le transport maritime par conteneur est un moyen de transport de marchandises souple et très flexible puisqu'il peut également permettre de transporter aussi bien des matières liquides dangereuses comme des hydrocarbures ou des produits chimiques que des produits de base solides tels que des denrées alimentaires (blé, farine, aliments pour bétails ...).

## 9. Les limites de transport par conteneur :

En dépit des nombreux avantages rattachés à l'usage du conteneur, quelques inconvénients peuvent également être soulignés :

- **Les contraintes physiques qui impliquent un certain coût :** même si le conteneur assure une certaine sécurité sur l'état de la marchandise en la protégeant des variations de température, des incendies ou encore des vols, certaines contraintes physiques telles que les températures élevées à l'intérieur et le manque de ventilation peuvent entraîner des dommages. L'inconvénient est alors que ce mode de transport nécessite des mesures préventives contre la dessiccation des emballages ainsi que de la marchandise et contre la condensation à l'intérieur du conteneur. Ces mesures préventives contre les possibles dommages peuvent alors nécessiter des emballages spéciaux assez onéreux ainsi que la souscription à une assurance spéciale transport maritime par conteneur.

- **Les caractéristiques de la marchandise :** dans certains cas, une limite de caractéristique de la marchandise peut venir perturber un plan d'acheminement par conteneur. En effet, il peut arriver que le poids, le volume et les dimensions de la

# **Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs**

marchandise ne correspondent pas à ceux d'un conteneur standardisé et que le chargement soit alors refusé. Il est cependant possible de faire affaire avec des fournisseurs qui adaptent les dimensions de leurs produits ainsi que leurs emballages à la conteneurisation.



# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

D'une façon générale, un terminal à conteneurs est une installation où les conteneurs sont transbordés entre différents moyens de transport. Le transbordement peut être fait entre navires et véhicules terrestres (camion ou train), dans ce cas, le terminal est décrit comme étant un terminal intérieur. Les terminaux maritimes se trouvent généralement dans les grands ports, alors que les terminaux intérieurs ont tendance à être situés dans les grandes villes, avec de bonnes liaisons ferroviaires vers les terminaux à conteneurs maritimes.

## **2. Les principales fonctions d'un terminal à conteneurs :**

Les principales fonctions d'un terminal à conteneurs maritimes sont<sup>25</sup> : la réception, le stockage, la préparation, et le chargement de conteneurs entrants (qui arrivent au port par voie maritime, et qui quittent par voie terrestre) ou sortants (qui arrivent au port par voie terrestre et qui quittent par bateau).

-La réception de chaque conteneur qui arrive au port englobe : son déchargement, l'enregistrement de son arrivée, la récupération des données logistiques pertinentes qui le concernent et leur ajout dans la base de données.

-Le stockage et l'action de placer le conteneur dans un endroit connu et enregistré de sorte qu'il puisse être récupéré en cas de besoin.

-La préparation concerne surtout les conteneurs qui sont destinés à des navires ou à des trains. Il s'agit d'identifier ces conteneurs et de les organiser de sorte à optimiser les processus de chargement.

-La fonction de chargement consiste à placer les conteneurs appropriés sur les camions, bateaux, ou trains correspondants. Dans cette phase, l'accent est mis sur le contrôle de la chaîne logistique interne du terminal à conteneurs.

## **3. La structure de base d'un terminal à conteneurs :**

D'une manière générale, les terminaux à conteneurs peuvent être décrits comme des espaces ouverts de matière avec deux interfaces. Ces interfaces sont constituées, d'une part des quais avec les chargements et déchargements de navires, et d'autre part de la partie terrestre<sup>26</sup>.

### **• la zone de quai :**

<sup>25</sup> OUARET, (M) et SENOUNE, (F) : *La logistique des terminaux portuaires de conteneurs*, Master en Sciences Économiques (option Économie du Transport), 2016, p.21.

<sup>26</sup>BENGUALIA, (A) : Op.cit, p.29.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

Elle comporte la partie d'arrimage des navires et les portiques ou les grues de quai qui assurent le chargement et le déchargement de conteneurs.

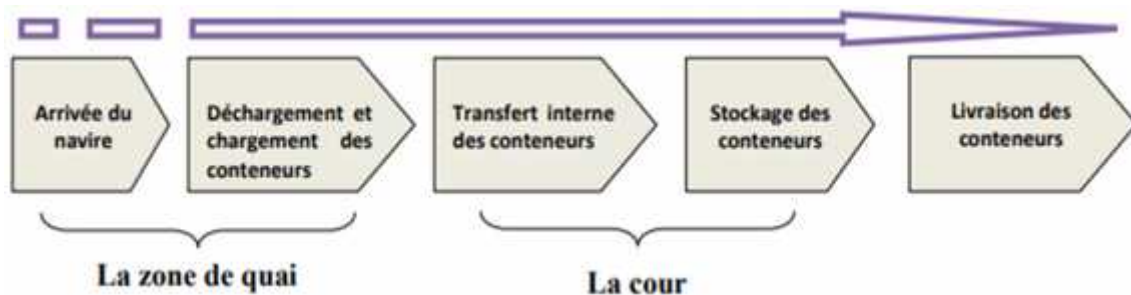
## • la cour :

Elle sert aux opérations de transfert interne de conteneurs depuis la zone à quai et la zone de stockage ainsi aux opérations de chargement et de déchargement sur la zone de stockage.

Pour effectuer la manutention, un terminal à conteneurs a besoin de ressources qui varient selon la politique de gestion de chaque terminal.

Une représentation d'un terminal à conteneurs est donnée dans la figure suivante.

**Figure n°I.6 : Les processus dans un terminal à conteneurs**



**Source** : BENGHALIA, (A) : *Modélisation et évaluation de la performance des terminaux portuaires*, Thèse doctorale en sciences physiques, Mathématiques et de l'Information pour l'Ingénieur (SPMII), Université du HAVRE, 2015, p.29.

Pour effectuer des opérations rapides et efficaces, les terminaux à conteneurs disposent d'équipements de manutention et de transfert.

## 4. La gestion du terminal à conteneurs :

Il existe trois manières de gestion possibles pour un terminal maritime<sup>27</sup>:

### ➤ **Le premier mode de gestion est fondé sur les grues d'empilement « Cranes » :**

En effet ce type de grues peut se déplacer et parcourir les différentes rangées de piles selon l'emplacement des conteneurs à manipuler. Ensuite le « Crane » charge le conteneur

<sup>27</sup> KEFI, (M) : *Optimisation Heuristique Distribuée du Problème de Stockage de Conteneurs dans un Port*, Thèse de Doctorat en Automatique et Informatique Industrielle, Ecole Centrale de LILLE, 2008, pp.39.40.

# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

recherché sur le véhicule qui va le transporter vers les grues de quai dans le cas d'export et le sens inverse pour le cas d'import.

➤ **Le deuxième mode de gestion, appelé le système alternatif :**

Ce système est fondé sur l'utilisation des cavaliers gerbeurs « straddle carriers » ou « yard machines » qui sont coûteux et qui exigent un espace considérable pour leur fonctionnement. En effet un cavalier gerbeur est capable de charger, décharger un conteneur ou rechercher un conteneur et le transporter vers un portique ou vers une grue de quai.

➤ **Le troisième mode qui n'est plus appliqué,** facilite le fonctionnement du terminal mais nécessite un grand espace, indispensable pour son utilisation. Il consiste à empiler tous les conteneurs sur des châssis afin de les transporter vers les portiques.

## **5. Les types d'équipements utilisés :**

Un terminal à conteneurs peut utiliser différents types d'équipements pour assurer les opérations de manutention des conteneurs :

- a. Grues de quai : pour charger ou décharger les navires.
- b. Cavaliers, camions ou des véhicules à guidage automatique (AGVs) : pour transporter les conteneurs au sein du terminal à conteneurs. En effet, les chariots cavaliers peuvent charger et poser les conteneurs eux-mêmes, tandis que le chargement ou le déchargement des camions et des AGVs nécessite l'utilisation des grues.

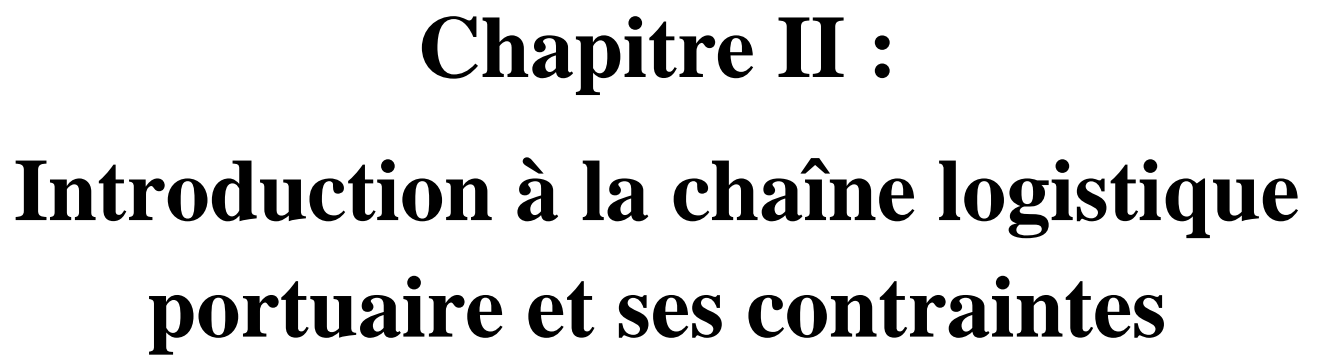
# Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs

## Conclusion du chapitre :

Au terme de ce chapitre, nous avons présenté brièvement le port qui est défini comme un espace de transit des marchandises entre la mer et la terre et sa mission s'inscrit dans une logique collective mettant en relation l'ensemble des membres de la communauté portuaire. Le port et le terminal à conteneurs jouent un rôle primordial dans l'économie du pays. Les principales différences entre les terminaux à conteneurs résident au niveau de leurs équipements ; qui, à leur tour sont continuellement perfectionnés afin d'augmenter leur efficacité et leur rendement.

Cependant, il est évident que l'importance des infrastructures, de la bonne gestion des terminaux à conteneurs et la performance des équipements portuaires jouent un rôle efficace et nécessaire dans les échanges commerciaux internationaux. Notons aussi le rôle que joue la conteneurisation dans l'évolution du commerce extérieur de l'Algérie.

Dans le chapitre qui suit nous allons mettre l'accent sur la logistique, la chaîne logistique en général et la chaîne logistique portuaire en particulier ainsi que les différentes contraintes des ports et des terminaux à conteneurs.

A decorative graphic of a scroll with a black outline and rounded corners. The scroll is partially unrolled, with the top edge curving upwards on the left and right sides. The text is centered within the scroll's frame.

**Chapitre II :**  
**Introduction à la chaîne logistique  
portuaire et ses contraintes**

# Chapitre II : Introduction à la chaîne logistique portuaire et ses contraintes

## Introduction du chapitre:

C'est seulement à partir des années 70 et avec la crise économique que les travaux portant sur la logistique ont commencé à apparaître en vue d'améliorer et d'optimiser les différents flux concernant les entreprises. Et pour déterminer la logistique d'une entreprise, et plus particulièrement la logistique portuaire, nous débutons par une redéfinition de la logistique dans son ensemble et leurs objectifs. Parmi les principaux objectifs, il est possible de citer la satisfaction des clients finaux, la recherche de profitabilité ou encore la maximisation de la qualité des produits et services. Et pour mieux expliquer la chaîne logistique portuaire, nous parlons de ses processus, ses acteurs et sa gestion. Cette dernière quand elle est mal gérée, cause d'énormes problèmes de congestion.

L'intensification des échanges et le développement de la conteneurisation a causé au niveau des infrastructures portuaires algériennes qui sont très limitées un engorgement des ports, cette situation a incité les autorités portuaires à adopter des formules de rechanges.

Dans ce deuxième chapitre qui contient 3 sections, nous définissons la logistique et ses différents types et flux ainsi que la chaîne logistique et les objectifs de sa gestion. Nous introduisons des notions concernant la chaîne logistique portuaire et les concepts de sa gestion ainsi que les processus et son impact sur l'activité portuaire. Et nous traitons les différentes contraintes des ports Algériens ainsi que l'obstacle de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs.

## Section 1 : Définitions et notions de logistique

Dans cette section, nous allons définir la logistique et ses origines, la chaîne logistique, présenter ses différents types, les flux et leur pilotage ainsi que les objectifs des systèmes d'informations.

### 1. Origine et périmètre de la logistique :

À l'origine, la logistique est un terme emprunté du langage militaire. Ainsi pour l'OTAN (Organisation du traité de l'Atlantique nord) la logistique est « *la planification et l'exécution de déplacements des forces armées et de leur maintenance* ». Comme le souligne Giard, l'aspect le plus visible était l'acheminement des troupes et de leur matériel. Mais ce seul point ne peut suffire à la réussite d'une opération militaire. Il faut également une bonne organisation du stockage du matériel et des vivres ainsi que des actions d'approvisionnement très réactives.

Ces divers concepts ont été adaptés au management des entreprises.

Selon le point de vue retenu, le périmètre de la logistique est plus au moins étendu.

Au sens restreint du terme, on considère la gestion efficace des transports de l'entreprise.

Au sens plus global, on inclura dans le périmètre de la logistique :

- La planification de la production ;
- l'ordonnancement de la production ;
- la prévision de la demande ;
- la gestion des stocks ;
- le système d'information.<sup>1</sup>

### 2. Définitions de la logistique :

À la question « Qu'est-ce que la logistique ? », on peut donner plusieurs types de réponses<sup>2</sup> :

✓ Une première réponse est de dire que la logistique a pour but de mettre un produit donné au bon endroit au bon moment au moindre coût et dans les meilleures conditions de qualité. Citant ici la définition de Ballou:

---

<sup>1</sup> DE WOLF, (D) : *Introduction à la logistique*, Dunkerque, Septembre, 2006, p.10.

<sup>2</sup> DE WOLF, (D): *Ibid*, pp.10.11.

- **Définition1** : « *La mission essentielle de la logistique est de fournir des biens et services aux consommateurs au bon moment, au bon endroit et en assurant la plus grande marge à l'entreprise* ».

Cette définition est très large puisqu'elle couvre dans son champ d'action, aussi bien l'industrie, que les catastrophes humanitaires (Tsunami, Liban) ou les grands évènements sportifs (du type Grand Prix de formule 1).

- ✓ Une deuxième réponse, est de dire que « *c'est l'ensemble des activités visant à la maîtrise des flux physiques et d'information en optimisant l'utilisation des ressources humaines et matérielles* » (source : AFNOR)<sup>3</sup>.

Nous reprenons ci-dessous la définition de Tixier:

- **Définition 2** : La fonction logistique de l'entreprise est d'assurer au moindre coût la coordination entre l'offre et la demande. Plus précisément, la logistique est « *le processus par lequel l'entreprise gère l'ensemble des échanges d'information et des éléments physiques qui en résultent avec son amont et son aval* ».

- ✓ Une troisième réponse est de dire que « *c'est l'organisation de ce qu'il faut faire depuis la commande jusqu'à la livraison au client d'un bien ou service* ».

Cette troisième définition suit une logique commerciale.

- Une quatrième réponse est de dire que « *ce sont les techniques d'obtention (commande ou production) et de distribution des produits et sous-produits* ».

Cette définition suit une logique industrielle.

Ainsi, la logistique englobe dans son périmètre d'action, l'ordonnancement de la production et la gestion des stocks.

On peut ainsi reprendre, pour conclure, la définition de l'Association Française pour la Logistique :

- **Définition 3** : La logistique est l'ensemble des activités ayant pour but la mise en place, au meilleur coût, d'une quantité de produits, à l'endroit et au moment où une demande existe. La logistique concerne toutes les opérations déterminant le mouvement des produits, telles que la localisation des usines et entrepôts, les approvisionnements, la gestion physique des encours de fabrication, l'emballage, le stockage et la gestion de

---

<sup>3</sup> L'AFNOR est un groupe international de services organisé autour de 4 grands domaines de compétences : la normalisation, la certification, l'édition spécialisée et la formation (<https://www.afnor.org>).

stocks, la manutention et la préparation des commandes, le transport et les tournées de livraison.

### 3. Les différents types de la logistique :

On peut distinguer plusieurs logistiques différentes par leur objet et leurs méthodes<sup>4</sup> :

- **La logistique d’approvisionnement** : qui consiste d’amener dans les usines les produits de base, composants et sous-ensembles nécessaires à la production.
- **La logistique de production** : qui consiste à apporter au pied des lignes de production les matériaux et composant nécessaires à la production et à planifier la production.
- **La logistique de distribution** : qui consiste à apporter au consommateur final, soit dans les grandes surfaces commerciales, soit chez lui en vente par correspondance par exemple, les produits dont il a besoin.
- **La logistique militaire** : qui vise à transporter sur un théâtre d’opération les forces et tout ce qui est nécessaires à leur mise en œuvre opérationnelle et leur soutien.
- **La logistique de soutien** : qui consiste à organiser tout ce qui est nécessaire pour maintenir en opération un système complexe, y compris à travers des activités de la maintenance.
- **une activité dite de service après-vente** assez proche de la logistique de soutien, on utilise assez souvent l’expression (management de services) pour distinguer le pilotage de cette activité.
- **Des reverse logistiques** : traduites en français par « logistique à l’envers », « rétro logistique » ou « logistique des retours », qui consiste à reprendre des produits dont le client ne veut pas ou qu’il veut faire réparer, ou encore à traiter des déchets industriels, emballages et produits inutilisables.

### 4. La chaîne logistique :

Le concept de chaîne logistique a pour but de forcer une vision du type processus, en résolvant des problèmes interdépendants souvent traités de manière indépendante.

La définition de l’AFNOR est la suivante<sup>5</sup>:

---

<sup>4</sup> PIMOR, (Y) et FENDEUR, (M) : *Logistique : production, distribution, soutien*, édition DUNOD, 5<sup>ème</sup> édition, Paris, 2008, p.4.

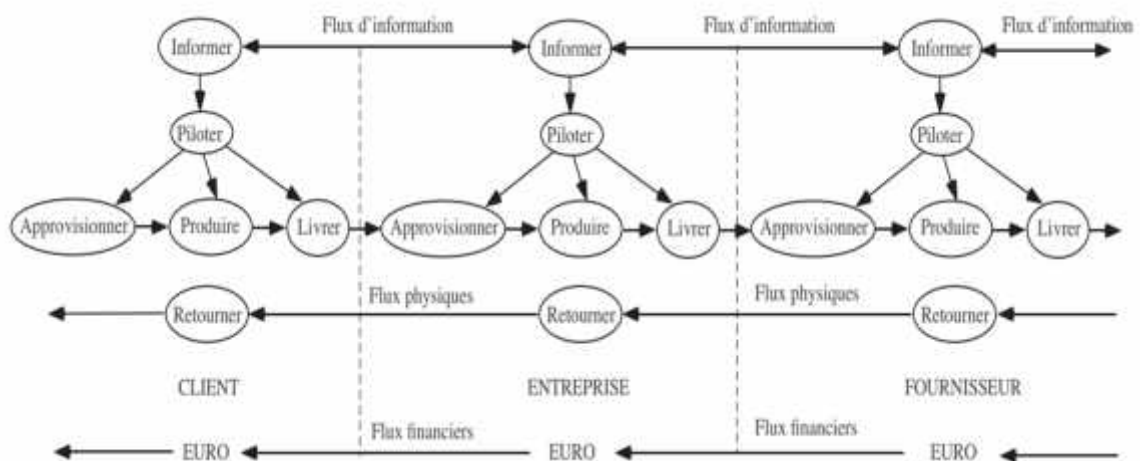
<sup>5</sup> DE WOLF, (D.) : op.cit, p.12.

« La chaîne logistique est une suite d'évènements, pouvant inclure des transformations, des mouvements ou des mises en place, et apportant une valeur ajoutée ».

Comme le souligne Giard, la notion de chaîne logistique repose sur quatre principes bien connus :

- La satisfaction d'un client est le résultat de la mise en œuvre d'une succession de processus du type "approvisionner", "produire" et "livrer", succession qu'il faut prendre en considération sans trop se préoccuper du périmètre de l'entreprise. Ainsi, on insère dans la chaîne logistique aussi bien le fournisseur que l'entreprise ou le client. (voir figure n°I.1)

**Figure n°II.1: Schéma d'une chaîne logistique**



**Source :** DE WOLF, (D) : *Introduction à la logistique*, Dunkerque, Septembre 2006, p.12.

## 4.1 Les principales fonctions de la chaîne logistique :

Ci-après un bref aperçu des principales fonctions rencontrées dans une chaîne logistique courte avec le rôle qu'elles peuvent jouer dans l'amélioration de la chaîne logistique<sup>6</sup>:

<sup>6</sup>ROUX, (M) et LIU, (T) : *Optimisez votre plate-forme logistique*, édition EYROLLES, 4<sup>ème</sup> édition, paris, p.4.

# Chapitre II : Introduction à la chaîne logistique portuaire et ses contraintes

**Tableau n°II.1: Les principales fonctions de la chaîne logistique**

Fonction	Actions
Acheteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>référencer des fournisseurs de qualité</li> <li>accepter une politique d'arrondi (arrondir le nombre d'articles commandés au nombre entier de cartons, ou mieux de palettes, le plus proche)</li> <li>commander en temps et en heure</li> </ul>
Concepteurs de produits	<ul style="list-style-type: none"> <li>prévoir la spécialisation retardée</li> </ul>
Concepteurs de conditionnements	<ul style="list-style-type: none"> <li>concevoir des PCB et SPCB de taille adaptée au marché</li> <li>adapter la taille des cartons aux agrès ultérieurs</li> <li>adapter la taille des cartons aux modes de transport (route, mer, etc.)</li> <li>prévoir des systèmes d'ouverture rapide des cartons</li> </ul>
Production	<ul style="list-style-type: none"> <li>être apte à produire de petits lots (ateliers flexibles)</li> <li>veiller à la qualité des produits</li> <li>produire à temps</li> </ul>
Commerciaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>mettre en place une politique d'arrondi</li> <li>concevoir des catalogues sans ambiguïté pour diminuer les retours</li> </ul>
Transporteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>livrer à temps</li> <li>livrer en bon état</li> </ul>
Supply chain	<ul style="list-style-type: none"> <li>coordonner l'ensemble des flux avec leurs contraintes spécifiques</li> </ul>
Magasiniers	<ul style="list-style-type: none"> <li>contrôler les réceptions</li> <li>maîtriser l'inventaire</li> <li>veiller à la qualité des préparations</li> <li>préparer à temps</li> </ul>
Informaticiens	<ul style="list-style-type: none"> <li>transmettre rapidement les informations de manière fiable</li> <li>mettre en place un système d'identification automatique « universel »</li> <li>concevoir des tableaux de bord pertinents</li> </ul>

**Source** : ROUX, (M) et LIU, (T) : *Optimisez votre plate-forme logistique*, édition EYROLLES, 4<sup>ème</sup> édition, paris, p.4.

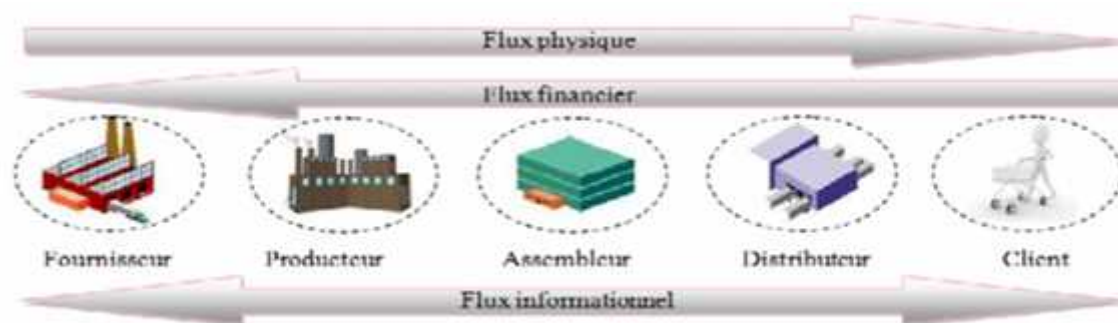
## **4.2 Les flux de la chaîne logistique :**

La performance de la chaîne logistique est autant liée à une bonne gestion des flux physiques que des flux d'information qui vont en général en sens inverse des flux physiques. A noter qu'il y a également des flux physiques qui remontent la chaîne (les retours fournisseur).

Il ya, en retour des flux physiques qui descendent la chaîne, des flux financiers qui remontent la chaîne<sup>7</sup>. (Voir figure n°II.2)

<sup>7</sup>BENGHALIA, (A) :op.cit, pp.20.21.

**Figure n°II.2: Représentation des flux dans la chaîne logistique**



**Source** : BENGHALIA, (A) : *Modélisation et évaluation de la performance des terminaux portuaires*, Thèse doctorale en sciences physiques, Mathématiques et de l'Information pour l'Ingénieur (SPMII), Université du HAVRE, 2015, p.21.

### a. Le flux informationnel :

C'est un flux bidirectionnel. Il concerne les échanges d'information entre les acteurs de la chaîne. L'information peut refléter une situation donnée, un ordre à exécuter, un nombre de produits à livrer, une information destinée aux clients, etc.

### b. Le flux physique :

Ce flux concerne la circulation des produits qui traversent la chaîne logistique. Ce flux peut représenter la matière première, les produits finis, ou les unités de transport.

### c. Le flux financier :

Le flux financier, encore appelé flux monétaire, est associé au flux physique à savoir les achats, les ventes, les remboursements, etc. En effet le flux informationnel joue un rôle très important pour rendre la chaîne portuaire plus compétitive.

## 4.3 Le pilotage de flux :

Les entreprises qui constituent une chaîne logistique sont liées par ces flux physiques, ces flux d'informations et ces flux financiers. Ces entreprises doivent collaborer afin d'optimiser la chaîne logistique à laquelle elles appartiennent en satisfaisant leurs propres objectifs tout en visant les objectifs globaux de la chaîne. L'objectif d'une telle collaboration est de pouvoir prendre des décisions pour l'intérêt de tous les maillons de la chaîne logistique<sup>8</sup>.

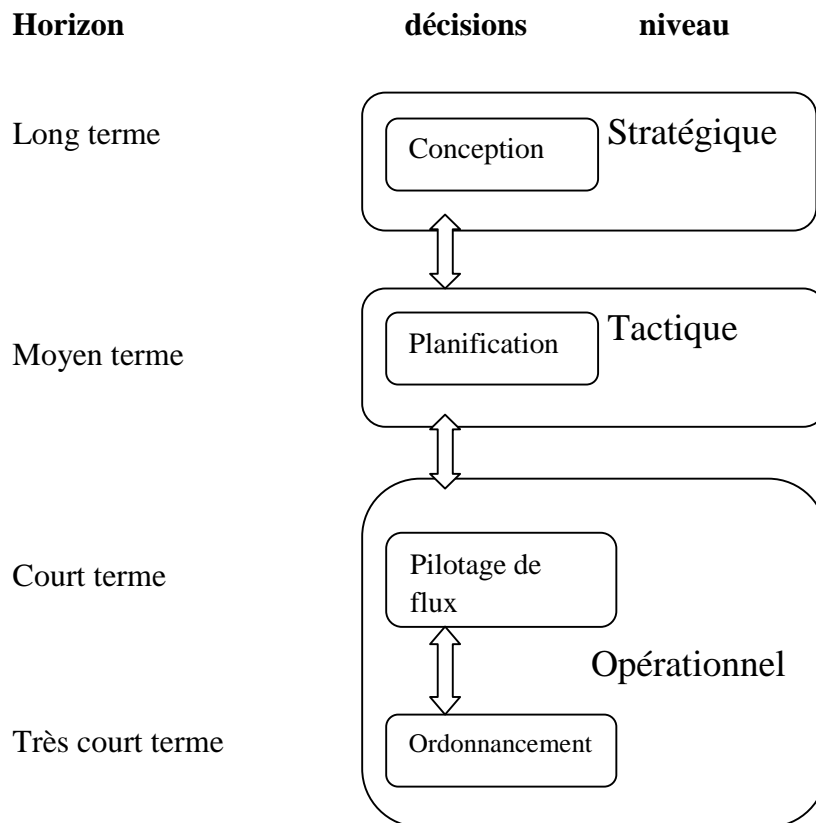
---

<sup>8</sup> PAN, (S) : *Contribution à la définition et à l'évaluation de la mutualisation de chaînes logistiques pour réduire les émissions de CO2 du transport : application au cas de la grande distribution*, thèse de doctorat en Sciences de Gestion, École nationale supérieure des mines de Paris, décembre, 2010, p.20.

# Chapitre II : Introduction à la chaîne logistique portuaire et ses contraintes

En général, ces décisions sont classées en trois niveaux, à savoir : niveau stratégique, niveau tactique et niveau opérationnel.

**Figure n°II.3: Les niveaux de décisions de la chaîne logistique portuaire**



**Source** : BABAI, (M.Z) : *Politiques de pilotage de flux dans les chaînes logistiques : impact de l'utilisation des prévisions sur la gestion des stocks*, Thèse de doctorat en Génie Industriel, École Centrale Paris, 2005, p.10.

## a. Niveau stratégique :

Les objectifs fixés sont à atteindre à long terme. Les décisions concernent par exemple :

- la localisation et la conception des terminaux portuaires ;
- la détermination de la capacité des terminaux ;
- la conception d'un réseau de transfert ;
- le choix de nouveaux partenaires ;
- la construction de nouvelles installations.

## b. Niveau tactique :

Les décisions à moyen terme concernent en général la planification de la chaîne logistique portuaire. Il s'agit d'effectuer :

# Chapitre II : Introduction à la chaîne logistique portuaire et ses contraintes

- le choix du mode de transport ;
- la répartition des charges entre les terminaux ;
- l'affectation des ressources aux tâches.

### c. Niveau opérationnel :

À court terme et à très court terme. Les décisions opérationnelles consistent à engager les actions planifiées au niveau tactique. Elles concernent la gestion des moyens et le fonctionnement quotidien de la chaîne logistique.

On distingue quatre catégories de fonctions dans lesquelles la gestion de la chaîne logistique intervient :

- La partie contrôle et gestion des stocks et des flux physiques ;
- La partie coordination de la planification de la production ;
- La partie spécification du partage des informations opérationnelles ;
- La partie développement d'outils de pilotage opérationnel.

Nous avons constaté que le SCM donne aux entreprises la possibilité d'améliorer non seulement leur efficacité, mais aussi leur réactivité et leur flexibilité évidemment avec les technologies de l'information et de la communication qui jouent un rôle important dans ce cadre.

## 5. Les différentes formes de la logistique :

Le tableau ci-dessous analyse les formes de logistique sous différents angles :

**Tableau n°II.2: les formes de la logistique selon différents angles**

Selon l'espace	Logistique globale Logistique internationale	Logistique interne Logistique supply chain	logistique urbaine
Selon le domaine	Logistique agro-alimentaire Logistique événementielle Logistique forestière	Logistique humanitaire Logistique industrielle	Logistique pétrolière Logistique verte
Selon la fonction	Logistique commerciale Logistique d'approvisionnement Logistique d'appui Logistique de distribution	Logistique de production Logistique de soutien Logistique de stockage Logistique des retours	Logistique des services Logistique des transports Logistique durable Logistique inversée
Selon les 3 niveaux décisionnels de l'entreprise	<u>Décisions stratégiques</u> Logistique de pilotage	<u>Décisions tactiques</u> Logistique de support	<u>Décisions opérationnelles</u> Logistique opérationnelle

**Source :** <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Logistique/Logistique-formes.htm> (consulté le 29/03/2018 à 2:32).

## 6. Les systèmes d'informations logistiques :

La nécessité de coordination au sein de la chaîne logistique, pousse les membres de celle-ci à intégrer leurs processus, leurs activités entre leurs différentes fonctions internes, et entre eux même. Aussi, cette chaîne devrait être intégrée en terme d'information et de processus afin d'être coordonnée.

Les technologies de l'information et de communication facilitent la collaboration entre partenaires de la chaîne logistique. Le but derrière l'utilisation de ces outils est de réduire l'incertitude des informations en travaillant sur quatre notions: la disponibilité, la représentabilité, le délai entre l'occurrence d'un événement et sa prise en compte, la périodicité du renouvellement des informations,

Le SIL un sous-système du SI de gestion, qui fournit des informations spécifiques pour la gestion de l'activité logistique de l'entreprise. Leur fonctionnement est basé sur une structure à trois composantes principales : Flux d'entrée, la base de données et les flux de sortie.

La chaîne logistique est caractérisée par l'existence de deux types d'intégration complémentaire: inter-fonctionnelle et inter-organisationnelle. Cette double intégration est assurée via l'utilisation des SI sophistiqués. Plusieurs travaux de recherche, montrent que l'utilisation des SIL influence positivement le niveau de performance de l'entreprise et permet de partager des informations produites et/ou utilisées par la plupart des fonctions de l'entreprise et de ses partenaires.

## 7. Les objectifs de la gestion logistique :

L'objectif traditionnel d'un système logistique est d'atteindre un niveau de service donné pour un coût minimum. Ceci dit, il ne doit pas masquer les autres objectifs opérationnels de la logistique. Ces derniers (ensemble, ils déterminent la performance logistique) sont<sup>9</sup> :

- **La réponse optimale au client :** il s'agit de la capacité de l'entreprise à répondre dans les meilleurs délais aux exigences des clients. L'Efficient Consumer Response L'ECR, c'est un ensemble de pratiques et de techniques, tant en marketing qu'en logistique, qui vise à optimiser les assortiments, les promotions et le niveau de service, par une meilleure coopération entre l'industrie et le commerce.

---

<sup>9</sup> MEDAN, (P) et GRATACAP, (A) : *logistique et supply chain management : intégration, collaboration et risque dans la chaîne logistique globale*, édition DUNOD, Paris, 2008, p.15.

# Chapitre II : Introduction à la chaîne logistique portuaire et ses contraintes

- **La variabilité minimale** : Les retards des livraisons, les problèmes lors de la fabrication, erreurs de gestion des livraisons peuvent conduire à une forte variabilité dans les processus logistiques, à l'origine de coûts élevés et de clients insatisfaits.
- **Le stock minimum** : il est nécessaire au niveau d'une entreprise de maîtriser les coûts logistiques à travers notamment une optimisation de la gestion des stocks.
- **La consolidation des transports** : ce poste représente un des coûts le plus fort. La massification des flux est recherchée.
- **La qualité** : il faut appliquer à la logistique les principes du Total Quality Management (TQM). Les différentes techniques ou les méthodes statistiques peuvent permettre d'étudier et d'améliorer certains processus logistiques peu efficaces.
- **Analyses en termes de cycle de vie du produit** : Ces analyses supposent d'évaluer le coût de cycle de vie, appelé life cycle cost, qui englobe la totalité des coûts d'un produit ou d'un équipement de sa conception à son retrait en passant par sa fabrication et sa distribution.

## Section 2 : Concepts et gestion de la chaîne logistique portuaire

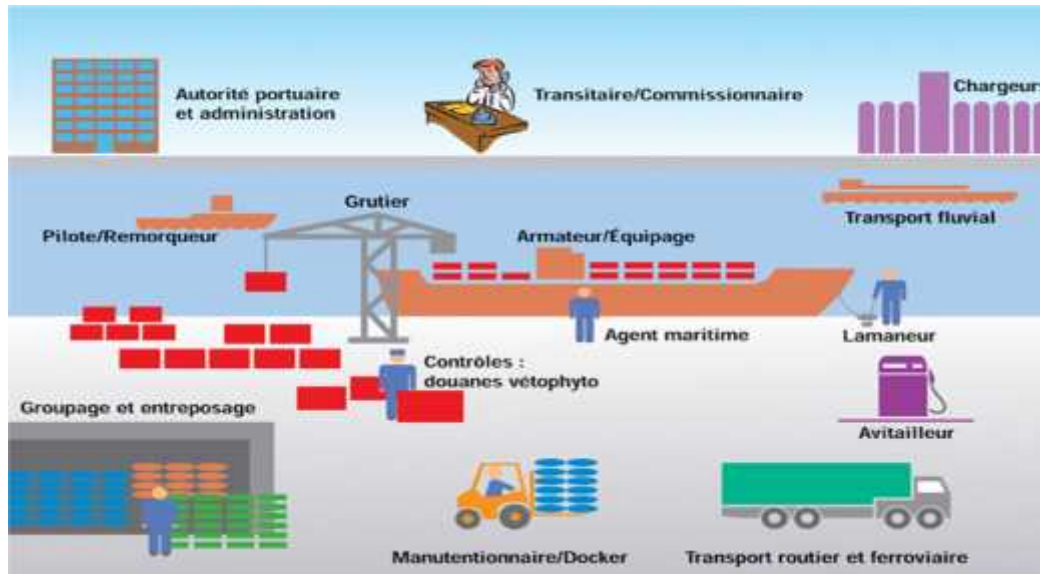
# Chapitre II : Introduction à la chaîne logistique portuaire et ses contraintes

Dans cette section, nous définissons les composantes de la chaîne logistique et nous présentons ses acteurs, ses processus et son impact sur l'activité portuaire.

## 1. Les différents acteurs de la chaîne logistique portuaire :

La figure II.4 montre les différents acteurs de la chaîne logistique portuaire :

**Figure n°II.4: Représentation de la communauté portuaire**



**Source :** Inspiration du ministère de l'équipement des transports et du logement, Direction du transport maritime, des ports et du littoral, Février 2002.

### Commentaire :

- Le docker : charge et décharge le navire.
  - Le transporteur interne (inland transport) : transporte les conteneurs au niveau du terminal.
  - L'opérateur portuaire (port operator) : contrôle les opérations à l'intérieur du port. Il pourrait être une autorité publique du port (port authority).
  - L'acconier (stevedore) : s'occupe de la préparation juridique et matérielle des opérations de réception, de déplacement et d'entreposage des marchandises.
  - L'armateur (shipping line/alliance) : assure le transport maritime des marchandises.
  - Le consignataire (consignee) : Il est mandaté par l'armateur, il agit au nom et pour le compte de l'armateur. Il doit assurer toutes les opérations de réception ou de livraison de la marchandise et, ainsi effectuer les missions confiées par l'armateur.
- Il y a également d'autres acteurs pour assurer les services liés à la gestion des navires comme :

- les sociétés d'avitaillement ;
  - les sociétés de réparation et de maintenance de conteneurs ;
  - les entreprises de récupération des déchets des navires.
- enfin, l'autorité portuaire dont la mission consiste à gérer tout le port en prenant en compte la gestion :
- ✓ des installations portuaires ;
  - ✓ de l'accueil et le départ des navires ;
  - ✓ du respect des règlements, etc.

La chaîne logistique portuaire est donc définie comme un ensemble d'entités impliquées directement dans les flux amont et aval de marchandises.

## **2. Les composantes de la logistique portuaire :**

Les deux composantes de la chaîne logistique portuaire sont<sup>10</sup> : la manutention et l'entreposage.

### **2.1 La manutention :**

La manutention est la manipulation et le déplacement des marchandises en vue de leur emmagasinage ou entreposage. Les moyens techniques de la manutention constituent une des composantes fondamentales de la logistique portuaire. C'est d'ailleurs le secteur de la logistique qui a le plus évolué au cours de ces dernières décennies.

Les systèmes de manutention les plus courants sont la manutention des conteneurs et la manutention des marchandises conventionnelles non conteneurisées (sacheries, roulantes, palettes à nu, caisse...) et la manutention des vrac.

#### **2.1.1 Le système de manutention des conteneurs :**

Il comprend quatre composantes que sont : l'entreposage sur remorque, le système des chariots élévateurs lourds, le système des chariots cavaliers et le système des grues portique.

- Le système d'entreposage sur remorque : consiste à décharger les conteneurs importés d'un navire par une grue et sont ensuite chargés sur des remorques qui sont tractées jusqu'à un emplacement assigné dans l'aire d'entreposage, où elle restera jusqu'à ce qu'un tracteur routier l'emmène. Les remorques transportant des conteneurs destinés à l'exportation sont

---

<sup>10</sup> <http://www.leressac.com/dossiers/presentations/article/la-logistique-portuaire> (consulté le 27/03/2018 à 13:19).

amenées dans l'aire de stockage par traction routier, puis conduites au navire à l'aide des matériels du port.

- Le système des chariots élévateurs lourds : C'est un système qui consiste à utiliser des chariots élévateurs à fourche lourds d'une capacité d'environ 42 tonnes équipés d'un palonnier à prise par le haut et peut gerber des conteneurs de 40 pieds pleins sur 2 à 3 hauteurs.
- Le système des chariots cavaliers : est celui permettant de gerber des conteneurs sur deux (02) ou trois (03) hauteurs, les déplacer du quai à l'aire d'entreposage et les charger sur un véhicule routier ou les en décharger.
- Le système des grues à portique : permet de gerber les conteneurs se trouvant dans l'aire d'entreposage d'être gerbés à l'aide de grue à portique sur rail sur une hauteur de cinq (05).

## **2.1.2 La manutention des marchandises non conteneurisées et des vracs**

Elle est généralement effectuée par les propres moyens de manutention du navire en ce qui concerne la manutention bord quai. Celle-ci est ensuite relayée par des élévateurs à fourche ou les dockers en ce qui concerne la manutention à quai.

## **2.1.3 Les différents types de manutention :**

Chaque catégorie de marchandises est manutentionnée en plusieurs phases qui déterminent les types de manutention à savoir :

### **2.1.3.1 La manutention bord ou stevedoring :**

Elle consiste en un regroupement des opérations de chargement et de déchargement des navires. Ces opérations sont effectuées de façon cyclique que l'on peut décomposer en quatre phases : Prise de la palanquée en cale, transfert à terre, pose de la palanquée et enfin retour.

Lorsqu'elles s'effectuent du bord vers la terre ou de la terre à bord du navire à l'aide des grues du navire ou à quai, on parle de la manutention verticale. C'est le cas par exemple des navires LO/LO. Lorsqu'elles s'effectuent par la rampe du navire avec l'aide d'engins de manutention éventuellement pour les navires transportant des véhicules, on parle de manutention horizontale. C'est le cas des navires RO/RO.

### **2.1.3.2 La manutention terre ou acconage :**

Les opérations terre s'effectuent aussi de façon cyclique décomposée comme suit :

- Saisie de la palanqué ;
- Transfert ;
- Pose en magasin ou terres pleins et camions (enlèvement direct).

C'est donc l'ensemble des opérations depuis le dépôt de la palanquée au sous-palan jusqu'à l'arrimage dans les magasins, terre-pleins ou les camions.

## ➤ Cas particuliers de manutention

### 2.1.3.3 Le shifting :

Il consiste à déplacer les marchandises non destinées au port de déchargement soit à l'intérieur du navire (on parle de shifting bord – bord), soit du navire sur le quai et ensuite du quai sur le navire (on parle respectivement de shifting bord - terre et de shifting terre – bord). Il peut être vertical (en soulevant les marchandises avec les grues du navire) ou horizontal (en roulant grâce à un matériel approprié : tracteurs, mafis...).

Le shifting diffère du transbordement en ce sens que toutes les opérations s'effectuent sur un même navire.

## 2.2 L'entreposage :

La variété des installations d'entreposage dans les ports découle de la diversité des besoins d'entreposage des marchandises. Pour assurer une circulation fluide des marchandises à travers les postes à quai, les autorités portuaires doivent établir des procédures et des pratiques d'entreposage. Il existe deux principaux types d'entreposage portuaire à savoir l'entreposage en transit pour les marchandises ne restant qu'un laps de temps dans le port et l'entreposage à long terme pour les marchandises qui, pour des raisons diverses doivent séjourner plus longuement dans le port.

L'entreposage de transit permet d'une part de réduire le risque de déséquilibre navire/quai, d'autre part il permet d'accomplir les inspections, la perception des taxes à l'importation et les autres formalités et évite l'encombrement du quai ; il ne retarde pas la rotation du navire comme tend à le faire le transfert direct dans ces mêmes circonstances. Enfin il permet de se protéger contre les risques de retard que les navires et les

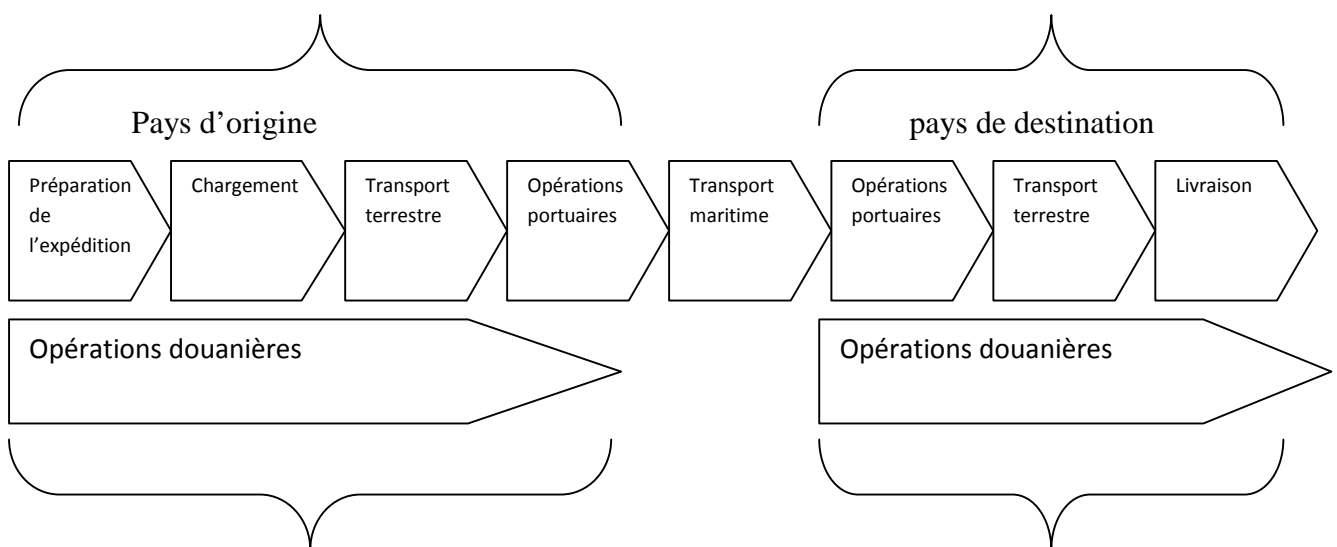
marchandises peuvent subir du fait du mauvais temps ou des problèmes ayant surgi au cours d'escale précédente.

L'entreposage à long terme s'est développé considérablement dans certains pays au point où il assure des revenus importants pour l'autorité portuaire allant parfois de 30 à 40% de la totalité des revenus du port.

### **3. Les Processus de la chaîne logistique portuaire:**

Un processus est défini comme un enchaînement logique d'activités dans le temps afin de réaliser un but en transformant des éléments d'entrée en éléments de sortie. Dans la chaîne logistique portuaire, plusieurs processus sont combinés afin de livrer la marchandise à son client final. Les principaux processus pour les pré- et post-acheminements portuaires de marchandises doivent se compléter.

**Figure n°II.5: Les processus de la chaîne logistique portuaire**



**Source :** Inspiration de ministère de l'équipement et Bearingpoint France, 2005.

### **4. Le rôle et l'impact de la logistique sur l'activité portuaire :**

Les impacts de la logistique sur toutes les opérations portuaires ; de manutention et tout ravitaillement des navires peuvent être répartis en deux catégories<sup>11</sup> :

- ✓ Un impact direct : Il correspond aux activités liées immédiatement à l'activité portuaire, celles dont l'existence même est liée aux ports. Ce sont toutes les professions portuaires liées aux prestations fournies aux navires et aux marchandises qu'ils

<sup>11</sup> SAHIYODINE, (N) : *La logistique dans le transport maritime international des marchandises*, mémoire de licence en Economie et Finance, école international des affaires, Dakar Sénégal, 2012, p.27

transportent à l'occasion de chargement, déchargement, stockage : ravitaillement, lamanage, remorquage, manutention, entrepôts, assurances maritimes, douanes, transitaires, services du port, etc.

✓ Un impact indirect : Il correspond aux activités dont une partie retire du chiffre d'affaires est liées au port (entreprises qui utilisent le port pour leur importations et leurs exportations), ainsi pour les transports de pré ou post acheminement.

### **5. Gestion de la chaîne logistique portuaire :**

La gestion de la chaîne logistique portuaire consiste à se positionner au niveau de toutes les unités organisationnelles tout au long de la chaîne logistique (Clients, Dockers, Transporteurs, etc.) et d'assurer la coordination et les échanges en terme de flux physique, flux financier, flux d'information de telle manière que la marchandise soit manutentionnée et distribuée au bon endroit, au bon moment et au bon client et donc offrir une réponse la plus satisfaisante possible aux besoins des clients. Selon SMATA<sup>12</sup>, le SCM comprend deux principales composantes : l'intégration du réseau d'installations et la coordination des flux de matière et d'information afin d'améliorer la performance à long terme de chaque maillon de la chaîne logistique.

L'analyse de la performance d'une chaîne portuaire peut se justifier par le rôle économique et financier majeur que représente l'activité des ports maritimes. Pour ceci, il faut savoir mesurer la productivité de chaque maillon en comparant sa valeur de production à la valeur des moyens mis à sa disposition. Il faut s'assurer également de son agilité en évaluant sa capacité à réagir face à des imprévus.

Les stratégies logistiques fondées sur les flux tendus ou le juste-à-temps ont suscité la mise au point et le développement de toute une série de technologies dédiées à la gestion et aux échanges d'informations au sein de la chaîne logistique : systèmes EDI (Échanges de Données Informatisées), code-barres, logiciels de planification et d'exécution de la chaîne logistique, technologies d'identification et de traçabilité, outils de mobilité et de géolocalisation.

---

<sup>12</sup> SMATA, (N) : *Contribution à la modélisation et à l'évaluation de performances des systèmes logistiques à l'aide d'un nouveau modèle de réseaux de Petri stochastiques*, thèse de doctorat en Optimisation et sûreté des systèmes, l'université du Havre, 2013, p.16.

## **Section3 : Les contraintes des ports et l'obstacle de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs**

Dans cette section, nous allons essayer de soulever les principaux problèmes des ports connus en première partie. Quant à la deuxième partie, nous présentons le problème de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs tout en proposant des solutions pour les désengorger.

### **1. Le Paradoxe des ports Algériens :**

Les ports de commerce Algériens sont pris dans un paradoxe important de leur développement. D'un côté, la logique d'extraversion des flux héritée de la période coloniale - et renforcée par la suite - a rendu l'économie Algérienne fortement dépendante envers le transport maritime (environ 95% du commerce international algérien). De l'autre, le retard dans la modernisation des infrastructures portuaires accentue leur inadéquation croissante aux normes mondialisées de la logistique moderne.

Le passage de l'économie étatisée à l'économie libérale, au début des années 1990, n'a fait qu'aggraver la tendance, les ports étant incapables d'absorber efficacement les flux commerciaux (faible productivité, délais d'attente très longs des navires, saturation des terminaux, accessibilité nautique limitée...), allant jusqu'à ralentir l'insertion même du pays dans l'économie mondiale. Des mesures récentes prises par les autorités algériennes visent à, réhabiliter les ports nationaux afin qu'ils puissent, d'une part, assurer leur rôles d'infrastructures de transport et d'outils d'aménagement du territoire, et de l'autre, réduire la dépendance envers les autres ports maghrébins et méditerranéens en attirant plus d'escales directes. A ceci s'ajoutent les contrats de management passés avec des partenaires étrangers comme DPW (Dubai Ports World) pour les ports d'Alger et de Djen Djen, et Protek International (Singapour) pour le port de Bejaïa.

### **2. Les contraintes des ports de commerce :**

Les contraintes propres aux pays sous-développés freinant l'expansion de la conteneurisation comme mode de transport moderne et le développement du service de transport maritime sont:

- Climat économique instable qui n'incite pas à des investissements lourds qu'exige la conteneurisation ;
- La nature des relations marchandes : faiblesse des flux en direction des PED ;
- Déséquilibre du trafic : saisonnalité et irrégularité des flux ;
- Le sous-équipement portuaire qui ne facilite pas la conteneurisation. À cet effet, les armateurs équipent leur porte-conteneur de grues pour pallier à leur manque dans les enceintes portuaires, mais qui s'avèrent moins productives »<sup>13</sup>

La situation maritime Algérienne n'est pas très différente de celle des PED, les échanges internationaux se font principalement par la voie maritime. Par ailleurs, le sous-développement du système portuaire Algérien doté d'infrastructures très limitées a fait que le pays n'a pas pu maîtriser le phénomène de la conteneurisation, ce dernier a été en grande partie subi. « La conteneurisation, en Algérie, n'est pas maîtrisée, mais à des degrés élevés subie, l'outil portuaire et la flotte battant pavillon national n'étant pas adaptés aux exigences de celle-ci »<sup>14</sup>

### **2.1. Une filière portuaire inadéquate :**

L'Algérie a investi uniquement dans les ports pétroliers. Ces ports sont adaptés au trafic d'hydrocarbures. En revanche, les ports polyfonctionnels accusent un retard important. Ils sont confrontés à différents problèmes, notamment celui de l'état des infrastructures. Ce sont des ports de la première génération. Ils sont simplement des points de rupture de charge et non pas des places logistiques. Ils ont été construits au début de la colonisation française et ils ont gardé le même aspect.

La profondeur réduite des ports Algériens pose un problème d'accostage notamment pour les gros navires qui ne trouvent pas le tirant d'eau nécessaire. Ils sont obligés donc de se diriger vers d'autres ports pour être allégés et reviennent ensuite au port initial avec toutes les conséquences que cela implique (temps, frais, manutention supplémentaire...).

---

<sup>13</sup> MERZOUG, (S) : « *Un littoral sans maritimité : obstacle aux échanges extérieurs* », Les Cahiers du Cedimes, Vol 07, N°2, 2013, p.24.

<sup>14</sup> ALILAT, (T) : *Les enjeux de la conteneurisation dans les ports algériens*, mémoire de magister en Sciences Economiques (option Espace, Développement et Mondialisation), université Abderrahmane Mira de Bejaïa, 2005, p.138.

## Chapitre II : Introduction à la chaîne logistique portuaire et ses contraintes

Cette configuration est incompatible avec l'évolution actuelle : grands navires et inter-modalisme. Cette donnée oblige les armateurs qui desservent les ports algériens à recourir aux cargos de petites tailles. 60 % se situent dans la gamme de 2 000 à 10 000 tpl (tonnes de port en lourd). Ce sont des navires de petites tailles et non économiques et qui empêchent les chargeurs algériens de tirer profit des opportunités offertes par les ports d'embarquement en les obligeant à payer des taux de frets plus élevés<sup>15</sup>.

Concernant des superstructures, l'écart est très important. Si on prend l'exemple des céréales, l'Algérie est un grand importateur de cette matière. Cependant, le seul port qui possède un grand poste céréalier est celui d'Alger, ceci pénalise les navires céréaliers qui se voient rester en attente ce qui rallonge leurs temps d'escale. Cette situation oblige les armements à recourir au conditionnement en sacs au détriment du plus économique, le vrac. D'ailleurs, c'est pour cela que la compagnie maritime française CMA CGM a créé en 2005 un port sec à Rouïba dans la banlieue d'Alger pour soulager le port de transit de conteneur.

Par ailleurs, on remarque une mauvaise répartition de rôle des ports en Algérie. En effet ces derniers sont complémentaires au lieu d'être concurrentiels. On peut clairement ressentir le rôle important que joue le port d'Alger qui monopolise le trafic au détriment des autres ports. Les ports secondaires jouent un rôle mineur à l'échelle nationale, cette situation n'est que l'expression de la centralité de l'Etat, ce qui bloque l'émergence de la région et des ports secondaires. On peut donc déduire que la notion de l'aménagement du territoire n'est pas prise en compte. Le cabotage national n'est pas développé alors qu'il aurait pu être une solution qui allégera les insuffisances des réseaux de transport terrestre en l'incluant dans la chaîne logistique de transport.

Dans la même dynamique, la plupart des ports algériens se situent dans des milieux urbains, leurs voies de sortie débouchent sur des artères urbaines. Cet étouffement des ports se répercute directement sur la fluidité du transit de la marchandise. Une des solutions est de redonner aux ports secondaires le rôle de desserte de leurs arrière-pays

---

<sup>15</sup> Les armateurs sont libres de fixer leurs tarifs dans le respect des règles de concurrence. Pour déterminer son prix, le transporteur calcule le coût à la cellule (slot), soit sur un porte-conteneur, l'emplacement d'une boîte de 20 pieds. Pour cela, il considère les frais de fonctionnement du navire- capital, équipage, assurances, combustible, et les coûts inhérents à la route desservie – frais de passage portuaire, coûts éventuels de canaux..., l'augmentation de la taille des navires à pour effet de réduire les coûts unitaires, ainsi les taux de frets chutes.

fondamental respectif, aussi de construire des voies de dérivation rapide ceinturant le centre-ville ou l'agglomération pour éviter la circulation urbaine.

## **2.2. Des ports très mal gérés :**

Le monopole que détiennent les entreprises portuaires algériennes depuis leurs créations, notamment sur les activités de manutentions, d'acconage et remorquage oblige le client à solliciter un prestataire unique sans avoir le choix ni avoir le pouvoir de négocier les tarifs de prestation ou de revenir sur la qualité de service. «Les ports Algériens sont érigés en entreprises portuaires lors de la restructuration de 1982. Dix ans après (1992), une ordonnance leur accorde un statut de SPA, leur accordant une large autonomie »<sup>16</sup>.

En plus des dysfonctionnements qui existent sur le terrain (arsenal juridique, bureaucratie), les entreprises portuaires s'avèrent improductives, elles cumulent les missions de service public avec les activités commerciales (le remorquage, la manutention et l'acconage) alors que ses dernières auraient pu être privatisées, d'une part pour une meilleure prestation et d'autre part pour séparer le service public des activités commerciales conformément aux conditions fixées par voie réglementaire<sup>17</sup>.

Le laxisme de cette politique de gestion apparaît sur le terrain par la faiblesse de la productivité portuaire : le rendement portuaire Algérien, de 10 conteneurs à l'heure, reste le plus faible en Méditerranée. Pour les marchandises, les délais de transit sont de 23 jours contre 4 à 5 jours chez les voisins marocains et tunisiens<sup>18</sup>

## **3. Les surestaries : « Comment les ports Algériens perdent des sommes colossales en devises ? » :**

L'Algérie perd chaque jour des sommes très importantes en devises pour rembourser les frais occasionnés par les retards dans la prise en charge de navires et conteneurs au niveau des ports.

---

<sup>16</sup>Mohamed Chérif, (F.Z) : *L'activité portuaire et maritime de l'Algérie : Problèmes et perspectives*, office des publications universitaires, 2ème édition, Alger, 2004, p.98.

<sup>17</sup> Le code maritime algérien, (l'ordonnance n°76-80 de 23 octobre 1976) de la loi n°98-05.

<sup>18</sup> SETTI, (M) et Mohamed-Cherif, (F.Z) : « *Les ports algériens dans la mondialisation: la fin du paradoxe ?* », in revue géographique des pays méditerranéens, N° 116, 2011, p.88.

## Chapitre II : Introduction à la chaîne logistique portuaire et ses contraintes

Les surestaries, sont une compensation que l'affréteur doit payer au propriétaire d'un navire lorsque le délai de traitement dépasse ce qui était prévu dans le contrat de voyage.

Pour les conteneurs, les surestaries sont évaluées entre 17 USD et 22 USD par jour selon les compagnies maritimes, Ils commencent à être décomptés dès l'arrivée du navire en rade et ce jusqu'à leur restitution. Cette somme est versée au trésor en dinars et ce dernier la reverse en devise à la compagnie maritime.

Le gouvernement Algérien a émis un décret limitant le paiement des surestaries des conteneurs à un mois à compter de la touche du navire au quai réceptionnaire du conteneur, mais cette loi n'est pas appliquée.

Le Directeur Général des Ports a pour mission de contrôler les 14 ports d'Algérie. Et pour cela il reçoit quotidiennement un PV détaillé des navires transmis de la part de la commission de programmation d'entrée des navires de chaque port.

La commission d'emplacement des navires a un rôle central dans l'organisation des ports, c'est elle qui décide quand un navire doit rentrer au port et lequel restera en rade.

Il va sans dire qu'elle fait l'objet de convoitise par certaines personnes qui peuvent ainsi "négocier" la rapidité avec laquelle leur marchandise pourra être traitée et éviter de payer des surestaries.

Un business florissant est ainsi né de l'anarchie, du laxisme et de la rareté des missions de contrôles organiques.

### **Comment cela fonctionne-il ?**

Un importateur pour transporter sa marchandise signe un contrat bail avec une compagnie maritime pour un délai précis. Au-delà de ce délai, il commence à payer des surestaries. Le montant de ces pénalités s'évalue entre 10.000 USD et jusqu'à 40.000 USD par navire et par jour de retard selon le volume et l'état des navires. Un navire qui transporte des céréales par exemple s'acquitte de 20.000 USD/Jour, cette somme pouvant aller jusqu'à 40.000 USD/Jour pour les navires de plus 32.000 Tonnes.

La commission d'emplacement gère normalement l'emplacement des navires selon les dates d'arrivées des navires en rade, mais cette commission obéit à d'autres règles qu'établissent très souvent des personnes intéressées par ce que la mafia de l'importation a à leur offrir.

Des millions de dinars sont ainsi partagés entre les protagonistes d'un tel aménagement illégal, les grands importateurs faisant jouer leurs relais au sein des ports pour faire rentrer leur navire plus rapidement et avant d'autres.

Il faut savoir que parmi les dispositions contractuelles qui lient armateurs, compagnies maritimes et clients importateurs, il y a une clause de rebours qui stipule que si le délai de la manutention du navire est plus court que celui convenu contractuellement, la compagnie ou l'armateur rembourse au client un montant équivalent aux surestaries, soit de 10.000 à 40.000 USD par jour<sup>19</sup>.

#### **4. Problèmes liés à la cour :**

Le management des opérations de la cour comporte plusieurs problèmes de décision, comme le design des politiques de stockage dans les blocs de conteneurs et au niveau des baies suivant les caractéristiques spécifiques d'un conteneur (taille, poids, destination, import/export, etc.), l'allocation, le routage et l'ordonnancement des principaux équipements de manutention qui sont les grues à quai, les grues de cour et les cavaliers qui impactent directement la performance d'un terminal.

Notre travail porte exactement sur l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du terminal à conteneur.

#### **4.1. Problème de stockage des conteneurs :**

Certaines destinations, comme les ports africains, sont structurellement beaucoup plus importatrices qu'exportatrices. Revers de la médaille, ces déséquilibres contraignent les compagnies maritimes à une gestion délicate de leurs stocks par achats, ventes ou location de conteneurs pour minimiser les durées de stockage et les transferts de conteneurs vides.

La zone de stockage est une zone tampon constituée de plusieurs blocs. Elle sert à stocker les conteneurs qui transitent par le terminal. La plupart des terminaux visent à mieux gérer la capacité limitée de leurs terrains. Il est donc impératif de mieux exploiter les ressources et de bien gérer leurs espaces de stockage. Ce problème consiste à l'allocation des emplacements pour le stockage des conteneurs dans un bloc. L'objectif est de minimiser les coûts liés aux mouvements improductifs causés par un mauvais

---

<sup>19</sup> <https://algeriepart.com/2017/08/01/enquete-surestaries-ports-algeriens-perdent-sommes-colossales-devises> (consulté le 26/04/2018 à 14:29).

empilement de conteneurs. Ceci a un effet considérable sur les temps de séjour des navires, car les navires restent inactifs à quai pendant la durée de manutention.

### **4.2. Ordonnement des véhicules de transfert interne des conteneurs:**

Les conteneurs sont transportés par les véhicules à partir des postes à quai vers les blocs de la zone de stockage. L'optimisation des activités de cette phase joue un rôle très important sur l'optimisation de l'ensemble de la chaîne de manutention. VIS et DE KOSTER<sup>20</sup> proposent d'utiliser des zones tampons dans le transfert Quai-Cour, de sorte que le processus peut être dissocié en deux sous-processus : le déchargement et le transport. Un modèle de programmation en nombres entiers détermine la taille minimale de la flotte de telle sorte que chaque conteneur est transporté à l'intérieur de sa fenêtre de temps. Les résultats d'analyse sont validés par simulation, les expériences numériques montrent que le modèle fournit une bonne estimation du nombre de véhicules nécessaires.

### **5. Engorgement des espaces réservés au stockage des marchandises au niveau des ports :**

L'effort de l'Algérie en investissement portuaire a concerné, jusqu'aux années 2000, uniquement les ports pétroliers. Les ports polyfonctionnels sont des ports de la première génération qui sont simplement des points de rupture de charge avec très peu de compétences logistiques, construits au début de la colonisation française et sont incompatibles avec l'évolution actuelle caractérisée par les navires à grand tirant d'eau et par l'inter-modalisme. Cet état de fait oblige les armateurs qui desservent ces ports à recourir aux cargos de petite taille. Un volume de 60% se situe dans la gamme de 2 000 à 10 000 Tpl (tonnes de port en lourd). Ce sont des navires non économiques qui engendrent d'importants manques à gagner pour les chargeurs algériens payant ainsi des taux de fret plus élevés, d'où la création d'un nouveau port en eau profonde à Cherchell à 90 km à l'ouest d'Alger, couplé à un important nouveau réseau autoroutier qui dessert le grand sud Algérien, le projet sera mis en exploitation à partir de 2021.

---

<sup>20</sup> Vis, (I. F) et DE KOSTER, (R) : *Transshipment of containers at a container terminal : An overview*, European journal of operational research, Vol 147, N°1, 2003, pp.1.16

## Chapitre II : Introduction à la chaîne logistique portuaire et ses contraintes

Or, actuellement le rendement portuaire Algérien est le plus faible en Méditerranée, notamment en raison du sous-équipement des terminaux, de la mauvaise gestion du stockage, et des faibles tirants d'eau L'Algérie occupe la 140<sup>ème</sup> place au sein du classement mondial des ports. Les tarifs des transports vers l'Algérie ont connu une augmentation de 50 % depuis le début de l'année, les entreprises portuaires cherchant à pratiquer depuis près d'une décennie la vérité des prix.

Les pertes pour chaque conteneur ont cependant atteint 120 dollars par jour. La faiblesse des capacités de déchargement et la bureaucratie sont parmi les raisons qui ont conduit à la détérioration de la qualité de service, de la productivité et de la compétitivité – prix.

Actuellement, le gouvernement tente de mettre fin à ces tares au port d'Alger en obligeant les importateurs de marchandises non conteneurisées à opérer leur déchargement dans d'autres enceintes portuaires. Cette mesure est renforcée par la création de magasins sous-douane de stockage de marchandises, des parcs à feu pour le stockage des produits dangereux et la réalisation des ports secs.

Il demeure important que les ports Algériens puissent redynamiser leurs activités en mobilisant les ressources spécifiques, seules susceptibles d'améliorer leur attractivité en suivant une stratégie résolument commerciale. L'inexistence d'aires de stockage propres aux importateurs à proximité raisonnable du port, pousse ceux-ci à prolonger l'entreposage de leurs marchandises dans l'enceinte même du port. Surtout que le trafic déjà en 2010, avoisinait 13 millions de tonnes dans le port d'Alger. Cependant, depuis une décennie, le système portuaire algérien se trouve dans une phase de déconcentration, suivant le modèle de HAYUTH (1981) relatif à l'évolution spatiale d'un système de port.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> MANAA, (I) : *Création d'une entreprise de logistique "Transport routier de marchandises"*, MBA 5<sup>ème</sup> promotion, Ecole Supérieure Algérienne Des Affaires, 2015, pp.13.14.

# Chapitre II : Introduction à la chaîne logistique portuaire et ses contraintes

## **Conclusion du chapitre :**

La logistique consiste à gérer et à optimiser l'ensemble des processus pour apporter un service optimal au client tout en maîtrisant les coûts qui y sont associés. La chaîne logistique portuaire est un maillon très sensible au sein d'une chaîne logistique globale. En effet, dans le domaine maritime, il est essentiel de respecter les délais de livraison et de réduire les coûts des différentes opérations de manutention et de transfert de conteneurs pour éliminer le problème d'engorgement des zones de stockages des terminaux à conteneurs, en tenant en compte de la productivité du port.

## **Chapitre III :**

**Analyse de l'engorgement des espaces  
réservés au stockage des conteneurs au  
niveau du port de Skikda**

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

## Introduction du chapitre:

Après la présentation des deux chapitres concernant le cadre théorique de notre travail où nous avons évoqué les notions des ports et de la conteneurisation d'une part et de la logistique portuaire et sa gestion d'autre part. À présent, nous allons réaliser une approche pratique afin d'évaluer l'impact de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs sur le bon fonctionnement des ports.

Ce chapitre est constitué de trois sections : la première sera consacrée à la présentation de l'Entreprise Portuaire de Skikda ; la deuxième portera sur la présentation de la démarche méthodologique adaptée à la nature de notre recherche qualitative ; et enfin la troisième section sera consacrée à la présentation de l'étude terrain que nous avons réalisé, par la suite l'analyse des résultats obtenus de cette dernière et on termine par une synthèse générale et des recommandations.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

## **Section 1 : Présentation et historique de l'entreprise portuaire de Skikda**

Parmi les ports algériens les plus performants apportant de la valeur à l'économie de l'Algérie, le port mixte de commerce de Skikda. Ce port bâti sur une histoire, un parcours et des valeurs qui ont fait sa réussite et sa renommée que nous allons développer dans cette section.

Cette section nous permet de mieux connaître l'Entreprise Portuaire de Skikda.

### **1. Présentation de l'Entreprise Portuaire de Skikda :**

#### **1.1. L'identité de l'entreprise :**

Dénomination : Entreprise Portuaire de Skikda, par abréviation E.P. Skikda.

Forme juridique : Entreprise Publique Economique, Société par actions régie par les lois et règlements relatifs à l'autonomie des Entreprises.

Date de création : Décret N° 82-284 du 14 Août 1982 et modification des statuts en société par actions en date du 21 Mars 1989.

Siège social : Petite zone Industrielle près embouchure Oued Saf Saf (ex. Domaine des lions) BP. 65. Skikda 21 000. Algérie.

Capital social : 9.000.000.000 DA

Actionnaire: Groupe des Services Portuaires« SERPORT ».

Compétences territoriales:

- Port mixte de Skikda (Marchandises générales et Hydrocarbures).
- Port de Skikda El Djeddid spécialisé dans le transit des hydrocarbures.
- Trois ports de pêche: Stora, Collo et la Marsa.

Effectif 2017: 1907 agents.

Filiales et participations : L'Entreprise Portuaire de Skikda contrôle trois (03) Filiales:

- Entreprise de Gestion des ports et abris de pêche de Skikda (EGPP Skikda) 100%.
- Skikda Conteneurs Service (SCS) 100%.
- Société intermodale de logistique(SIL) 66%.

Elle détient par ailleurs des participations dans 04 Sociétés :

- STORA (activités de transport- transit et magasinage) 20%.
- STH (Société de gestion des terminaux à hydrocarbures) 15%.
- CNAN-GROUP (transport maritime) 8,7%.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

- SIH (Société d'investissement hôtelier) 6,2%.

## **1.2. Organisation et activités :**

L'Entreprise Portuaire de Skikda est administrée par un conseil d'administration composé de sept (07) membres, cinq (05) membres représentant l'unique actionnaire Groupe des Services Portuaires «SERPORT» dont le Directeur Général de l'Entreprise Portuaire de Skikda en sa qualité de président et deux (02) membres de droit représentant les travailleurs. C'est une société organisée en Direction Générale mono unité.

### **1.2.1. Activités :**

L'entreprise portuaire de Skikda a pour objet sociale la gestion du domaine public portuaire et son corollaire : l'exercice des opérations de police et de sécurité relatives au mouvement de la navigation et à la préservation et sauvegarde du dit domaine public portuaire.

Le domaine Public Portuaire est constitué de :

- Plants d'eau.
- Terre-pleins, hangars, magasins.
- Divers locaux à usage administratif et commercial.

La gestion du Domaine public portuaire s'effectue de manière directe pour les plants d'eau, l'affectation des postes à quai aux navires et l'utilisation des terre-pleins et hangars.

L'entreprise exerce des activités de services se rapportant à :

- La gestion et l'exploitation de l'outillage et des installations portuaires ;
- L'exercice des opérations de remorquage, de pilotage et de lamanage ;
- L'exercice des opérations d'aconage et de manutention ;
- L'exercice des missions de Police et de sécurité portuaire ;
- L'exécution des travaux d'entretien, d'aménagement et de renouvellement de la superstructure portuaire ;
- L'élaboration, en relation avec les autres autorités concernées, de programmes de travaux d'entretien, d'aménagement et de création d'infrastructures portuaires ;
- La gestion de sites extra portuaire (bases logistique, ports secs).

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

Le trafic portuaire est présenté dans le tableau ci-dessous :

**Tableau n°III.1 : Activités du port de Skikda**

RUBRIQUES	2014	2015	2016	2017	Objectif 2018
Trafic global (T)	30.245.736	28.810.745	27.093.945	25.586.876	24.895.082
Trafic hydrocarbures (T)	25.961.025	24.348.133	22.924.419	22.207.776	21.800.000
Trafic marchandises générales(T)	4.284.638	4.462.612	4.169.526	3.379.100	3.095.082
Trafic conteneur (EVP)	148.321	160.230	169.614	161.845	160.000
Tonnage conteneurisé	1.063.173	1.078.683	1.150.198	1.026.710	1.019.827
Mouvement de la navigation	3.882	3.689	3.180	2.942	2.756
TJB (Tx)	64.469.638	59.380.808	56.802.315	56.612.381	55.111.390
Trafic passagers	24.466	11.839	16.985	34.090	/
Effectif	2016	1987	1932	1893	1885

**Source :** Documents internes de l'Entreprise Portuaire de Skikda.

## 1.2.2. Capacités portuaires de transit :

- Transit Marchandises générales : 4.000.000 tonnes/an, 14 postes à quai avec un total de 2.180 Ml de quai.
- Transit Hydrocarbures : 30.000.000 tonnes /an, 10 appontements pour des navires de 25 à 130.000 tonnes DWT, deux bouées offshore de 300.000 Tonnes DWT.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

**Tableau n°III.2 : Capacités de transit des ports de Skikda**

<b>Capacité de transit des ports de Skikda</b>	
CAPACITE DE TRANSIT DES MARCHANDISES	4.500 .000 tonnes/ an
CAPACITE DE TRANSIT DES HYDROCARBURES	30 .000 .000 tonnes/an
SUPERFICIES COMMERCIALES D'ENTREPOSAGE	
TERRE PLEINS	30,5 ha
SURFACES COUVERTES (HANGARS & MAGASINS)	01 ha
INSTALLATIONS SPECIALISEES	
01 SILO A CEREALES	20 000 tonnes
01 HANGAR DE STOCKAGE POUR ALIMENTS DE BETAIL	35 000 tonnes
03 POIDS PUBLICS	
01 GARE MARITIME	1200 passagers
01 GARE MARITIME AUTO-PASSAGERS	03 Couloirs X 6 Véhicules
01 CALE DE HALAGE pour bateau de pêche	3 SLIPWAYS
10 APPONTEMENTS PETROLIERS ET GAZIERS	25.000 à 100 000 tonnes
02 BOUÉES OFF SHORE (SPM)	Chargement de super tanker 320.000 tonnes
VOIE FERREE	
UNE GARE DE CHEMIN DE FER A 50 M DU PORT MIXTE (ANCIEN-PORT)	
LE PORT DISPOSE DE 5939 ML DE VOIES FERREES TOTALISANT 12 VOIES	

**Source** : Documents internes de l'Entreprise Portuaire de Skikda.

### 1.2.3. Surfaces commerciales :

- Surfaces commerciales couvertes (magasins, hangars modulaires, abris sous auvents) : 7815 m<sup>2</sup>
- Surfaces commerciales terre-pleins nouveau port : 21560 m<sup>2</sup>.
- Surfaces commerciales terre-pleins ancien port 58931 m<sup>2</sup>.
- Surfaces commerciales parcs à conteneurs : 81239 m<sup>2</sup>.

### 1.2.4. Gamme des prestations de service :

#### Liées au domaine et apparente :

- Domaine Maritime : séjour en rade, séjour à quai, occupation du plan d'eau, et le chargement en mer.
- Domaine Terrestre : concession à court, moyen et long terme du domaine portuaire, transit, dépôt et transfert des marchandises à quai en terre-pleins, magasins, et port sec.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

- Installations spécialisées : usage de la cale de halage et services divers en rapport, usage voie ferrée, poids public, fourniture eau.

## **Liées au navire :**

- Pilotage, lamanage, remorquage, course en pilotine, mise à disposition de défenses d'accostage.
- Prestation de manutention et location d'engins divers (grues, chariots élévateurs).
- Diverses prestations (fourniture d'énergie électrique, eau enlèvement déchets).

## **Liées à la marchandise :**

- Manutention, (débarquement, embarquement),
- Acconage (entreposage, bâchage, gardiennage, transfert et livraison).
- Relevage.

## **2. Aperçu historique de l'entreprise :**

Avant la création de l'Entreprise Portuaire de Skikda, le secteur portuaire est passé par plusieurs phases d'organisation et de régimes administratifs :

1962-1971 : Le port de Skikda était géré par la chambre de commerce et d'industrie

1971- 1982 : Création de l'Office National des Ports (13 mai 1971) chargé de la gestion, de l'exploitation et en ce qui la concerne du développement des ports. Les ports sont organisés en unités portuaires et exercent le monopole des opérations de pilotage de lamanage et les prérogatives de police et de sécurité portuaire;

1982- 1988 : Création de l'Entreprise portuaire de Skikda (Décret N° 82-284 du 14 août 1982) issue du regroupement de l'Office National des Ports, de la Société Nationale de Manutention et du service remorquage détenu anciennement par la Compagnie Nationale Algérienne de Navigation. Entreprise socialiste à caractère économique, elle assure le monopole des dites activités ainsi que les prérogatives de puissance publique de police et de sécurité portuaire. Cette gestion sous tutelle du Ministère des transports s'achèvera avec l'avènement de la loi sur l'autonomie des entreprises N°88/01 du 12 janvier 1988.

1988/89 –2003 : Création de l'Entreprise Publique Economique (EPE), Société par Actions (SPA) le 21 mars 1989 (date de passage à l'autonomie), au capital de 135 millions

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

de DA. L'Entreprise conserve les mêmes prérogatives du régime antérieur. Son portefeuille d'actions est détenu par la Société de Gestion des participations des Ports (SOGEPORIS).

- Année 1998 : Réorganisation du secteur portuaire (Transition en cours) avec la promulgation de la loi N° 98/05 portant code maritime consacrant la séparation des missions de puissance publique des activités commerciales et du décret exécutif N° 99-200 du 18 août 1999 portant désignation de l'autorité portuaire de l'Est à Skikda .

### **3. Objectif de l'Entreprise Portuaire de Skikda :**

- Un travail sans incidents et sans pertes.
- La satisfaction des clients.
- Chiffre d'affaire augmenté.
- L'amélioration continue.
- La protection de l'environnement.
- La préservation des équipements.
- La préservation de la propriété du client.
- La santé et la sécurité pour tous.

### **4. Caractéristiques physiques des ports de commerce de Skikda :**

Les caractéristiques des ports de commerce de Skikda sont présentées dans le tableau ci-dessous :

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

**Tableau n°III.3 : Caractéristiques des ports de commerce de Skikda**

CARACTERISTIQUES	PORT MIXTE DE SIKKDA	PORT DE SIKKDA EL DJEDID
Position géographique	- Longitude Est : 6° 54' 30'' - Latitude Nord : 36° 53' 20''	- Longitude Est : 6° 57' 00'' - Latitude Nord : 36° 53' 35''
Accès maritime :	Passe d'entrée au port - 15 mètres de profondeur - 120 mètres de largeur	Passe d'entrée au port - 18 mètres de profondeur - 250 mètres de largeur
Ouvrages de protection	- Jetée principale : 1.625 m - Jetée secondaire : 300 m	- Jetée principale : 1.875 m - Jetée secondaire : 650 m
Surface plan d'eau :	45 hectares	56 hectares
Cercle d'évitage	350 mètres	550 mètres
Linéaire de quai m/ses	2.180 ML	240 ML
Ouvrages d'accostage	- 14 postes à quai général cargos - 03 appontements pétroliers	- 01 quai général cargos - 07 appontements pétroliers
<u>Surface commerciales</u> <u>dont :</u> - Terre-pleins - Hangars -magasins	198.631 M <sup>2</sup>  180.975 M <sup>2</sup> 17.650 M <sup>2</sup>	40.000 M <sup>2</sup>
<u>Surface commerciales</u> <u>Extra-portuaires</u>	410.000 M <sup>2</sup>	

Source : Documents internes de l'Entreprise Portuaire de Skikda.

## 5. L'organigramme et l'entreprise portuaire de Skikda :

Outre les prérogatives dévolues par le Code de Commerce et les statuts, l'Entreprise Portuaire de Skikda est administrée par un conseil d'administration.

Elle est gérée par un Président Directeur Général assisté dans ses tâches par un Directeur Général Adjoint, des directeurs et un corps d'Assistants.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

L'Entreprise Portuaire de Skikda est organisée et structurée en une Direction Générale et douze (12) Directions Centrales : (voir annexe n°III.1)

- Direction audit et gestion des risques ;
- Direction finances et comptabilité ;
- Direction SIE ;
- Direction de la Qualité et des Systèmes d'Information ;
- Direction des Affaires Générales ;
- Direction des Ressources Humaines ;
- Direction du Domaine et des Travaux ;
- Direction du Matériel ;
- Direction de la Capitainerie ;
- Direction Commerciale ;
- Direction du Remorquage ;
- Direction de la Manutention et de l'acconage.

## **6. Direction de la manutention et de l'acconage :**

Nous avons effectué notre stage pratique à la direction de la manutention et de l'acconage. Sa mission principale est de contrôler, coordonner et diriger l'ensemble des activités liées aux opérations, de reconnaissances, pointage, débarquement, embarquement, de réception, du magasinage, du gardiennage et de la livraison (enlèvement) des marchandises.

C'est la direction qui contient le plus d'effectifs en vue de son activité, et elle se compose de deux départements définis comme suit :

### **6.1. Département Manutention :** il est chargé de :

- Assurer la coordination des structures en charge de la manutention dans les opérations de chargement et de déchargement des navires ;
- Fournir les accessoires afférents aux opérations de chargement et déchargement des navires ;
- Assurer l'affectation et le suivi des moyens humains.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

Le personnel de manutention est constitué de deux équipes A & B et qui compte en totale 446 employés de différentes fonctions. Avant d'accoster un bateau doit communiquer au département un « CARGO PLAN » qui comporte toutes ses caractéristiques pour lui préparer le quai et toute l'équipe qui se charge de la manutention.

## **6.2. Département Acconage :** il est chargé de :

- Assurer la coordination des opérations destinées à assurer la réception, le pointage et la reconnaissance à terre des marchandises embarquées ou débarquées ;
- Procéder au magasinage, gardiennage jusqu'à leur embarquement ou livraison ;
- Livrer la marchandise à son destinataire ou mandataire habilité ;
- Conserver les marchandises débarquées et/ou embarquées dans son état initial ;
- Déclarer et constituer les dossiers relatifs aux marchandises avariées ;
- Constituer les dossiers de la commission de traitement des avaries.

## **7. Atouts du port de Skikda :**

- Position géographique centrale dans la façade maritime de l'Est Algérien qui lui confère un rôle de premier plan dans les échanges commerciaux maritimes ;
  - Port attractif aussi bien pour sa position géographique que pour sa souplesse et sa fiabilité (organisation du travail des équipes de manutention en 03 shift et 7 jours / 7 jours) ;
  - Port particulièrement dynamique pour le traitement des produits industriels, les produits métallurgiques et les conteneurs;
  - Son hinterland s'étend sur 15 wilayas de l'Est et du Sud-est Algérien;
  - Moyens matériels modernes et adaptés à tous types de trafics;
  - Port relié par un vaste réseau ferré et routier tant vers les wilayas de l'Est que celles du centre et du Sud du pays et est par excellence considéré comme le port du Sud Est Algérien;
- Dans le cadre du développement de l'activité portuaire et la satisfaction des clients, l'Entreprise Portuaire de Skikda s'est engagée pleinement à partir de l'année 2002 dans une démarche d'amélioration continue, par la mise en place des systèmes de management

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

qui vise à accroître la sensibilisation de l'entreprise sur ses obligations et son engagement à répondre aux besoins et aux attentes des clients et à les satisfaire avec ses services.

L'entreprise est certifiée selon les normes et référentiels suivants:

- ISO 9001 V 2015(qualité).
  - ISO 14001V 2015(environnement).
  - OHSAS 18001 V 2007(santé et sécurité au travail).
  - L'entreprise est également certifiée au code ISPS (sécurité des installations portuaires et des navires).
- Proximité immédiate de connexion du réseau ferrée (gare ferroviaire terminale à 50 mètres du port mixte) ;
  - Important patrimoine foncier en dehors de l'enceinte portuaire (41Ha).

## **8. Projets de l'Entreprise Portuaire de Skikda 2018:**

### **8.1. Programme d'investissement 2018 :**

Au titre de l'exercice 2018, l'Entreprise a tracé un programme d'investissement ambitieux et cohérent avec sa vision stratégique pour offrir en temps opportun des installations et des équipements permettant la satisfaction des exigences de ses clients et maintenir le pouvoir attractif du port.

Dans ce cadre, l'EP Skikda prévoit pour la réalisation de son programme d'investissement au titre de l'exercice 2018 la mobilisation d'une enveloppe financière globale estimée à 8.123.814 Milliers de Dinars, dont 27,11%, soit 2.202.614 Milliers de Dinars, sont réservés pour le reste à réaliser du programme d'investissement 2017 et 72,89%, soit 5.921.200 Milliers de Dinars, sont destinés pour le financement des nouvelles opérations.

## Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

**Tableau n°III.4 : Programme d'investissement de l'Entreprise Portuaire de Skikda 2018**

Désignation	RAR 2017 (en KDA)	Programme neuf 2018 (en KDA)	Montant (en KDA)
1- Etudes :	/	33 000	33 000
2- Réalisation :	890 000	4 811 000	5 701 000
Infrastructure	500 000	4 660 000	5 160 000
Superstructure	340 000	99 000	439 000
Bases logistiques	50 000	52 000	102 000
3- Équipements :	1 287 614	940 200	2 227 814
Manutention	1 287 614	855 000	2 142 614
Engins de servitudes	/	78 000	78 000
Sureté et sécurité	/	7 200	7 200
4- Autres	25 000	137 000	162 000
<b>Total général</b>	<b>2 202 614</b>	<b>5 921 200</b>	<b>8 123 814</b>

**Source :** Documents internes de l'Entreprise Portuaire de Skikda.

### Les opérations inscrites visent à :

- La mise à niveau et le développement des infrastructures portuaires et extra-portuaires ;
- Le développement et la mise à niveau des superstructures et des installations portuaires et extra-portuaires ;
- Le renouvellement et la modernisation du parc engins de manutention ;
- La mise à niveau règlementaire des engins de servitudes ;
- La sécurisation des sites d'activité portuaires et extra-portuaires.

La mise à niveau et la sécurisation du système d'information de l'entreprise. Le programme d'investissement de l'EP. Skikda projeté au titre de la prévision 2018 porte aussi sur la finalisation du reste à réaliser des opérations inscrites au titre de l'exercice 2017.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

## 8.2. Perspectives de développement :

L'extension du port mixte de Skikda du côté Est (îlots des chèvres), par la création d'un port en eau profonde de 69ha, cette nouvelle installation sera contiguë au port mixte, en face de l'îlot des chèvres. Ce qui lui permettra de bénéficier de l'autoroute est-ouest.

L'extension du port de SKIKDA est illustrée dans la figure suivante :

**Figure n°III.1 : Extension du port de Skikda**



**Source :** Documents internes de l'Entreprise Portuaire de Skikda.

Cette extension comportera un nouveau terminal céréalier de 500 m de quai, un quai de 650 m pour les cargaisons diverses pouvant accueillir des navires à fort tirant d'eau (de 15 à 20 m), et un terre plein de près de 69 ha, l'autre avantage de ce projet et la possibilité de gagner encore du terrain sur les flancs de la colline de BOUABAZ, et que les travaux du projet peuvent être effectués sans avoir à fermer la double voie existante.

🚧 Le développement du port à hydrocarbures avec la réalisation d'un deuxième bassin au nouveau port de Skikda pour recevoir les méthaniers de 150.000 m<sup>3</sup> et plus.

🚧 Le développement du corridor logistique Skikda-Sud Algérien par la Filiale «SIL Spa» créée à cet effet entre l'EP Skikda, l'EP Annaba et la « STIM », filiale de la SNTF, par la création de plates-formes logistiques dans les wilayas de l'hinterland ,afin de se rapprocher encore plus des clients et leur faciliter la récupération de leur marchandise

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

## 8.3. Facilitations portuaires pour les exportations hors hydrocarbures :

L'Entreprise Portuaire de Skikda a mis tous les moyens humains et logistiques au service des opérateurs économiques désireux d'exporter leurs marchandises à partir du port de Skikda et notamment :

1/ Une remise de 50% à 70% sur les prestations de Manutention, Relevage et de gardiennage comme suit :

- Remise de 50% sur les frais d'embarquement (Terre-Bord / Bord-Terre).

- Remise de 70% sur les frais de déchargement/chargement, Gardiennage et branchement électrique.

2/ La mise à disposition d'une superficie de 20 000 m<sup>2</sup>, pour l'entreposage des marchandises à exporter ;

3/ La mise à niveau du système électrique « prises de quais », pour le conditionnement des containers frigorifiques ;

4/ Un accompagnement technique de la part de l'Entreprise pour ces exportateurs tout au long de l'opération d'exportation ;

5/ Des facilitations et une prise en charge au niveau des ses filiales (SIL et SCS) ;

6/ Des investissements de plus de 100 millions de dinars pour l'amélioration de la qualité des prestations et la prise en charge de la marchandise.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

## **Section 2 : Présentation de l'enquête par entretien**

Pour atteindre notre objectif de recherche et répondre à notre problématique, nous avons jugé essentiel de mener une enquête par entretien auprès du personnel de l'Entreprise Portuaire de Skikda au sein de différentes directions.

Les questions portent sur l'engorgement des zones de stockage du terminal à conteneurs au niveau du port de Skikda.

Dans cette section, nous essayerons de présenter la démarche méthodologique adaptée à la nature de notre recherche qualitative.

### **1. Méthodologie de recherche :**

Pour mener à bien notre étude qui est de confirmer ou d'infirmer nos hypothèses, et réaliser notre étude pratique, nous avons utilisé une méthodologie qui s'articule autour d'une enquête sur terrain durant le mois de mai 2018, et notre choix s'est porté sur une enquête par la méthode qualitative qui est l'entretien.

### **2. Objectif de l'étude :**

Notre recherche a pour objectif principal de connaître les principales raisons de l'engorgement du port de Skikda qui est le premier résultat de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du terminal à conteneurs. Tout en cherchant les solutions adéquates à ce problème et comment peut on minimiser cet engorgement ou bien l'éliminer carrément.

Nous allons justement par le biais de cette enquête confirmer ou infirmer nos hypothèses de notre recherche par la recherche qualitative.

### **3. Définition de la méthode de recherche qualitative :**

La recherche qualitative est un ensemble de techniques d'investigation dont l'usage est très répandu. Elle donne un aperçu du comportement et des perceptions des gens et permet d'étudier leurs opinions sur un sujet particulier, de façon plus approfondie que dans un sondage. Elle génère des idées et des hypothèses pouvant contribuer à comprendre comment une question est perçue par la population cible et permet de définir ou cerner les options liées à cette question. Cette technique sert beaucoup au pré-test des concepts.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

Les discussions en groupe et les entretiens individuelles en profondeur représentent les techniques qualitatives les plus fréquentes.

La recherche qualitative est fondée sur des entretiens semi-structurés ou même non structurés dans le cadre desquelles le modérateur ou l'intervieweur travaille avec un guide de discussion ou un guide d'entretien élaboré selon le sujet et la cible de l'étude.<sup>1</sup>

Donc le but de la recherche qualitative est de connaître les facteurs conditionnant un certain aspect du comportement de l'acteur social mis au contact d'une réalité. Il se sert d'un modèle interprétatif où l'accent est mis sur les processus qui se développent au sein des acteurs (ici, on est intéressé par les significations que l'acteur attribue à son environnement de même qu'à ces interprétations).<sup>2</sup>

## **4. Les outils de la recherche qualitative :**

Il existe des différents outils de recherche qualitative, parmi ceux-ci, on peut citer :

### **4.1. Les techniques associatives :**

*« elles consistent à rechercher des solutions à un problème en utilisant des techniques basées sur l'exploration d'idées et non sur le raisonnement rationnel, la créativité est stimulée par des exercices réalisés le plus souvent en groupe, par ailleurs, elle permettent des échanges plus libres et plus créatifs ».*<sup>3</sup>

### **4.2. Les techniques projectives :**

*« consiste à interroger les individus de façon créative, en les invitant à parler sous forme d'images et d'idées mêlées, selon le principe qui consiste à obtenir la réponse à la question que l'on se pose, sans jamais la poser ».*<sup>4</sup>

### **4.3. Les entretiens collectifs :**

*« l'objectif est d'améliorer la compréhension d'un sujet donné en faisant fonctionner les phénomènes de groupe, ce type d'entretien a pour principal avantage de récolter des informations très précises et profondes, en effet la réflexion en groupe permet*

---

<sup>1</sup> <https://www.ernwaca.org/panaf/RQ/fr/definition.php> (consulté le 11/04/2018 à 22:14).

<sup>2</sup> HYGIN, (K) : *Contribution à la recherche qualitative*, cadre méthodologie de rédaction de mémoire, Université de Franche-Comté, Février 2008, p.02.

<sup>3</sup> LAURENT, (F) : *les études de marché, comprendre le client*, éditions d'organisation, France, 2001.p.51.

<sup>4</sup> GAUTHY, (M). SINECHAL, (M) et VANDERCAMMEN : *Etudes de marchés: méthodes et outils*, BERIT éditions, 2ème édition, Alger, 2005, pp.87.88.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

*d'aborder des sujets difficiles de manière dédramatisée, en revanche cette méthode a pour inconvénient de nécessiter de recourir aux compétences d'un animateur pour le bon fonctionnement de la séance ».<sup>5</sup>*

## **4.4. Les entretiens individuels :**

*« L'entretien est une technique destinée à collecter, dans la perspective de leur analyse, des données discursives reflétant notamment l'univers mental conscient ou inconscient des individus. Il s'agit d'amener les sujets à vaincre ou à oublier les mécanismes de défense qu'ils mettent en place vis-à-vis du regard extérieur sur leur comportement ou leur pensée ».<sup>6</sup>*

Parmi ces différents outils, nous avons choisi l'entretien comme outil de recherche pour notre étude.

L'entretien effectué nous a permis de recueillir et de collecter auprès de la population interrogée les informations nécessaires au sujet de l'engorgement des zones de stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda, afin de réaliser notre recherche.

Il existe 3 types d'entretiens :

### **4.4.1. L'entretien non directif :**

*« Ce type d'entretien repose sur une attention positive inconditionnelle de l'investigateur, le sujet peut tout dire et chaque élément de son discours a une certaine valeur car il renvoie de façon directe ou indirecte à des éléments analytiques de l'objet de recherche, la non directivité implique également une étude d'empathie de l'investigateur, c'est-à-dire l'acceptation du cadre de référence du sujet, en termes d'émotion ou de signification, comme si, l'investigateur était à la place du sujet interrogé ».<sup>7</sup>*

### **4.4.2. L'entretien directif :**

*« C'est un autre type d'entretien plus court que l'entretien semi directif, il recherche à faire répondre l'interviewé de façon précise à des questions ouvertes, certes mais qui laissent que peu de place à la spontanéité plus relâché qu'un interviewé d'un entretien semi-directif, voire bien évidemment non directif, ce type d'entretien est donc souvent requis lorsqu'il s'agit de comprendre le vocabulaire utilisé par la cible et lorsque l'on*

---

<sup>5</sup> HYGIN (K): op.cit, p.02.

<sup>6</sup> THIETAR, (R.A) : *Méthodes de recherche en management*, DUNOD, Paris, 2003, p.235.

<sup>7</sup> ROCHE, (D) : *Réaliser une étude de marché avec succès*, éditions l'organisation, paris, 2009, pp. 40.42.

## Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

*est quasiment certain qu'aucune réponse complémentaire ne peut être apporté à la phase documentaire menée auparavant lors de ce type d'entretien, on cherche moins à découvrir qu'à comprendre les phénomènes ».*<sup>8</sup>

### **4.4.3. L'entretien semi-directif:**

*« C'est un type d'entretien, à l'inverse de l'entretien non directif, qui laisse à l'interviewé la possibilité de s'exprimer librement sans thème précis à aborder, l'entretien semi directif a pour objectif de diriger le répondant grâce a un guide d'entretien préétabli. Ainsi, l'interviewé devra aborder des thèmes que l'enquêteur aura prédéfinis. Le but principale de l'interviewé sera d'obtenir tous les thèmes figurants sur son guide d'entretien soient abordé et qu'il récupère un maximum agit de telle ou telle manière ».*<sup>9</sup>

Dans le cadre de notre travail de recherche, Il était important, pour cerner le sujet et la problématique dans sa globalité, d'effectuer des entretiens semi-directifs qui ont pour but de s'informer, mais en même temps de vérifier à l'aide de questions <sup>10</sup>(l'interviewé s'exprime librement sur notre thème), et cela auprès des cadres de l'Entreprise Portuaire de Skikda, qui nous semblaient mieux placés pour répondre à nos questions.

L'élaboration d'un entretien nécessite de s'appuyer sur un outil élémentaires, c'est le guide d'entretien ; qui est un document qui synthétise les thèmes à aborder au cours de l'entretien et permet au chercheur de suivre la progression de l'entretien<sup>11</sup> (voir annexe n°III.2). Ce dernier comporte un ensemble de questions permettant de confirmer ou d'infirmer les hypothèses.

Cette enquête vise à comprendre d'une part, comment fonctionne le port de Skikda et ses différentes directions, et d'autre part les raisons principales qui ont mené le port à cet engorgement énorme et les solutions qui peuvent être mises en œuvre pour le désengorger.

---

<sup>8</sup> ROCHE (D) : Ibid, p.44.45.

<sup>9</sup> COURATIER, (C) et MIQUEL, (C) : *Les études qualitatives : théorie, applications, méthodologie, pratique*, éditions L'Harmattan, France, 2008, p.173.

<sup>10</sup> OUACHRINE, (H) et CHABANI, (S) : *Guide de Méthodologie de la Recherche en Sciences Sociales*, 1 ère édition, 2013, p.73.

<sup>11</sup> LEGER-JARINOU, (C) : *Réaliser l'étude de marché de son projet d'entreprise*, éditions Dunod, France, 2001, p.115.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

## 4.5. Les avantages de l'entretien :

L'entretien présente plusieurs avantages selon les objectifs fixés, il permet :

- L'analyse du sens que les acteurs donnent à leur pratique et aux événements auxquels ils sont confrontés : leurs systèmes de valeurs leurs repères normatifs, leurs interprétations de situations conflictuelles etc.
- L'analyse d'un problème précis : ses données, ses enjeux, les différentes parties en présence, les systèmes de relations etc.
- La reconstitution d'un processus d'action, d'expériences ou d'événement du passé.

## 4.6. Les outils d'analyse des données qualitatives :

Il existe deux types d'analyse des données qualitatives et plus précisément en ce qui concerne les entretiens semi-directif :

- Analyse de contenu ;
- Analyse par thématique.

Pour notre cas nous avons choisis de mener une analyse thématique :

Nous abordons le travail d'analyse qualitative faisant intervenir des procédés de réduction des données. On va en effet faire appel, pour résumer et traiter son corpus, à des dénominations que l'on appelle les « thèmes » (ou, expression synonyme, les « thématisations » ; on parle aussi parfois de « sous-thèmes » pour se référer à la décomposition de certains thèmes).<sup>12</sup>

### ➤ **Analyse thématique :**

L'analyse thématique Elle sert à dégager les thèmes présents dans un corpus pour ensuite en faire l'analyse. C'est une approche de type Subjectiviste qui vise à reformuler, à interpréter et à théoriser des phénomènes. Elle s'inscrit dans l'ensemble des méthodes de recherche qualitative caractérisées par le recours à des méthodes et techniques d'approche directe du sens des phénomènes humains et sociaux, sans le passage par la mesure et la

---

<sup>12</sup>PAILIE, (P) et MUCCHIELLI, (A) : *Analyse qualitative en sciences humaines et sociales*, édition Armand, Paris, 2013, p.231.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

quantification. Dans cette démarche, le traitement et l'interprétation des données se rattachent à deux logiques particulières.<sup>13</sup>

- La thématization du corpus selon une logique classificatoire : c'est l'organisation des données impliquant une « segmentation » des entretiens;
- L'examen des thèmes et des catégories qui émergent selon une logique interprétative du corpus. L'objectif est de donner du sens aux informations recueillies.

#### **4.7. Le choix des interviewés :**

Le choix des personnes à interviewer est très important. À cet effet, nous avons opté pour une sélection adéquate pour répondre à l'objectif principal de l'étude, en effet, nous avons interviewé six (6) personnes des trois directions (à savoir : la direction de la manutention et de l'acconage, la direction commerciale et la direction du matériel) qui ont une relation avec notre sujet et qui occupent des postes de responsabilités en raison d'arracher des réponses pertinentes pour notre étude.

#### **4.8. La durée de l'enquête :**

Le guide d'entretien a été présenté aux interviewés lors du face-à-face, le plus court des entretiens a duré 40 min, le plus long 2h30. Les entretiens ont été enregistrés et faits malgré que les personnes interrogées occupent des postes clés, nous pouvons résumer tout ça dans le tableau suivant :

---

<sup>13</sup>[http://entretiens.iamm.fr/pluginfile.php/308/mod\\_resource/content/2/DTraiter\\_DONnees/DO\\_4\\_TXT\\_cadre\\_theorique\\_mars13\\_fr.pdf](http://entretiens.iamm.fr/pluginfile.php/308/mod_resource/content/2/DTraiter_DONnees/DO_4_TXT_cadre_theorique_mars13_fr.pdf) (consulté le 11/05/2018 à 17 :42).

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

**Tableau n°III.5 : Informations sur les entretiens effectués**

<b>Interviewés</b>	<b>Poste occupé</b>	<b>Date</b>	<b>Durée</b>	<b>Lieu</b>
<b>M.Mounir MEKSEN</b>	Directeur de la direction acconage et manutention	15/05/2018	15h-16h15	Direction de la manutention et de l'acconage
<b>M.Ameur MOUS</b>	Chef de département acconage	14/05/2018	14h-16h30	Direction de la manutention et de l'acconage
<b>M.Mehdi BOUGUEROUA</b>	Chef de département manutention	14/05/2018	10h30-12h	Direction de la manutention et de l'acconage
<b>M.Bilel TACHI</b>	Directeur commercial	15/05/2018	9h30-12h	Direction commercial
<b>M.Mohamed ZEGUIDA</b>	Chef de département relevage	16/05/2018	10h-10h40	Direction du matériel
<b>M.Ilyes HARKET</b>	Chef de service atelier gréage	15/05/2018	13h30-15h	Direction de la manutention et de l'acconage

**Source** : Etabli par nous-mêmes.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

## Section 3 : Synthèse de l'enquête et recommandations

Après avoir effectué notre stage pratique au sein de l'Entreprise Portuaire de Skikda à la direction de la manutention et de l'acconage, et pour bien évaluer l'obstacle de l'engorgement des ports, nous allons analyser et interpréter les résultats obtenus de notre travail sur terrain, en utilisant les entretiens semi-directifs avec ses cadres. Nous avons collecté un ensemble d'informations que nous allons présenter comme suit :

### 1. Les entretiens avec les responsables :

#### Questions communes :

##### **1. Pouvez-vous nous déterminer vos missions, ainsi que le rôle de votre département dans l'Entreprise Portuaire de Skikda ?**

Les réponses des responsables de la direction de la manutention et de l'acconage :

- M.Ameur MOUS
- M.Mahdi BOUGUEROUA
- M.Ilyes HARKAT

➤ Les missions principales de la direction de la manutention et de l'acconage :

- Etablir, au vu de la nature des cargaisons de chaque navire, les prévisions d'embauche ;
- Etablir un bon de commande engins pour chaque navire et le déposer au département relevage;
- Communiquer au chef de service les opérations navires, les informations relatives à la cargaison, afin d'établir les besoins en accessoires de manutention appropriés.

🌈 Leur rôle :

- Assurer la coordination des structures en charge de la manutention dans les opérations de déchargement et de chargement des navires, ainsi que celle en charge de fournir les accessoires ;
- S'assurer de la disponibilité des moyens de manutentions et des personnels en qualifications et en effectifs ;
- La gestion optimale des espaces réservés au stockage des conteneurs/la gestion du terminal à conteneurs/préservation de l'intégrité de la marchandise des clients (la propriété des clients).

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

Les réponses de responsable de la direction commerciale :

- M.Bilel TACHI le directeur commercial
- Les missions principales de la direction commerciale :
  - La gestion du volet facturation de l'ensemble des prestations fournies par l'entreprise ;
  - Le recouvrement des créances sur clients et le traitement des réclamations clients, en coordination avec les structures concernées ;
  - L'écoute et la satisfaction client, dans le cadre de la promotion des prestations de services de l'entreprise.

👤 Leur rôle :

- Participer à la définition de la politique commerciale (politique de prix, conditions de vente, réseaux et méthodes de distribution, choix des marchés, effort publicitaire et de promotion) et la mettre en œuvre.

## 2. Pouvez-vous nous définir l'engorgement des ports ?

Réponse de M.Ameur MOUS

*L'engorgement des ports est l'insuffisance des espaces de stockage des marchandises en toute sécurité. Une autre définition dit que les flux des marchandises débarquées dépassent la capacité de stockage.*

## 3. D'après vous, quelles sont les principales raisons de l'engorgement des ports ?

Tous les responsables nous ont donné des réponses identiques. Les principales raisons de l'engorgement sont :

- L'infrastructure algérienne qui date de la période coloniale n'est pas adaptée aux flux des marchandises (import ou export) ;
- Alourdissement des procédures administratives et douanières ne permet pas la fluidité des flux de marchandises ;

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

- Les moyens de manipulation ne sont pas adaptés aux différentes opérations de manutention et ne permettant pas une exploitation optimale des zones de stockage ;
- Le retard d'enlèvement de la marchandise des clients prolonge le délai de séjour des navires à quai et des marchandises stockées, ce qui engendre des difficultés d'entreposage pour accueillir d'autres navires contenant d'autres marchandises ;
- Les contraintes d'exploitation ;
- Chevauchement des textes réglementaires ;
- Les marchandises endommagées ;
- Manque (absence totale) des opérateurs de transport et logistique ;
- L'inadéquation des horaires de travail des services de contrôle aux frontières (la douane/direction de la concurrence et des prix/direction des services agricoles/phytosanitaire) avec le cycle de travail portuaire quelque soit la phase (opération navire/ ou phase contrôle) ;
- Manque des ports secs ;
- La lenteur des formalités bancaires.

## **4. En tant que professionnel dans le domaine des ports, quel est l'impact de cet engorgement sur le bon fonctionnement des ports ?**

Selon les responsables interrogés les impacts de l'engorgement sur le bon fonctionnement des ports sont :

- Réduction des rendements des ports (a un rapport direct avec le séjour des navires) et son influence négative sur l'économie nationale ;
- Augmentation des charges supplémentaires supportées par les ports et les clients ;
- Accumulation des réclamations clientèles et la perte des clients en raison de la non-évacuation rapide de la marchandise ;
- Les surestaries ;
- Augmentation des dommages de marchandises causés par les manipulations répétitives pour libérer les espaces de stockage en vu d'en accueillir d'autres;
- Congestion de l'accostage pour accueillir d'autres navires attendant en rade ;
- Alourdissement de l'activité portuaire ;
- Impact sur la préservation de la propriété des clients ;

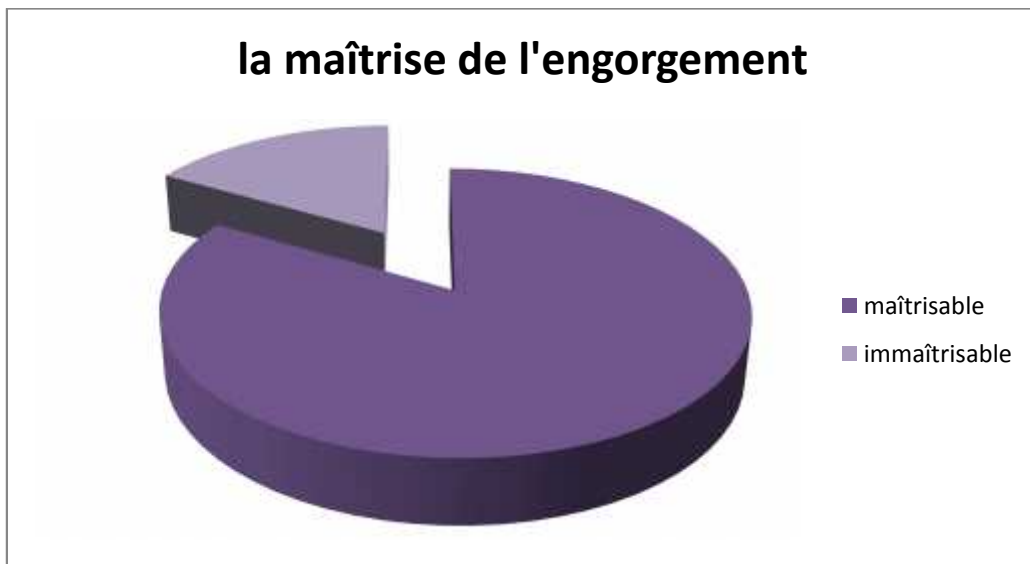
# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

-La capture de la part de marché.

## 5. A votre avis, quel est le degré de maîtrise de cet encombrement au niveau du port de Skikda ?

- D'après les résultats de cette analyse, 83,34% des responsables ont dit que l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs est maîtrisable.

**Figure n°III.2 : Le degré de maîtrise de l'engorgement au port de Skikda**



**Source :** Elaboré par nous-mêmes à partir des données collectées auprès des responsables.

### **Arguments :**

-Le port a déplacé l'engorgement vers les zones extra-portuaires (transfert de marchandises aux parcs sous-douanes et ports secs).

-Dès que l'information est disponible avant l'arrivée des navires, ils créent des espaces en programmant le transfert des marchandises conteneurisées vers le port sec (SIL).

-Ils relancent les clients pour dépêcher leurs enlèvements.

- 16,66% sont dédiés à la congestion des navires qui reste incontrôlable.

## 6. La conteneurisation a connue ces derniers temps une évolution marquante. Selon vous, quel est l'impact de cette évolution sur l'encombrement des conteneurs au niveau des ports?

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

Les réponses des responsables sont illustrées dans la figure suivante

**Figure n°III.3 : L'impact de la conteneurisation sur l'engorgement des ports**



**Source :** élaboré par nous-mêmes à partir des données collectées auprès des responsables.

- D'après les réponses des responsables, l'évolution de la conteneurisation a influencé l'activité portuaire positivement.

### Arguments :

- La conteneurisation est pour faciliter le transport et les échanges commerciaux, pour les rendre plus rapides et plus sécurisés. Elle a un impact positif sur le rendement des ports.
- L'occupation d'espace est diminuée. En effet, on gerbe les conteneurs sur 4 à 5 hauteurs dans une surface de 24m<sup>2</sup>.
- On peut mieux faire tout en informatisant le système d'information (l'acquisition des logiciels de tracking).
- Mais le client subit l'augmentation du fret maritime à l'échelle mondiale.

### **7. Que pensez-vous de la gestion du terminal à conteneurs au port de Skikda ? Merci d'argumenter votre réponse.**

Les réponses de tous les responsables sont illustrées dans la figure ci-dessous :

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

**Figure n°III.4:** La gestion du terminal à conteneurs du port de Skikda



**Source :** élaboré par nous-mêmes à partir des données collectées auprès des responsables.

- 83,34% des responsables ont dit que la gestion du terminal à conteneurs est bonne.

### **Arguments :**

-Le port possède des moyens de manutention adaptés à tous types de marchandises ainsi qu'un personnel très qualifié.

-La spécificité du conteneur a apporté une certaine facilitation de manipulation (optimisation des espaces et augmentation du nombre reçu de marchandises).

- Les 16,66% sont dédiés au système d'information qui est très limité et le manque d'expérience.

-Il faut une automatisation et informatisation du système.

### **8. Existe-t-il des problèmes au niveau des douanes ? Selon vous, ceci influence-t-il la gestion du terminal à conteneurs ?**

Tous les responsables ont dit qu'il existe absolument l'obstacle de douane. Ils nous ont cité quelques cas :

-Si les clients importent des marchandises qui ne sont pas autorisées, les documents prendront beaucoup de temps pour qu'ils soient réglés ;

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

-Problèmes de déclaration (marchandise défectueuse ou un problème de papiers), la marchandise dépasse son délai de séjour (21 jours) et elle sera sous la responsabilité douanière donc automatiquement transférée vers les parcs sous-douanes. Le client sera obligé de payer des pénalités ;

-Les procédures douanières prennent beaucoup de temps pour régler les documents des clients. Ça engendre un encombrement énorme dans la circulation des flux physiques et d'informations.

## **Son influence :**

Cette contrainte influence la bonne gestion du terminal à conteneurs et du port en général négativement. En effet, elle cause un encombrement des conteneurs qui ne sont pas prêts à prendre et ça conduit à la perte des clients.

## **9. À votre avis, les marchandises débarquées au port sont-elles bien prises en charge en matière de sécurité ?**

Toutes les réponses étaient oui, les marchandises sont débarquées en quantité et qualité restrictives en toute sécurité.

## **Arguments :**

- « Safety first » est le principe des ports. Les marchandises sont vraiment super bien prises en charge en matière de sécurité, car on a pas mal investi en matière de moyens humains et matériels (grues et engins adéquats et adaptés aux différents types de marchandises débarquées).

-Le port est certifié par l'ISO 9001 V2015, ISO 14001 V2015 et l'ISO 18001 V2007.

-La sensibilisation et la formation continues du personnel.

## **10. Quel est le rôle que peut jouer votre département pour éliminer le problème d'engorgement du port de Skikda ?**

Les réponses des responsables des trois directions sont comme suit :

➤ Direction de la manutention et de l'acconage :

-Une mission très importante est la gestion optimale (exploitation optimale) des zones de stockage ;

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

- La bonne planification via l'utilisation des moyens adaptés à la manipulation des conteneurs, pour les gerber en vue de la création des espaces ;
- Assurer un bon suivi des marchandises stockées ;
- Relancer les clients pour prendre leurs marchandises à temps.

➤ Direction matériel :

Mettre à la disposition le matériel adéquat pour le relevage des marchandises des clients à temps en toute sécurité.

➤ Direction commerciale :

- La bonne communication de service clientèle ;
- Offrir des tarifs raisonnables pour une évacuation rapide de marchandise.

## **11. D'après vous, quelles sont les solutions efficaces pour désengorger les espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda?**

D'après tous les responsables, les solutions efficaces pour désengorger les ports sont :

- L'extension du port de Skikda pour augmenter les espaces d'accueil des conteneurs ;
- L'envoi direct de la marchandise au port sec ;
- L'extension du temps légale de travail du service contrôle aux frontières en deux (2) vacations 2\*8 y compris le vendredi et le samedi ;
- Renforcement des effectifs des services ;
- Allégement et amélioration du système administratif et des procédures douanières ;
- Amélioration du circuit d'information par la mise en place de l'EDI entre le port, la douane et la direction commerciale (communauté portuaire) ;
- Mettre en place des laboratoires d'analyse affiliée ;
- Réduction du temps d'acheminement des dossiers par canal bancaire ;
- Le service de BPFM (brigade police frontière maritime) doit accorder une facilitation pour l'accès (des clients et camions) notamment dans le cadre des enlèvements sous-palan ;
- Enlèvement accélérer des marchandises ;
- Solution de gerbage pour libérer les espaces ;
- Création d'autres ports secs pour libérer les ports de l'encombrement ;

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

-Aménagement de l'infrastructure et de la logistique (Il faut améliorer l'infrastructure routière) ;

-Diversifié les moyens de livraison.

## 12. Un mot pour conclure.

- Réponse de M.Ameur MOUS chef de département acconage

*La logistique est un domaine stratégique, il faut une vision globale de l'Etat pour développer la logistique portuaire et l'infrastructure ferroviaire, routière et portuaire et pour déterminer une stratégie nationale de l'exploitation.*

- Réponse de M.Bilel TACHI directeur commercial

*Le port est une zone de transit pas une zone de stockage. Il faut créer des bases logistiques pour désengorger les espaces des ports pour qu'ils puissent revenir à leur fonction principale.*

- Réponse de M.Ilyes HARKAT chef de service atelier gréage

*Espérant que les pouvoirs publics s'intéressent aux formations du personnel, car l'homme est la clé de tout, sans lui et ses compétences on ne peut arriver à nul endroit, même pas à désengorger les ports.*

## Questions propres au directeur commercial :

### Réponses de M.Bilel TACHI

**1. Selon vous, la satisfaction client est-elle une priorité dans la politique commerciale suivie dans l'entreprise portuaire de Skikda ?**

*Bien sur, c'est affiché dans notre politique. D'ailleurs, on a fait récemment une enquête sur la satisfaction des clients via un questionnaire, et d'après les résultats obtenus les clients sont satisfaits.*

**2. À votre avis, existe-t-il une stratégie marketing efficace pour répondre aux attentes des clients ?**

*Oui elle existe, nous avons un département marketing qui est chargé de :*

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

- Etre responsable de la mise en œuvre du marketing mix de la société tel qu'il a été défini en collaboration avec la direction générale ;
- Valider le plan marketing de la société produit par la fonction marketing ;
- Participer à la conception des nouveaux produits. Etre responsable du lancement des nouveaux produits sur le plan commercial ;
- Proposer les adaptations ou l'abandon de produits existants. Participer aux décisions qui traitent de ces sujets ;
- Valider le budget de publicité proposé par la fonction marketing ;
- Organiser les campagnes promotionnelles.

### 3. Quels sont les indicateurs de performance (quantitatifs et qualitatifs) que vous utilisez pour mesurer votre performance commerciale ?

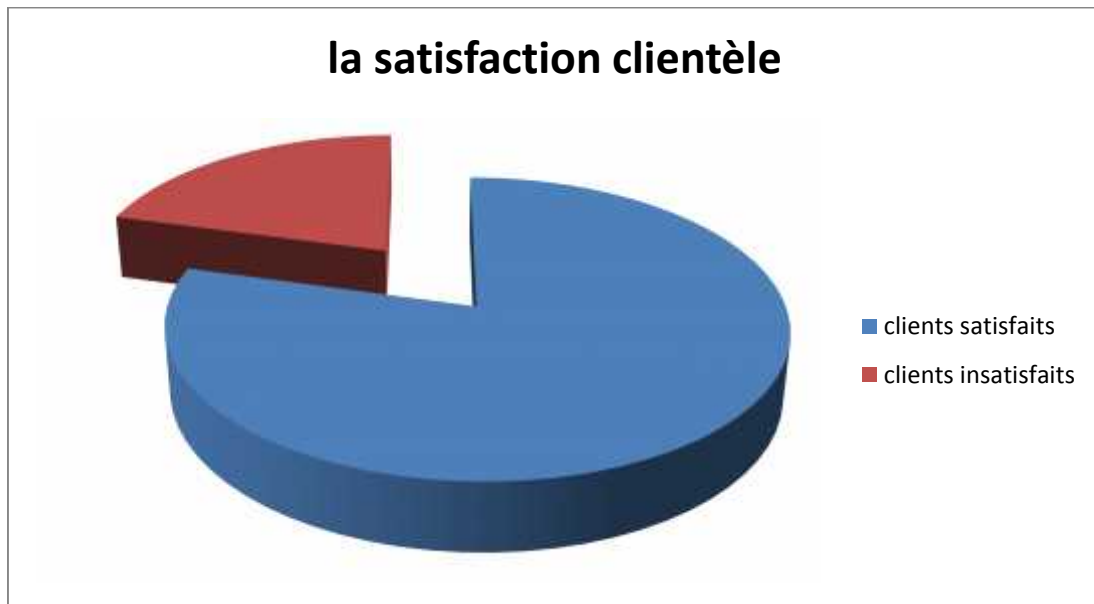
➤ Indicateurs qualitatifs (résultats 2017):

#### Taux de satisfaction des clients :

\*Objectif : 75%.

\*résultat obtenu : 79.28%.

**Figure n°III.5 : La satisfaction des clients de l'Entreprise Portuaire de Skikda en 2017**



**Source :** élaboré par nous-mêmes à partir des données collectées auprès du responsable commercial.

➤ Indicateurs quantitatifs :

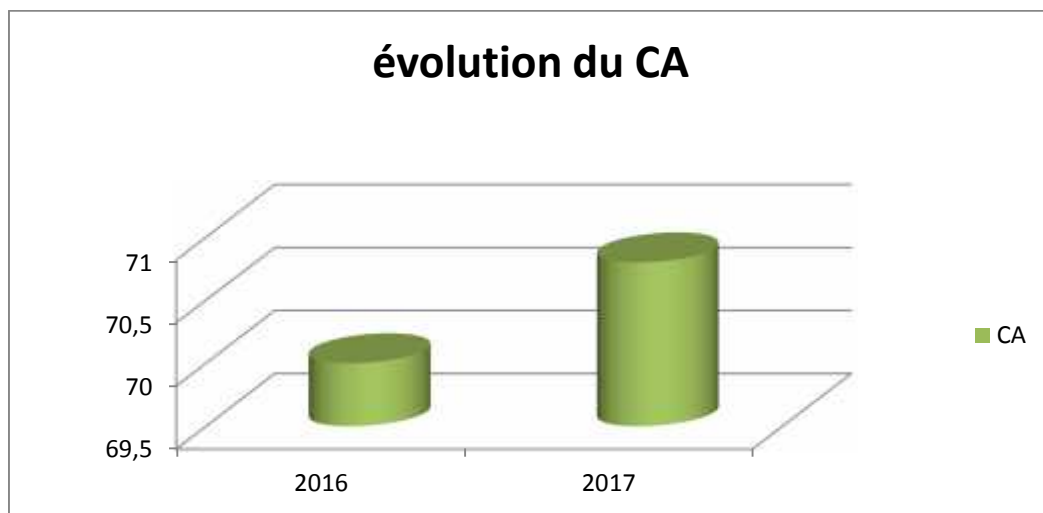
# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

## Accroissement du chiffre d'affaire :

\*Objectif : augmenté le C.A par 3,62%

\*Résultat obtenu : 8%

**Figure n°III.6 : Accroissement du chiffre d'affaires période 2016/2017**



**Source :** élaboré par nous-mêmes à partir des données collectées auprès du responsable commercial.

## Le nombre des clients nouveaux :

\*Objectif : 1 nouveau client par trimestre (donc 4 par an)

\*Résultat obtenu : 25 par an

## Taux de traitement de réclamation client :

\*Objectif : 100%

\*Résultat annuel : 100%

## Taux de recouvrement des créances (résultat annuel):

\*Objectif : 500 millions de Dinar.

\*Résultat obtenu : + de 61%

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

**Tableau n°III.6 : Autres indicateurs de performance**

	AVR -14	AVR -15	AVR -16	AVR -17	AVR -18
Taux d'arrivée des navires (Navire/jour)	2.6	2.8	2.3	1.7	1.9
T.J.B moyenne à l'entrée	7800.74	7013.39	8495.95	11134.35	10776.00
Temps d'attente des navires (heure)	57.46	61.79	37.91	3.55	4.81
Temps de desserte des navires (heure)	100.15	94.82	84.52	42.43	57.86
Temps de rotation des navires (heure)	157.61	156.61	122.44	45.98	62.67
Tonnage moyen des navires	4254.17	4738.55	5075.06	4256.35	5159.89
Part des heures de travail dans le temps total passé à quai :	45.33	48.11	45.37	59.03	58.72
Tonnage manutentionné par heure navire passé au port :	26.99	30.68	41.63	92.82	82.33
Tonnage manutentionné par heure navire passé au poste d'accostage :	42.47	49.98	60.04	100.31	89.17
Tonnage par heure équipe :	101.75	75.40	97.47	100.45	90.04
Tonnage manutentionné par poste d'accostage :	34717.6	26328.40	25889.2	13460.87	19845.73
Tonnage manutentionné par mètre linéaire du quai :	224.27	170.08	167.24	86.96	128.20
Tonnage manutentionné par homme :	55.09	45.28	66.93	68.84	48.66

**Source :** Documents internes de l'Entreprise Portuaire de Skikda.

#### 4. Comment qualifiez-vous votre relation avec vos clients ?

« Le client est roi » notre slogan, tous les clients préfèrent le port de Skikda pour notre professionnalisme mais surtout pour l'accueil chaleureux.

#### 2. Synthèse des résultats de l'étude qualitative:

À ce stade nous arrivons à faire une synthèse à notre étude et de proposer des voies d'amélioration pour notre entreprise d'accueil.

##### 2.1. Synthèse des résultats de l'étude :

À partir de notre recherche et des résultats des entretiens auprès des responsables de l'Entreprise Portuaire de Skikda, ainsi que des observations faites sur terrain, nous pouvons dresser les constats suivants :

- Le port de Skikda est l'un des plus performants ports de l'Algérie, il est doté d'un personnel qualifié et moyens de manutention adaptés à tous types de marchandises.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

- Le sous-développement du système portuaire algérien doté d'infrastructure construite au début de la colonisation française très limitée a fait que le pays n'a pas pu maîtriser le phénomène de la conteneurisation. Les ports ne sont pas compatibles avec l'évolution actuelle caractérisée par les navires à grand tirant d'eau.
- Il existe un grand déséquilibre du trafic portuaire: saisonnalité et irrégularité des flux de marchandises transitant par les ports.
- La plupart des ports algériens se situent dans des milieux urbains, leurs voies de sortie débouchent sur des artères urbaines.
- L'une des principales raisons d'engorgement des ports est le délai de séjour trop long des navires à quai et la non-évacuation rapide de la marchandise stockée, cet étouffement se répercute directement sur la fluidité du transit de la marchandise.
- Les ports de l'Algérie souffrent du manque (absence totale) des opérateurs de transport et logistique.
- Incroyable inadéquation des horaires de travail des services de contrôle aux frontières (la douane/ la direction de la concurrence et des prix/ la direction des services agricoles/ phytosanitaire) avec le cycle de travail portuaire (phases d'opération navire et de contrôle).
- Les clients importateurs ou exportateurs souffrent du problème de procédures douanières (dédouanement n'est pas à temps) qui ne permettent pas la fluidité des flux de marchandise. Ils seront obligés de payer des pénalités si leurs marchandises seront transférées aux parcs sous-douane.
- L'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda est maîtrisable à 100%, parce que suite à cet obstacle l'EPSkikda a créé en collaboration avec le port d'Annaba et la SNTF un port sec (Société Intermodale de Logistique SIL) pour libérer les zones de stockage et accueillir plus de navires et plus de marchandises.
- L'impact de l'engorgement des zones de stockage sur le bon fonctionnement des ports est négatif, à savoir :
  - réduction de rendement des ports ;
  - la perte des clients (un client mécontent est un client perdu) ;

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

-augmentation des charges supportée par l'entreprise (frais supplémentaires).

- Leur premier objectif est la satisfaction des clients et des autres parties intéressées, les clients de l'Entreprise Portuaire de Skikda sont extrêmement satisfaits et ça se traduit par leurs fidélités.
- Le port de Skikda consacre beaucoup d'importance pour la sécurité de marchandise et du personnel, d'ailleurs il est certifié selon l'ISO 9001 V 2015(qualité), ISO 14001 V 2015 (environnement) et l'OHSAS 18001 V 2007(santé et sécurité au travail).

## **2.2. Recommandations et suggestions :**

D'après les résultats obtenus de notre étude qualitative ainsi que notre analyse, nous allons proposer des solutions et des suggestions susceptibles d'aider l'Entreprise Portuaire de Skikda à éliminer le problème d'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs, améliorer sa gestion du terminal à conteneurs et atteindre ses objectifs :

- L'extension du port mixte de Skikda (un projet en cours) pour augmenter les espaces d'accueil de navires et de conteneurs.
- Allégement et amélioration du système administratif et des procédures douanières.
- Aller vers les ports secs (création de plus de zones extra-portuaires).
- Réduction du temps d'acheminement des dossiers par canal bancaire.
- Sollicitation des clients à prendre leurs cargaisons à temps.
- Aménagement de l'infrastructure (routière surtout) et de la logistique.
- Création des entreprises spécialisées dans le transport de marchandises conteneurisées.
- L'augmentation croissante du trafic de conteneurs nécessite des ressources considérables au niveau des terminaux à conteneurs pour gérer efficacement les différents flux tout en considérant l'aspect fondamental.
- L'enjeu est donc de minimiser les temps d'attente des navires et d'assurer une manutention fluide pour satisfaire les exigences des compagnies maritimes.

# Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda

## Conclusion du chapitre :

Ce chapitre nous a permis de mieux comprendre comment le port de Skikda fonctionne et de collecter des informations concernant l'obstacle de l'engorgement des ports ainsi que les solutions qui doivent être tenues. Grâce au guide d'entretien que nous avons élaboré auprès des responsables, il s'est avéré que l'Entreprise Portuaire de Skikda adopte une bonne gestion du terminal à conteneurs et une politique commerciale développée qui influencent positivement sur sa performance commerciale.

A decorative graphic of a scroll with a black outline and rounded corners. The scroll is partially unrolled, with the top and bottom edges curving upwards. The text is centered within the scroll.

# **Conclusion générale**

La réalisation de notre travail nous a permis d'étudier les raisons principales de l'engorgement des ports, tout en cherchant les solutions efficaces qui doivent être mises en œuvre pour les désengorger.

La fonction logistique est l'ensemble des activités ayant pour but la mise en place, à moindre coût, des quantités de produits et services, à l'endroit où une demande existe. Pour réaliser ces buts, l'entreprise doit assurer le bon fonctionnement de toute sa chaîne logistique amont (achat, approvisionnement, gestion des stocks et production) et aval (distribution, entreposage et transport).

La chaîne logistique portuaire est un maillon très sensible au sein d'une chaîne logistique globale. En effet, l'amélioration de la performance d'un port est souvent un enjeu très important, notamment en raison des coûts considérables inhérents à sa gestion.

La réalisation de notre étude théorique nous a permis de développer des notions de base sur les ports et le rôle de la conteneurisation dans la facilitation des échanges commerciaux, et plus particulièrement sur la logistique portuaire et sa gestion tout en abordant les différentes contraintes des ports ainsi que l'obstacle de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs.

Dans un environnement portuaire concurrentiel, toute place portuaire se trouve dans l'obligation de déterminer ses facteurs clés de succès et de se positionner par rapport à ses concurrents.

D'après les résultats et les analyses faites dans notre étude empirique, nous avons confirmé que l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs a un impact négatif sur le bon fonctionnement et la gestion des ports, et on a pu identifier quelques freins ne permettant pas aux ports algériens à être plus performants et libres :

- Un climat économique instable qui n'incite pas à des investissements lourds qu'exige la conteneurisation.
- L'insuffisance de la qualité de service et le sous-développement des infrastructures de transport.
- L'absence des opérateurs de transport.
- Les moyens de manipulation ne sont pas adaptés aux différentes opérations et ne permettant pas l'exploitation optimale des zones de stockage.
- La contrainte des procédures douanières et systèmes administratifs.

À partir de ces résultats, nous avons pu confirmer nos hypothèses de départ :

✓ La première hypothèse est confirmée car la création des zones extra portuaires permet de désengorger les ports de commerce et de réserver des espaces de stockage en dehors des ports, ces espaces peuvent être des ports secs ou des magasins et aires de dépôt temporaire (MADT).

Le port sec est un dépôt temporaire extra-portuaire, destiné à recevoir dès leur arrivé au bureau des douanes, les marchandises déchargées, pour y séjourner sous contrôle douanier en attendant le dépôt de la déclaration en douane. Il est considéré comme un prolongement naturel des ports maritimes et ne peut être rattaché qu'à un seul port.

On entend par magasins et aires de dépôt temporaire MADT des espaces sous douanes destinés à abriter des marchandises importées en attendant le dépôt de la déclaration en détail. Ils peuvent également recevoir, en attendant leur expédition, les marchandises destinées à être exportées ou réexportés qui ont été déclarées en détail et vérifiées.

✓ La deuxième hypothèse est confirmée : la réalisation d'une voie ferroviaire permet une évacuation très rapide de la marchandise stockée au niveau des ports car ce réseau spécifique dédié uniquement aux marchandises devrait permettre la diminution des délais. C'est un mode de transport de marchandises très fiable, sûr, écologique et rapide.

En comparant le trafic ferroviaire avec les autres modes, nous découvrons qu'il est sans aucun doute le moyen le plus sûr. Une sûreté qui résulte de la diminution du nombre d'accidents, et bien évidemment des pertes qui peuvent en résulter.

Ce mode nous permet de répondre à la problématique exprimée comme suit :

- Il permet de respecter les délais de livraison vu que ses horaires sont ponctuels.
- Il est adapté aux grosses expéditions et aux longues distances.
- Possibilité de connexion à la chaîne logistique intégrée en utilisant des unités de transport de porte-à-porte.

✓ La troisième hypothèse est confirmée : la création des entreprises de logistique qui s'occupent principalement du transport multimodal des marchandises conteneurisées permet de répondre à la problématique exprimée comme suit :

- Engorgement des espaces au niveau des ports réservés au stockage de marchandises.
- Réclamation des clients sur le délai d'évacuation de leurs marchandises.

- Demande croissante des opérateurs économiques pour leur réserver des zones de stockage appropriées.
- Offrir des services adaptés aux différents types de marchandises selon leurs modes de conditionnement.

Notre recherche présente une limite qui est le risque de non objectivité des résultats de l'enquête car elle a été faite sur un échantillon de six (6) interrogés. Il est à noter qu'au cours de notre travail de recherche, nous n'avons presque pas rencontré de difficultés au niveau de l'entreprise d'accueil. Par contre, l'insuffisance d'ouvrages sur la logistique portuaire a été une véritable contrainte lors de notre recherche.

Enfin, nous sollicitons les futurs chercheurs voulant approfondir leurs connaissances sur ce sujet peuvent axer leurs études sur :

- L'optimisation des zones réservées au stockage des conteneurs.
- Essai d'analyse des procédures douanières au niveau des ports.
- Contribution de délai de séjour des navires à quai à l'engorgement des ports.



**Bibliographie**

# Bibliographie

## 1. Ouvrage :

- ALAIN, (B). ANTOINE, (C). CHRISTINE, (D). ANNE, (M.D) : *Dictionnaire des sciences économiques*, Impe BROCHAGE, 4<sup>ème</sup> édition, édition ARMAND COLLIN, Paris, 2007.
- APEC (Association Pour l'Emploi des Cadres) : *Référentiel des métiers cadres de la logistique et du transport*, paris, 2008.
- BAUCHET, (P) : *les transports mondiaux instrument de domination*, édition economica, paris, 1998.
- COURATIER, (C) et MIQUEL, (C) : *Les études qualitatives : théorie, applications, méthodologie, pratique*, éditions L'Harmattan, France, 2008.
- DE WOLF, (D) : *Introduction à la logistique*, Dunkerque, Septembre, 2006.
- ECHAUDEMAISN, (R). SOIN, (G). JOUBERT, (O). LEBLANC, (F). BAZUREAU, (R). CHARTOIRE, (J.P). FAUGERE, (S). BOSCH, (J.P). CENDRON, (C.D) : *Dictionnaire d'économie et des sciences sociales*, édition Nathan, paris, 2017.
- GAUTHY, (M). SINECHAL, (M) et VANDERCAMMEN : *Etudes de marchés: méthodes et outils*, BERIT éditions, 2ème édition, Alger, 2005.
- HYGIN, (K) : *Contribution à la recherche qualitative*, cadre méthodologie de rédaction de mémoire, Université de Franche-Comté, Février 2008.
- LAURENT, (F) : *les études de marché, comprendre le client*, éditions d'organisation, France, 2001.
- LAURENT, (P) : *Les ports maritimes algériens*, cahiers de l'office français, édition N°5,1942.
- LEGER-JARINOU, (C) : *Réaliser l'étude de marché de son projet d'entreprise*, éditions Dunod, France, 2001.
- MARC, (H.J) : *Guide pratique pour la mise en concession des terminaux à conteneurs*, programme de politiques de transport en Afrique, juin, 2007.
- MEDAN, (P) et GRATACAP, (A) : *logistique et supply chain management : intégration, collaboration et risque dans la chaîne logistique globale*, édition DUNOD, Paris, 2008.

- MOHAMED CHERIF, (F.Z) : *L'activité portuaire et maritime de l'Algérie : Problèmes et perspectives*, office des publications universitaires, 2ème édition, Alger, 2004.
- OUACHRINE, (H) et CHABANI, (S) : *Guide de Méthodologie de la Recherche en Sciences Sociales*, 1 ère édition, 2013.
- PAILIE, (P) et MUCCHIELLI, (A) : *Analyse qualitative en sciences humaines et sociales*, édition Armand, Paris, 2013.
- PIMOR, (Y) et FENDEUR, (M) : *Logistique : production, distribution, soutien*, édition DUNOD, 5<sup>ème</sup> édition, Paris, 2008.
- ROCHE, (D) : *Réaliser une étude de marché avec succès*, éditions l'organisation, paris, 2009.
- ROUX, (M) et LIU, (T) : *Optimisez votre plate-forme logistique*, édition EYROLLES, 4<sup>ème</sup> édition, paris.
- STORA, (B) : *histoire de l'Algérie depuis l'indépendance 1962-1988*, édition la découverte, paris, 2004.
- THIETAR, (R.A) : *Méthodes de recherche en management*, DUNOD, Paris, 2003.

## **2. Articles :**

- FERMONT, (A) : « *le monde en boites : conteneurisation et mondialisation* », Synthèse N°53, 2007.
- FONTAINIEU, LIBORIO, GUILLEMOT, GOUARD, BAUDOIN et COLLIN : « *La révolution du conteneur* », note de synthèse N° 49, ISEMAR, novembre, 2002.
- MERZOUG, (S.) : « *Un littoral sans maritimité : obstacle aux échanges extérieurs* », Les Cahiers du Cedimes, Vol 07, N°2, 2013.
- MOHAMMED-CHERIF (F. Z.) et DUCRUET (C.) : « *Les ports et la façade maritime du Maghreb, entre intégration régionale et mondiale* », in revue Mappemonde, N°101, 2011.
- SETTI, (M.) et Mohamed-Cherif, (F.Z.) : « *Les ports algériens dans la mondialisation: la fin du paradoxe ?* », in revue géographique des pays méditerranéens, N° 116, 2011.
- Vis, (I. F) et DE KOSTER, (R) : *Transshipment of containers at a container terminal : An overview*, European journal of operational research, Vol 147, N°1, 2003.

## **3. Travaux universitaires :**

- ALILAT, (T) : Les enjeux de la conteneurisation dans les ports algériens, mémoire de magister en Sciences Economiques (option Espace, Développement et Mondialisation), université Abderrahmane Mira de Bejaïa, 2005.
- ALLAG, (S) et IDRISOU, (S): *Essai D'évaluation D'un Projet De Création D'une Zone Logistique Extra Portuaire a TIXTER dans la Wilaya de Bordj Bou Arreridj Cas : (EPB)*, mémoire de Master en sciences économiques (option Economie Appliquée et Ingénierie Financière), Université Abderrahmane Mira de Bejaia, 2016.
- BABAI, (M.Z) : *Politiques de pilotage de flux dans les chaînes logistiques : impact de l'utilisation des prévisions sur la gestion des stocks*, Thèse de doctorat en Génie Industriel, École Centrale Paris, 2005.
- BENGHALIA, (A) : *Modélisation et évaluation de la performance des terminaux portuaires*, Thèse doctorale en sciences physiques, Mathématiques et de l'Information pour l'Ingénieur (SPMII), Université du HAVRE, 2015.
- BENKHANOUCHE, (S) : *Système portuaire et la conteneurisation en Algérie cas : BMT*, Mémoire de Master en sciences économiques (option Économie du Transport), Université Abderrahmane Mira de Bejaia, 2016.
- CHERIFI, (f) et DJADDAR, (R) : *la gestion de la conteneurisation et son impact sur le délai de dédouanement des marchandises*, mémoire de master, université Bejaia, 2014.
- KEFI, (M) : *Optimisation Heuristique Distribuée du Problème de Stockage de Conteneurs dans un Port*, Thèse de doctorat en Automatique et Informatique Industrielle, Ecole Centrale de LILLE, 2008.
- MANAA, (I) : *Création d'une entreprise de logistique "Transport routier de marchandises"*, MBA 5<sup>ème</sup> promotion, Ecole Supérieure Algérienne Des Affaires, 2015.
- OUARET, (M) et SENOUNE, (F) : *La logistique des terminaux portuaires de conteneurs*, Master en Sciences Economiques (option Economie du Transport), 2016.
- PAN, (S) : *Contribution à la définition et à l'évaluation de la mutualisation de chaînes logistiques pour réduire les émissions de CO2 du transport : application au cas de la grande distribution*, thèse de doctorat en Sciences de Gestion, École nationale supérieure des mines de Paris, décembre, 2010.
- SAHIYODINE, (N) : *La logistique dans le transport maritime international des marchandises*, mémoire de licence en Economie et Finance, école international des affaires, Dakar Sénégal, 2012.
- SAIDI (N), MALKI (M) et GALA (A) : *Gestion des terminaux à conteneurs*, Master spécialisé en logistique et transport, Ecole national de commerce et de gestion Tanger, 2008.

- SMATA, (N) : *Contribution à la modélisation et à l'évaluation de performances des systèmes logistiques à l'aide d'un nouveau modèle de réseaux de Petri stochastiques*, thèse de doctorat en Optimisation et sûreté des systèmes, l'université du Havre, 2013.
- Thierry, (V) : *Les opérateurs de terminaux à conteneurs dans le monde: entre concentration et élargissement des marchés?*, Département du Transport et de l'Economie Régionale, Université d'Anvers, 2007.

#### **4. Textes règlementaires :**

- BULLETIN OFFICIEL entre le gouvernement du Royaume du Maroc et le gouvernement du Royaume de Danemark relatif aux « transports internationaux routiers de voyageurs et de marchandises », N° 5378 – 13 du 23 novembre 2005.
- Le code maritime algérien, (l'ordonnance n°76-80 de 23 octobre 1976) de la loi N°98-05.

#### **5. Webographie :**

- <http://www.leressac.com/dossiers/presentations/article/la-logistique-portuaire> (consulté le 27/03/2018 à 13:19).
- <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Transport-maritime/Generation-port.htm> (consulté le 28/03/2018 à 14:32).
- <https://journals.openedition.org/mediterranee/5410> (consulté le 28/03/2018 à 15:42).
- <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Logistique/Logistique-formes.htm> (consulté le 29/03/2018 à 2:32).
- <https://www.ernwaca.org/panaf/RQ/fr/definition.php> (consulté le 11/04/2018 à 22:14).
- <https://transglobelogistiques.com/transport-maritime-par-conteneurs-5-avantages-et-inconvenients/> (consulté le 25/04/2018 à 00 :59).
- <http://www.containerinfo.net/norme.htm> (consulté le 27/04/2018 à 1:15).
- <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00356713/> (consulté le 01/05/2018 à 12 :00).
- <https://www.monde-diplomatique.fr/1965/12/A/27025> (consulté le 01/05/2018 à 13:53).
- [http://entretiens.iamm.fr/pluginfile.php/308/mod\\_resource/content/2/DTraiter\\_DONnees/DO\\_4\\_TXT\\_cadre\\_theorique\\_mars13\\_fr.pdf](http://entretiens.iamm.fr/pluginfile.php/308/mod_resource/content/2/DTraiter_DONnees/DO_4_TXT_cadre_theorique_mars13_fr.pdf) (consulté le 11/05/2018 à 17 :42).
- <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/d000553-les-ports-maritimes-au-caeur-de-la-mondialisation/introduction> (consulté le 12/05/2018 à 12:24).

➤ [https://www.la-croix.com/Actualite/Economie-Entreprises/Economie/La-logistique-pilier-de-la-mondialisation-\\_NG\\_-2007-06-24-523731](https://www.la-croix.com/Actualite/Economie-Entreprises/Economie/La-logistique-pilier-de-la-mondialisation-_NG_-2007-06-24-523731) (consulté le 12/05/2018 à 15:30).

## **6. Autres documents :**

- Documents internes de l'Entreprise Portuaire de Skikda.
- Emission france3 : *présentation générale du transport maritime*, Revue : Le tour du monde Thalassa, septembre, 2007.
- Rapport de la CNUCED sur les transports maritimes, Secrétariat de la CNUCED, Genève, 2015.
- Statistiques du Commerce Extérieur de l'Algérie, Ministère des Finances Direction Générale des Douanes, janvier, 2018.

The word "Annexes" is centered within a decorative frame that resembles a scroll. The frame has a black outline and rounded corners. On the left side, there is a vertical bar with a rounded bottom, suggesting a scroll's edge. At the top right and bottom right corners, there are small, grey, semi-circular elements that look like the ends of rolled-up paper.

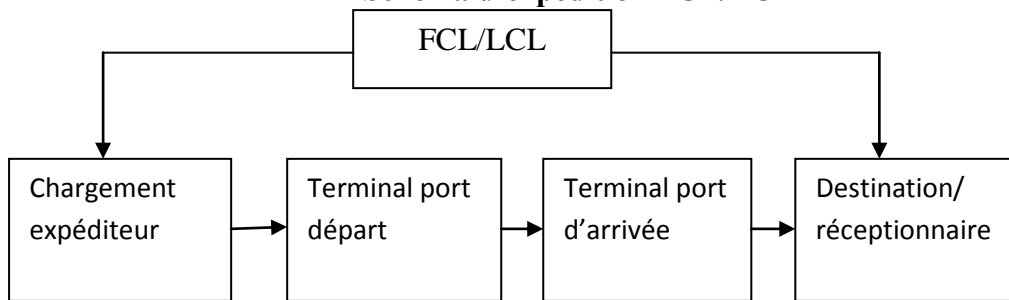
# **Annexes**

## Liste des annexes

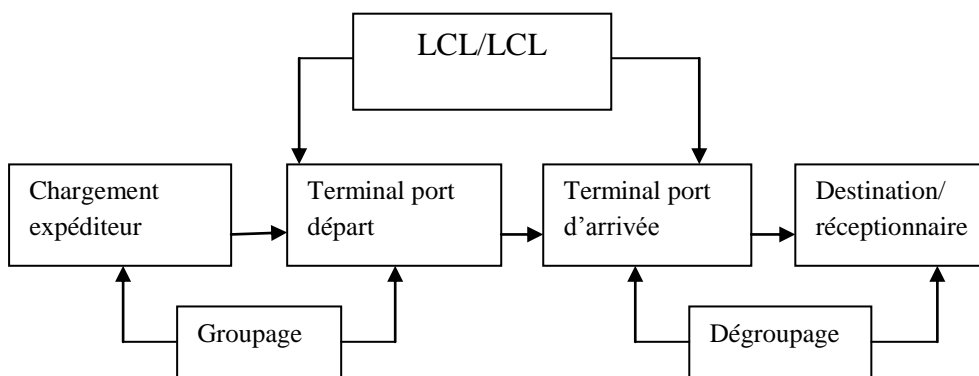
<b>Numéro</b>	<b>Intitulé</b>
<b>Annexe n°I.1</b>	Les schémas de différentes modalités d'expédition du conteneur
<b>Annexe n°III.1</b>	Organigramme générale de l'Entreprise Portuaire de Skikda
<b>Annexe n°III.2</b>	Guide d'entretien
<b>Annexe n°III.3</b>	Position géographique de l'Entreprise Portuaire de Skikda
<b>Annexe n°III.4</b>	Document d'autorisation d'accès au port des marchandises destinées à l'export (conteneur-divers)
<b>Annexe n°III.5</b>	Bon de sortie
<b>Annexe n°III.6</b>	Analyse du trafic de marchandises générales
<b>Annexe n°III.7</b>	Analyse du trafic de marchandises conteneurisées
<b>Annexe n°III.8</b>	Délai de séjour des navires à quai
<b>Annexe n°III.9</b>	Les indicateurs de performance

**Annexe n°I.1 : Les schémas de différentes modalités d'expédition du conteneur**

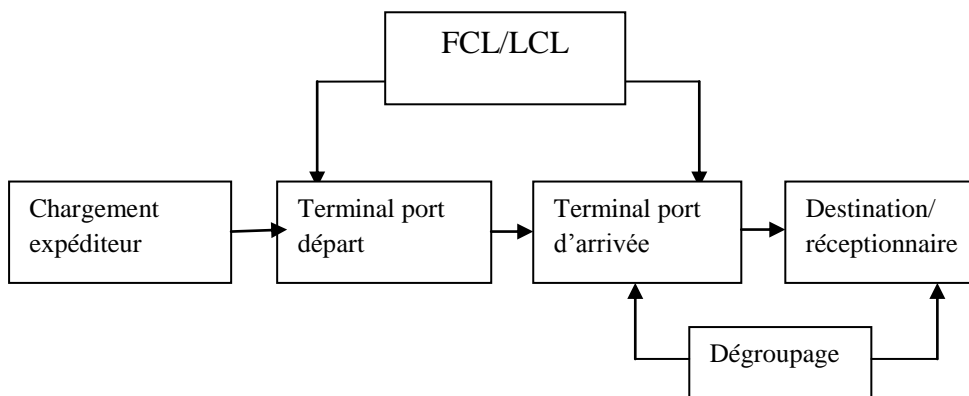
**Schéma d'expédition FCL/LCL**



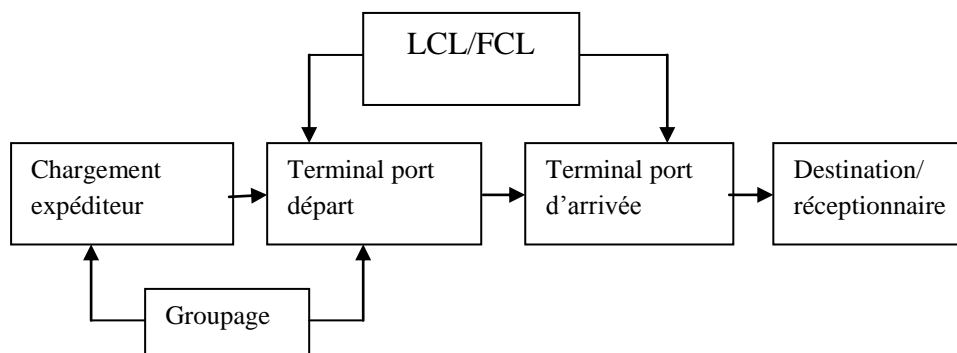
**Schéma d'expédition LCL/LCL**



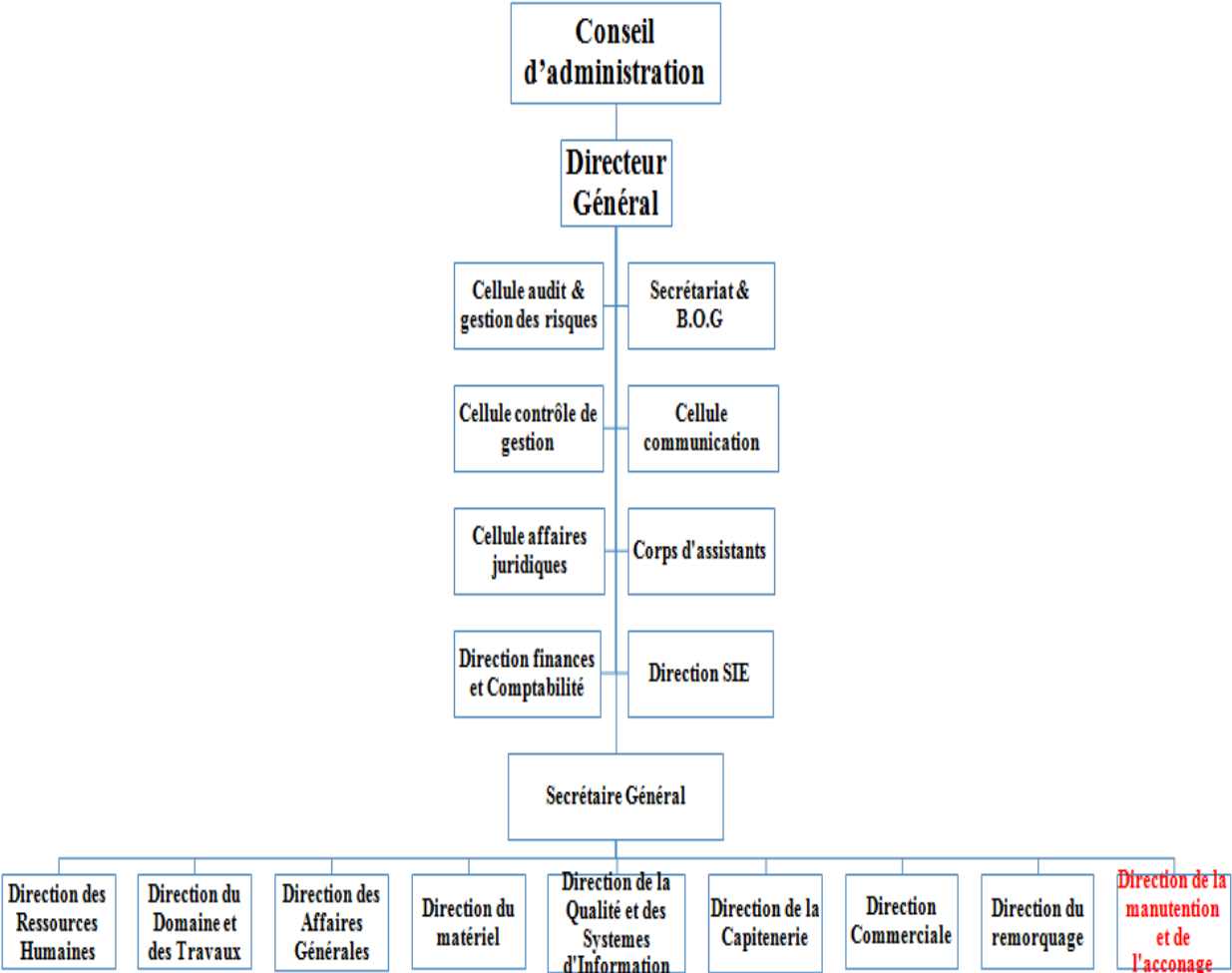
**Schéma d'expédition FCL/LCL**



**Schéma d'expédition LCL/FCL**



**Annexe n°III.1 : Organigramme générale de l'Entreprise Portuaire de Skikda.**



**Source :** Document interne de l'Entreprise Portuaire de Skikda.

**Annexe n°III.2 : Guide d'entretien**

**Guide d'entretien**

**Date :**

**Heure :**

**Lieu :**

Dans le cadre de l'élaboration de notre mémoire de Master en sciences commerciales option : Distribution et Supply Chain Management et dont le thème est intitulé : «Essai d'analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau des ports ».

Nous avons élaboré un entretien de quatorze (14) questions qui va nous permettre de récolter les informations nécessaires pour notre étude afin d'être exploitées pour la réalisation du mémoire.

Nous souhaitons solliciter votre contribution à apporter des éléments de réponses à nos questionnements, l'objectif de l'entretien est de comprendre les principales raisons des engorgements des ports et comment éliminer ce problème. Nous vous remercions de nous recevoir aujourd'hui et de nous consacrer du temps.

**Questions communes :**

1. Pouvez-vous nous déterminer vos missions, ainsi que le rôle de votre département dans l'entreprise portuaire de Skikda ?

.....

2. Pouvez-vous nous définir l'engorgement des ports ?

.....

3. D'après vous, quelles sont les principales raisons de l'engorgement actuel au niveau du port de Skikda ?

.....  
**4.** En tant que professionnel dans le domaine des ports, quel est l'impact de cet engorgement sur le bon fonctionnement des ports ?

.....  
**5.** À votre avis, quel est le degré de maîtrise de cet encombrement au niveau du port de Skikda ?

.....  
**6.** La conteneurisation a connue ces derniers temps une évolution marquante. Selon vous, quel est l'impact de cette évolution sur l'encombrement des conteneurs au niveau des ports?

.....  
**7.** Que pensez-vous de la gestion du terminal à conteneurs au port de Skikda ? Merci d'argumenter votre réponse.

.....  
**8.** Existe-t-il des problèmes au niveau des douanes ? Selon vous, ceci influence-t-il la gestion du terminal à conteneurs ?

.....  
**9.** À votre avis, les marchandises débarquées au port sont-elles bien prises en charge en matière de sécurité ?

.....  
**10.** D'après vous, la qualité de service et le délai de livraison sont-ils respectés ?

.....  
**11.** Selon vous, quelles sont les contraintes qui empêchent la libération des zones de stockages des conteneurs ?

.....  
**12.** Quel est le rôle que peut jouer votre département pour éliminer le problème d'engorgement du port de Skikda ?

.....  
**13.** D'après vous, quelles sont les solutions efficaces pour désengorger les espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau des ports?

.....  
**14.** Un mot pour conclure monsieur.

.....

**Questions propres au directeur commercial :**

1. Selon vous, la satisfaction client est-elle une priorité dans la politique commerciale suivie dans l'entreprise portuaire de Skikda ?

.....

2. À votre avis, existe-t-il une stratégie marketing efficace pour répondre aux attentes des clients ?

.....

3. Quels sont les indicateurs de performance (quantitatifs et qualitatifs) que vous utilisez pour mesurer votre performance commerciale ?

.....

4. Comment qualifiez-vous votre relation avec vos clients ?

.....

5. Comment trouvez-vous la qualité de votre service ?

.....

**Annexe n°III.3 : Position géographique de l'Entreprise Portuaire de Skikda.**



**Annexe n°III.4 : Document d'autorisation d'accès au port des marchandises destinées à l'export (conteneur-divers)**

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS  
SGP « PORTS » SOGEPORIS  
ENTREPRISE PORTUAIRE DE SKIKDA



وزارة الأشغال العمومية و النقل  
شركة تسيير مساهمات الدولة " الموانئ"  
المؤسسة المينائية لسكيكدة

**ENTREPRISE PORTUAIRE DE SKIKDA**

**AUTORISATION D'ACCES AU PORT DES MARCHANDISE  
DESTINEES A L'EXPORT CONTENEUR - DIVERS**

- **Le client (opérateur):**.....
- **Le transitaire :**.....
- **Type de conditionnement :**.....
- **Nombre de colis ou conteneur :**.....
- **Nature de la marchandise :**.....
- **Destination :**.....
- **Numéros des conteneurs à embarquer (CF liste annexée) :**.....  
.....  
.....
- **Tonnage :**.....
- **Date d'embarquement :.....Navire :.....**
- **Autorisation d'accès au port à compter du :.....**
- **Lieu d'entreposage :.....**

SKIKDA : .....

**AVIS ET VISA DU RESPONSABLE ACCONAGE**

(Griffe et Visa) Client

Spa au Capital de 9 Milliards de Dinars  
Tél : 038.75.23.95-038.75.22.80 Fax : 038.75.20.15-  
038.75.22.55  
Email : epskikda@skikda-port.com Web : http://www.skikda-  
port.com

Adresse : BP.65-21 000 Route de l'Îlot des Chèvres.  
Skikda – Algérie  
R.C N°: 99B0142389 00/21 N° NIS : 0 982 2101  
00111 61  
N° Article : 21012909011



**Annexe n°III.5: Bon de sortie**

**BON DE SORTIE**  
**(Porte Marinelle)**

BON N° : **015036/2018**

TC N° : **CMAU1322069**

Date de livraison de la Marchandise : **09/04/2018**

Date de Visite : **08/04/2018**

Réceptionnaire : **SARL CERAYA MATERIAUX DE CONSTRUCTION /Cité Timgad Algérie**

Transitaire : **INTER TRANSIT EXPRESS (I.T.E) / CITE LES FRERES KHALDI TOUR 02 LOT 02 SKIKDA**

Aire de Stockage : **Marinelle**

Code Transitaire : **30515**

N° du BL : **FSH0182553C**

Navire : **HANSA MARBURG**      Date : **03/04/2018**

N° Déclaration Douanière :      Date Déclaration :

Nature de la Marchandise	Nombre de Colis	Tonnage enlevé	N° de Conteneur	Type TC	Moyen d'Evacuation	Matricule(s)
Articles divers	1	30,200 T	CMAU1322069	20 Pieds	Camion	11572-513-21
<b>Total de Colis et de Tonnage :</b>	<b>1</b>	<b>30,200T</b>				

OBS :

Skikda le : **16/05/2018 A 11:39:09**

*Reçu Conforme*  
*Le réceptionnaire*

*Le Magasinier*

---

**BON D'ACCES AU PORT**

TC N° : **CMAU1322069**

N° B.S. : **015036/2018**

Du : **09/04/2018**

B.A.E DOUANE N° :

Du :

Nom et Prénom du chauffeur : .

N° du BL : **FSH0182553C**

N° du permis de conduire : .

IMM. du camion : **11572-513-21**

Type TC : **20 Pieds**

Localisation : **Marinelle**

Code Transitaire : **30515**

**USAGER**

**SKIKDA LE : 16/05/2018**

**Cachet et Signature**

**INTER TRANSIT EXPRESS (I.T.E)**

### Annexe n°III.6 : Analyse du trafic de marchandises générales

Catégorie	Prévision ANNEE 2018	Réalizations du mois								PART (%)
		Réalisation avr-17	Prévision avr-18	Réalisation avr-18	Evolution 2017/2018		T.R. (%)	T.R.O (%)	T.R. (%)	
					Tge	%	Bud M	Bud 4M	Bu d A	
<b>Produits agricoles</b>	1 320 800	70 389	62 100	165 281	94 892	135	266	45	13	56%
à l'import	1 316 000	70 241	61 700	164 952	94 711	135	267	45	13	55%
à l'export	4 800	148	400	329	181	122	82	21	7	0%
<b>Denrées alimentaires</b>	50 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
à l'import	50 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
à l'export	-	0	0	0	0	0	0	0	#DI	0%
<b>Produits métallurgiques</b>	485 000	20 695	44 860	36 059	15 364	74	80	20	7	38%
à l'import	485 000	20 695	44 860	36 059	15 364	74	80	20	7	38%
à l'export	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
<b>Minéraux &amp; matériaux de construction</b>	25 500	3 290	2 500	1 506	-1 784	-54	60	14	6	2%
à l'import	25 500	3 290	2 500	1 506	-1 784	-54	60	14	6	2%
à l'export	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
<b>Engrais</b>	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
à l'import	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
à l'export	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
<b>Produits chimiques</b>	80 451	8 534	7 413	3 376	-5 158	-60	46	12	4	4%
à l'import	75 500	7 858	7 000	3 342	-4 516	-57	48	13	4	3%
à l'export	4 951	676	413	34	-642	-95	8	2	1	0%
<b>Transactions spéciales</b>	1 133 331	99 005	95 911	91 464	-7 541	-8	95	24	8	96%
à l'import	880 000	80 122	74 800	75 373	-4 749	-6	101	25	9	79%
à l'export	253 331	18 883	21 111	16 091	-2 792	-15	76	19	6	17%
<b>Total</b>	<b>3 095 082</b>	<b>201 913</b>	<b>212 784</b>	<b>297 686</b>	<b>95 773</b>	<b>47</b>	<b>140</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>311%</b>
à l'import	2 832 000	182 206	190 860	281 232	99 026	54	147	32	10	294%
à l'export	263 082	19 707	21 924	16 454	-3 253	-17	75	19	6	17%

### Annexe n°III.7 : Analyse du trafic de marchandises conteneurisées

Catégorie		Prévisions ANNEE 2018	Réalizations du mois								
			Réalisations avr-17	Prévisions avr-18	Réalisations avr-18	Evolution 2017/2018		T.R. O (%)	T.R. O (%)	T.R. O (%)	PART (%)
						Nbr/Tg e	%	Bud M	Bud 4M	Bud A	
ENTREES	PLEINS		6 422		6 706	284	4				51%
	VIDES		28		0	-28	-				0%
	TOTAL		6 450		6 706	256	4				51%
	NET		54 688		51 208	-3 480	-6				63%
	TARE		14 189		14 752	563	4				18%
	TOTAL		68 877		65 960	-2 917	-4				82%
SORTIES	PLEINS		98		94	-4	-4				1%
	VIDES		6 969		6 390	-579	-8				48%
	TOTAL		7 067		6 484	-583	-8				49%
	NET		404		454	51	13				1%
	TARE		15 546		14 265	-1 282	-8				18%
	TOTAL		15 950		14 719	-1 231	-8				18%
TOTAL	PLEINS	79 505	6 520	7 200	6 800	280	4	94	26	9	52%
	VIDES	80 495	6 997	7 400	6 390	-607	-9	86	23	8	48%
	TOTAL	160 000	13 516	14 600	13 190	-327	-2	90	24	8	100%
	NET	667 842	55 092	60 480	51 662	-3 430	-6	85	23	8	64%
	TARE	352 000	29 735	32 120	29 017	-718	-2	90	24	8	36%
	TOTAL	1 019 842	84 827	92 600	80 679	-4 148	-5	87	24	8	100%

**Annexe n°III.8 : Délai de séjour des navires à quai**

TYPE DE NAVIRES	NOMBRE DE NAVIRES		DUREE ATTENTE EN RADE (H)	DUREE SEJOUR A QUAI (H)	DUREE MOYENNE D'ATTENTE EN RADE (H)	DUREE MOYENNE DE SEJOUR A QUAI (H)
	ENTREE	SORTIE				
RO/RO	101	101	81	1 889	0,80	18,70
PORTE CONTENEURS	222	222	1 794	8 457	8,08	38,09
FER	118	113	2 361	11 850	20,01	104,87
TUBES	11	11	101	1 411	9,18	128,27
CEREALES	47	47	1 463	8 813	31,13	187,51
BOIS	16	16	27	742	1,69	46,38
GRUMES	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
SOJA	3	3	103	753	34,33	251,00
CIMENT	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
CARGAISONS HOMOGENES	44	44	459	3 719	10,43	84,52
DIVERS	121	120	616	7 583	5,09	63,19
<b>TOTAL</b>	<b>683</b>	<b>677</b>	<b>7 005</b>	<b>45 217</b>	<b>10,26</b>	<b>66,79</b>

# Table des matières

Page

Dédicaces	
Remerciements	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des abréviations	
Résumé	
Sommaire	
<b>Introduction générale.....</b>	<b>2</b>
<b>Chapitre I : Les ports, la conteneurisation et les terminaux à conteneurs .....</b>	<b>8</b>
Introduction du chapitre.....	8
<b>Section1 : Notions générales des ports et l’historique des ports algériens.....</b>	<b>9</b>
1. Définition du port.....	9
2. Caractéristiques du port.....	10
2.1. Emplacement et caractéristiques.....	10
2.1.1. Capacité de protection.....	10
2.1.2. La profondeur.....	10
2.1.3. Balisage.....	10
2.2. L’infrastructure.....	10
3. Les types de port.....	11
3.1. Classification selon leur nature.....	11
3.2. Classification selon leur localisation.....	11
3.3. Classification selon leur activité.....	12
3.4. Classification selon leur stratégie de développement.....	14
4. Les fonctions des ports.....	15
4.1. L’établissement portuaire.....	15

4.2. La communauté portuaire.....	15
4.3. Agglomération portuaire.....	15
4.4. La fonction maritime.....	15
4.5. La fonction commerciale.....	16
4.6. La fonction industrielle.....	16
4.7. La fonction logistique.....	16
5. Les acteurs des ports.....	16
6. Le littoral Algérien et son historique.....	17
6.1. Historique des ports Algériens.....	17
6.2. Le littoral Algérien.....	18
<b>Section 2: L'évolution de la conteneurisation.....</b>	<b>21</b>
1. Historique de la conteneurisation.....	21
2. Définition du conteneur.....	22
3. Standardisation et dimensions du conteneur.....	22
3.1. Le principe de standardisation.....	22
3.2. Dimensions des conteneurs.....	23
4. Les types de conteneur.....	25
5. Les différentes modalités d'expédition du conteneur.....	25
6. Conteneurisation et service du transport multimodal (trans-maritime).....	26
7. Le rôle de la conteneurisation dans l'évolution du commerce extérieur de l'Algérie.....	27
8. Les avantages du transport maritime par conteneur.....	29
9. Les limites de transport par conteneur.....	30
<b>Section 3: Le terminal à conteneurs et ses composantes.....</b>	<b>32</b>
1. C'est quoi un terminal à conteneurs ?.....	32
2. Les principales fonctions d'un terminal à conteneurs.....	33
3. La structure de base d'un terminal à conteneurs.....	33
4. La gestion du terminal à conteneurs.....	34
5. Les types d'équipements utilisés.....	35
Conclusion du chapitre.....	36
<b>Chapitre II : Introduction à la chaîne logistique portuaire et ses contraintes.....</b>	<b>38</b>
Introduction du chapitre.....	38
<b>Section 1 : Définitions et notions de logistique.....</b>	<b>39</b>

1. Origine et périmètre de la logistique.....	39
2. Définition de la logistique.....	39
3. Différents types de la logistique.....	41
4. La chaîne logistique.....	41
4.1. Les principales fonctions de la chaîne logistique.....	42
4.2. Les flux de la chaîne logistique.....	43
4.3. Le pilotage de flux.....	44
5. Les différentes formes de la logistique.....	46
6. Les systèmes d'informations logistiques.....	47
7. Les objectifs de la gestion logistique.....	47
<b>Section 2 : Concepts et gestion de la chaîne logistique portuaire.....</b>	<b>49</b>
1. Les différents facteurs de la chaîne logistique portuaire.....	49
2. Les composantes de la logistique portuaire.....	50
2.1. Manutention.....	50
2.1.1. Système de manutention des conteneurs.....	50
2.1.2. Manutentions des marchandises non conteneurisées et des vracs.....	51
2.1.3. Les différents types de manutention.....	51
2.1.3.1. La manutention bord ou stevedoring.....	51
2.1.3.2. La manutention terre ou acconage.....	52
2.1.3.3. Le shifting.....	52
2.2. L'entreposage.....	52
3. Processus de la chaîne logistique portuaire.....	53
4. Le rôle et l'impact de la logistique sur la chaîne portuaire.....	53
5. Gestion de la chaîne logistique portuaire.....	54
<b>Section 3 : Les contraintes des ports et l'obstacle de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs.....</b>	<b>55</b>
1. Le paradoxe des ports algériens.....	55
2. Les contraintes des ports de commerce.....	55
2.1. Une filière portuaire inadéquate.....	56
2.2. Des ports très mal gérés.....	58

3. Les surestaries « Comment les ports perdent des sommes colossales en devises ? ».....	58
4. Problèmes liés à la cour.....	60
4.1. Problèmes de stockage des cours.....	60
4.2. Ordonnancement des véhicules de transfert interne des conteneurs.....	61
5. Engorgement des espaces réservés au stockage des marchandises au niveau des ports.....	61
Conclusion du chapitre.....	63
<b>Chapitre III : Analyse de l'engorgement des espaces réservés au stockage des conteneurs au niveau du port de Skikda.....</b>	<b>65</b>
Introduction du chapitre.....	65
<b>Section1 : Présentation et historique de l'entreprise portuaire de Skikda.....</b>	<b>66</b>
1 Présentation de l'Entreprise Portuaire de Skikda.....	66
1.1. L'identité de l'entreprise.....	66
1.2. Organisation et activité.....	67
1.2.1. Activités.....	67
1.2.2. Capacités portuaires de transit.....	68
1.2.3. Surfaces commerciales.....	69
1.2.4. Gamme de prestations de service.....	69
2. Aperçu historique de l'entreprise.....	70
3. Objectif de l'Entreprise Portuaire de Skikda.....	71
4. Caractéristiques physiques des ports de commerce de Skikda.....	71
5. Organigramme de l'Entreprise Portuaire de Skikda.....	72
6. Direction de la manutention et de l'acconage.....	73
6.1. Département de la manutention.....	73
6.2. Département de l'acconage.....	74
7. Atouts du port de Skikda.....	74
8. Projets de l'entreprise portuaire de Skikda 2018.....	75
8.1. Programmes d'investissement 2018.....	75
8.2. Perspectives de développement.....	77
8.3. Facilitations portuaires pour l'exploitation d'hydrocarbure.....	78
<b><u>Section 2 : Présentation de l'enquête par entretien.....</u></b>	<b>79</b>

1. Méthodologie de recherche.....	79
2. Objectifs de l'étude.....	79
3. Définition de la méthode de recherche qualitative.....	79
4. Les outils de la recherche qualitative.....	80
4.1. Les techniques associatives.....	80
4.2. Les techniques projectives.....	80
4.3. Les entretiens collectifs.....	80
4.4. Les entretiens individuels.....	81
4.4.1. L'entretien non directif.....	81
4.4.2. L'entretien directif.....	81
4.4.3. L'entretien semi-directif.....	82
4.5. Les avantages de l'entretien.....	83
4.6. Les outils d'analyse des données qualitatives.....	83
4.7. Le choix des interviewés.....	84
4.8. La durée de l'enquête.....	84

### **Section 03 : Synthèse de l'enquête et recommandations86**

1. Les entretiens avec les responsables.....	86
2. Synthèse des résultats de l'étude qualitative.....	97
2.1. Synthèse des résultats de l'étude.....	97
2.2. Recommandations et suggestions.....	99
Conclusion du chapitre.....	100

<b>Conclusion générale.....</b>	<b>102</b>
---------------------------------	------------

### **Bibliographie**

### **Annexes**