

*Université Abderrahmane MIRA Bejaia*  
*Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion*  
*Département des Sciences Economiques*



## **Mémoire de fin d'étude**

En vue de l'obtention du diplôme de master en sciences économiques

Option : Economie du Transport

## **Thème**

# **Organisation du transport des marchandises conteneurisées Cas BMT**

**Présenté par :**

- M<sup>elle</sup> GUELAACHE Dehia
- M<sup>elle</sup> CHAIBI Lydia

**Dirigé par :**

M<sup>r</sup> ABERBOUR Samir

Date de soutenance :

**Jury :**

Président :

Examineur :

Rapporteur :

## *Dédicaces*

*Je dédie ce travail à mes chers parents « Smail et Malika » qui sont les premiers à m'encourager à aller si loin dans les études.*

*A mes frères « Yougurthen et Youba » et mes sœurs « Tinhinane et Tassadit » pour votre soutien.*

*A mes grands parents et tous membres de la famille pour vos encouragements et conseils.*

*A mes amis qui m'ont soutenue de près ou de loin.*

*DEHIA*

## Dédicaces

*Je dédie ce travail à mes chers parents qui m'ont soutenu depuis ma naissance.*

*A mes frères « Fayçal , Lossif et Arezki »*

*A ma sœur « Theleli » pour votre soutien.*

*A mon fiancé « Malek »*

*A tout les membres de la famille pour vos encouragements et conseils.*

*A mes ami(e) qui m'ont soutenue de prés ou de loin.*

*lydia*

## REMERCIEMENT

Au terme de ce travail on exprime notre profonde gratitude à Mr. ABERBOUR Samir d' avoir accepté de suivre la réalisation de ce travail.

On tient à remercier Mr. MEBAREK Zidane responsable des opérations au niveau du port de Bejaia de nous avoir acceptés et un grand remerciement à son équipe ainsi que tout le personnel de service des opérations pour l'aide et le conseil qui nous ont apporté.

Sans oublier, on tient à remercier nos parents et nos amis, qui ont toujours été d'un appui successif ainsi que toute personne ayant contribué à l'achèvement de notre travail.

## Liste des abréviations :

**BMT** : Bejaia Mederranean Terminal.

**CNAN** : Compagnie Nationale Algérienne de Navigation.

**CNUCED** : Conférence des Nation Unies sur le Commerce et Développement.

**CSC** : Convention sur la Sécurité du Conteneur.

**DG** : Direction Générale.

**DFC** : Direction des Finances et de Comptabilité.

**DM** : Direction Marketing.

**DO** : Direction des Opérations.

**DRHM** : Direction des Ressources Humaines et Moyens

**DT**: Direction Technique.

**EPB** : Entreprise Portuaire de Bejaia.

**EPE** : Entreprise Publique Economiques.

**FCL** : Full Container Load.

**EVP** : Équivalent Vingt Pieds.

**FWL**: Fully Loaded Weight and capacity.

**IATA** : Association Internationale du Transport Aérien.

**ISO** : Organisation Internationale de Normalisation.

**LCL**: Less than Container Load.

**MGW** : Maximum Gross Weight.

**ONP** : Office National des Ports.

**PIB** : Produit Intérieur Brut.

**SO. NA. MA** : Société Nationale de Manutention.

**SPA** : Société Par Action.

**TPL**: Tonnes de Port en Lourd.

**TRM** : Transport Routier de Marchandises.

**UE** : Union Européenne.

**UTI** : Unité de Transport Intermodal.

## SOMMAIRE

---

INTRODUCTION GENERALE.....	1
CHAPITRE 1 : Généralités sur le transport de marchandises conteneurisées .....	5
Section 1: Les différents modes de transport de marchandises.....	5
Section 2 : Les acteurs globaux du transport de marchandises .....	19
Section 3 : Définition et caractéristiques du conteneur .....	27
CHAPITRE 2 : Gestion des conteneurs a risque .....	38
Section 1 : Présentation du cadre d'étude .....	38
Section 2 : Présentation des procédures de chargement et d'embarquement de la marchandise containerisée .....	48
Section 3 : Les opérations de déchargement du conteneur .....	55
CONCLUSION GENERALE .....	71
BIBLIOGRAPHIE	
TABLE DES MATIERES	

### INTRODUCTION GENERALE

Dans un contexte de mondialisation et de libéralisation, le commerce international prend une place prépondérante dans les économies. Malgré certaines périodes creuses, on peut encore et toujours observer sa croissance. La mondialisation des marchés et de la production a été grandement favorisée par la fulgurante amélioration des moyens de communication et des transports.

Les innovations technologiques et la volonté d'expansion des entreprises et des nations, ont des conséquences dans le domaine des transports. L'essor du transport intermodal n'est pas la moindre. Le transport de bout en bout est une chaîne qui réunit plusieurs acteurs et dans lequel se déroulent plusieurs transactions. Ce service de pré et post acheminement se caractérise par la complexité de sa coordination, des efforts en logistique et des contraintes réglementaires, temporelles, de coûts et d'incertitude. L'exigence du service encourage les compagnies à chercher des formes d'organisation plus efficaces pour réduire les coûts de transaction et les coûts de production. A partir de la généralisation de la conteneurisation, dans les années 1970, nous voyons apparaître dans le secteur de transport maritime de nouvelles formes d'organisation.

L'importance du tonnage que le transport maritime supporte et des infrastructures qu'il dispose font en sorte qu'il soit privilégié au détriment des autres modes de transport pour l'organisation du transport international de marchandises.

Face l'augmentation de la demande du transport de marchandise, la réaction des acteurs principaux fut de s'agrandir et de devenir des acteurs globaux. L'incitation la plus importante provint des compagnies maritimes, des armateurs. Cependant, il n'est pas évident dans ce secteur qui nécessite des investissements fort lourds, d'accroître substantiellement les volumes et de globaliser ses activités. En même temps, ces compagnies doivent améliorer sans cesse la qualité de leurs services pour fournir un réseau global caractérisé par une fréquence de rotation élevée.

Le conteneur est conçu et adopté par les divers acteurs de la chaîne des transports à savoir, les transporteurs, les chargeurs, les manutentionnaires et les transitaires. Son caractère interchangeable et sa robustesse font de lui le commun dénominateur des transports. Il passe du train au navire, du navire à la remorque routière en un minimum de temps grâce aux portiques et engins normalisés spécialement conçus pour sa manutention.



## INTRODUCTION GENERALE

---

Il élimine ainsi les ruptures de charge et protège la marchandise contre le vol. Il permet de réaliser des économies sur l'emballage et sur les manutentions.

Les entreprises de manutention et les établissements portuaires qui sont naturellement les acteurs clés dans les mutations des transports maritimes sont contraints à s'adapter aux nouvelles données car l'avènement du conteneur a entraîné des mutations dans le transport maritime en développant et en renforçant l'importance relative des lignes régulières, permettant ainsi un abaissement du coût du transport et favorisant le transport multimodal. Les conteneurs sont acheminés de leur point d'origine à leur destination finale par une chaîne de transport multimodal dont le transport maritime est l'un des segments. Ainsi le développement du conteneur représente une véritable révolution dans la technique du transport et même dans la structure du commerce des armateurs.

Le conteneur a en fait été conçu dans une logique de transport multimodal. Sa manutention étant facile et rapide, il permet l'accélération des opérations de chargement, de déchargement et d'arrimage, ce qui en termes de productivité pour l'armateur n'était pas négligeable puisque les temps d'escales se voyaient réduits. Pour la marchandise, il présentait l'avantage d'une meilleure protection tant au niveau de la casse que du vol. La conteneurisation a suscité en outre l'avènement des navires spécialisés ce qui a entraîné la nécessité de mettre en place de nouvelles structures dans les ports, et de les équiper notamment d'appareils de levage spéciaux. Encore aujourd'hui nous remarquons le transfert de certaines catégories de marchandises habituellement transportées en conventionnel vers la technique de la conteneurisation.

Face à ce phénomène, les entreprises de manutention s'adaptent ; qu'elles soient utilisées par les transporteurs maritimes, les sociétés spécialisées, les transitaires ou les commissionnaires, pour pouvoir recevoir, stocker, redistribuer et déplacer les conteneurs. Outre la modification des infrastructures et de l'outillage, la conteneurisation a en quelque sorte créée de nouvelles tâches pour les entrepreneurs de manutention. Ils ont de ce fait modifié leur façon de travailler face aux nouveaux besoins de leurs contractants : ainsi, ont-ils commencé à procéder à la vérification de l'état des conteneurs, à l'emportage et au dépotage des marchandises, au déplacement et stockage des conteneurs vides, à prendre soin des conteneurs réfrigérés, autant de tâches qui ont une rémunération mais aussi qui nécessitent la mise en place de nouvelles installations.

### **Problématique :**

L'introduction des conteneurs dans le transport ne s'est pas faite sans une réelle modification des activités portuaires. Il est donc nécessaire à travers cette étude de montrer les atouts et les inconvénients de l'utilisation des conteneurs dans la manutention et le transport des marchandises.

Et pour mener à bien notre étude on a pu dégager notre problématique qui est la suivante : **Quelles sont les procédures d'enlèvement des marchandises conteneurisées ?**

### **Cas du port de Bejaia**

Pour mieux cerner cette problématique on essayera de traiter les sous-questions suivantes :

-Quelles sont les prestations et les installations les plus importantes que présente le port pour traiter les marchandises conteneurisées?

-Quelles sont les différentes étapes qu'il faut respecter pour la bonne exécution d'une opération de transport des marchandises?

-Quelles sont les difficultés liées à l'organisation du transport des marchandises conteneurisées ?

### **Choix du Sujet :**

Nous avons choisi ce sujet parce que nous nous sommes intéressés à présenter l'ensemble des activités permettant d'assurer la bonne exécution d'une opération de transport des marchandises conteneurisées et ainsi les difficultés liées à son organisation

Dans notre cas on a choisi le port de Bejaia (service BMT).

## INTRODUCTION GENERALE

---

### **Organisation du travail :**

Pour tenter d'apporter quelques éléments de réponse à notre problématique nous avons opté pour le plan de travail suivant constitué de deux chapitres :

- L'objectif du premier chapitre est de présenter le transport de marchandises. Nous présentons les différents modes de transport de marchandises, ensuite nous essayons d'identifier les acteurs globaux du transport de marchandises et enfin nous décrirons les caractéristiques du conteneur dans le transport de marchandises.
- Dans le deuxième chapitre, on va présenter les installations et les activités traitées pour la gestion des conteneurs à risque. Nous présentons le cadre d'étude en première section, ensuite nous allons aborder les procédures de chargement et d'embarquement de la marchandise containerisée en deuxième section et enfin nous présentons les opérations de déchargement du conteneur.

## **Chapitre 1 : Généralités sur le transport de marchandises conteneurisées**

Le monde du 21<sup>e</sup> siècle est largement dominé par la libéralisation des échanges. Ces échanges touchent à tous les domaines de l'activité économique mondiale. La nécessité de déplacer les marchandises et aussi les personnes aura donné une place prépondérante au secteur des transports de nos jours.

Les transports font partie du quotidien de tous et chacun a donc une expérience, plus ou moins riche, de son utilisation. Pourtant, le transport est aussi un secteur technique et économique complexe, avec des métiers et des compétences très diverses qui se coordonnent dans les « chaînes de transport ».

L'objectif de ce premier chapitre est de présenter le transport de marchandises. Nous présentons les différents modes de transport de marchandises, ensuite nous essayons d'identifier les acteurs globaux du transport de marchandises et enfin nous décrivons les caractéristiques du conteneur dans le transport de marchandises.

### **Section 1 : les différents modes de transport de marchandises**

Le transport, du latin **trans**, au delà, et **portare**, porter, est le fait de porter quelque chose, ou quelqu'un, d'un lieu à un autre. Le transport est un élément fondamental de toute l'activité humaine, qu'il s'agisse d'activité économique, de loisirs, de sport, de secours ou d'action militaire. Les moyens de transports ont considérablement évolué au cours de l'histoire de l'humanité. Cette évolution s'est fortement accélérée au cours des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles<sup>1</sup>.

On peut distinguer cinq modes de transports qui peuvent aider les entreprises à acheminer les différentes marchandises à destination.

---

<sup>1</sup> Résumé de théorie et guide de travaux pratiques, module 2 : transport et logistique version 1.1 juillet 2005

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

## 1.1 Le transport maritime de marchandises :

La croissance des échanges commerciaux dans le monde a été facilitée par les possibilités de massification offerte par le transport maritime. C'est un moyen de transport adapté aux matières pondéreuses transportées sur de longues distances par de gros navires.

Le transport maritime offre des avantages de sûreté, de moindre pollution et de fiabilité. En fait, il a le niveau d'insécurité le plus faible par rapport aux autres modes de transport au regard des accidents aux personnes et il offre des garanties de sûreté maximale pour les chargements et déchargements des marchandises. Ce mode de transport de marchandises a aussi une faible consommation d'énergie à la Tonne-kilomètre. En effet, l'industrie du transport maritime représente le mode de transport commercial le plus efficace en consommation de carburant et émettant le moins de CO<sub>2</sub> par tonne-kilomètre. Le transport maritime de marchandises est un moyen de transport peu coûteux et qui convient surtout pour le transport de petits lots et des courtes distances.

La composition de la flotte maritime mondiale reflète les exigences des échanges maritimes de divers produits de base, notamment des vrac secs et liquides et des produits manufacturés. En raison de la conteneurisation croissante des produits manufacturés, la part de la flotte de porte-conteneurs dans la flotte mondiale est passée de 1,6% en 1980 à plus de 13% en 2011. Cette progression s'est fait au détriment des navires de charge classiques, dont la part dans la flotte mondiale a été ramenée de 17% à 7,8% au cours de la même période<sup>2</sup>.

En janvier 2011 et selon l'étude effectuée par le secrétariat de la CNUCED à partir de données fournies par 'IHS Fairplay', il y avait 103 392 navires marchands en service, dont le tonnage total était de 1,396 million de « tonnes de port en lourd » tpl (deadweight tons DWT en anglais). Les navires pétroliers comptaient pour 475 million de tpl et les navires transporteurs de vrac secs pour 532 million de tpl alors que les porte-conteneurs avaient atteint 184 million de tpl. La flotte de navires de charge classique est restée stationnaire en janvier 2011 se situant en 109 million de tpl<sup>3</sup>.

Les porte-conteneurs continuent d'être la catégorie de navires la plus jeune, avec un âge moyen par navire de 10,7 ans ; viennent en suite les vraquiers avec 15,3 ans, les pétroliers

---

<sup>2</sup> Selon le rapport donné par l CNUCED

<sup>3</sup> Selon le rapport donné par l CNUCED

## Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

avec 16,4 ans, les navires de charge classiques avec 24,2 ans et les autres catégories avec 25,1 ans.

Au début de 2011 et selon l'étude de la CNUCED ci-dessus mentionnée, les armateurs grecs contrôlaient à peu près 16,2% du tonnage mondial du port en lourd, soit l'équivalent de 202 million de tpl. Venait ensuite le Japon avec 15,8%, l'Allemagne avec 9,2% et la Chine avec 8,9%. Alors qu'en termes de nombre de navires, les armateurs allemands, japonais et chinois ont plus de navires que les armateurs grecs. Il faut toutefois noter que les 35 premiers pays armateurs contrôlent selon les estimations 95% du tonnage mondial, dont un tiers est contrôlé par des propriétaires des pays en développement, environ 66% par des armateurs de pays développés et 1,56% par des armateurs de la Fédération de Russie.

En 2011, plus de 68% de la flotte maritime mondiale était immatriculé sous un pavillon étranger. La plupart des principaux pavillons d'immatriculation ne correspondent pas à des pays ayant d'importants intérêts maritimes nationaux.

Le trafic maritime mondial a suivi une évolution comparable à celle de l'économie mondiale et celle du commerce de marchandises qui était caractérisée par la reprise de la demande en 2010 et par une augmentation du volume des échanges commerciaux par mer, surtout dans le secteur du transport en vrac sec et du transport en conteneurs. Ce trafic mesuré par le total des marchandises embarquées a atteint 8,4 milliards de tonnes en 2010 selon de le secrétariat de la CNUCED, soit une progression de 7% par rapport à 2009.

Le trafic maritime mondial a continué d'être dominé par les matières premières, les navires-citernes représentant un tiers du tonnage total, alors que les autres cargaisons sèches y compris les marchandises en conteneurs représentaient environ 40%. Le reste qui est environ 28% correspond aux cinq principales marchandises transportées sous forme de vrac sec, à savoir le minerai de fer, le charbon, les céréales, la bauxite et le phosphate.

Toujours selon la même étude menée par le secrétariat de la CNUCED, les pays en développement sont restés les principales zones de chargement et de déchargement et la part qu'ils représentaient dans l'ensemble des marchandises chargées et déchargées en 2010 est de 60% et 56% respectivement. La part des pays développés dans le total mondial des marchandises chargées et déchargées a été de 34% et 43% respectivement. Ceci souligne la

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

dominance des grands pays en développement émergents et reflète la concentration des ressources et des matières premières qui constituent l'essentiel du trafic maritime.

Il faut noter que le poids relatif des pays en développement a augmenté, notamment en raison de leur rôle de catalyseur de la croissance et l'augmentation de la proportion des marchandises déchargées traduit également l'émergence de ces pays en tant que grande source de la demande d'importation. L'expansion du commerce Sud-Sud, rendue possible par un accroissement des investissements Sud-Sud, a contribué également à la stimulation de la demande des importations puisque de nouveaux marchés offrant des marchandises à prix plus compétitifs deviennent accessibles.

## **1.1.1 Les avantages du transport maritime :**

- Diversité et adaptation des différents types de navires ;
- Il est caractérisé par sa capacité à acheminer des grandes quantités de marchandises, des colis lourds et encombrants ;
- Utilisation très répandue du conteneur qui permet de diminuer le nombre de ruptures de charge et réduit le coût de la manutention ;
- Taux de fret avantageux. Le transport maritime est le moins coûteux et le mieux adapté pour les transports de produits lourds et volumineux (céréales, hydrocarbures, fruits, etc.) ;
- Possibilités de stockage dans les zones portuaires ;
- De nombreuses zones géographiques peuvent être desservies : Le transport maritime est un transport permettant de relier le plus souvent deux continents ;
- Ainsi la plupart des transports maritimes s'inscrivent dans le cadre de relations commerciales entre deux nations et, par conséquent, nécessitent une bonne maîtrise des termes de ventes internationaux (INCOTERMS).

## **1.1.2 Les inconvénients du transport maritime :**

- Certaines lignes ne transportent pas de conteneurs ;
- Assurances et emballages plus onéreux ;
- Délais importants ;
- Exposés, aux différences de température entre les destinations, les navires parcourent le monde par tous temps et sont habituellement exposés aux risques

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

de la mer. La nécessité de recourir à des emballages spécifiques s'avère parfois nécessaire ;

- Les navires se déplaçant sur l'eau, leur consommation en énergie est moindre par rapport à d'autres modes. Cela en fait un atout à la fois écologique.

## 1.2 Le transport routier de marchandises :

En 2010, le secteur mondial des transports routiers de marchandises a atteint 9 721 milliards de tonnes-kilomètres de fret. En valeur ceci est équivalent à 1 720 milliards de dollars. Les Amériques – les Etats-Unis, le Mexique, le Canada représentent la part la plus importante en valeur du secteur mondial du fret routier, soit environ 56%. Selon les estimations, le volume du fret routier en Europe s'est chiffré à 1 658 milliards de tonnes-kilomètres. La plus large part revient à l'Europe occidentale avec 1 229 milliards de tonnes-kilomètres, contre 429 milliards de tonnes-kilomètres pour l'Europe orientale<sup>4</sup>.

Il est important de signaler que l'émergence de blocs commerciaux régionaux, suivie de leur expansion géographique et de l'élargissement de leur champ d'action, a eu une incidence importante sur le transport international terrestre de marchandises par route et par rail.

La route comme le chemin de fer, acheminent les flux interrégionaux puisque certaines liaisons interrégionales, telle que celle entre l'Europe et l'Amérique du Nord est impossible, sont impossibles par voie terrestre et sont donc assurées par la mer. Donc, la route et le rail assurent une grande part des transports terminaux de ces services maritimes interrégionaux en assurant les liaisons vers les points d'origine et de destination à l'intérieur des continents.

A l'intérieur des régions, la route et le rail sont plus souvent les modes de transport principaux, même si dans certaines zones, la navigation fluviale joue également un rôle non négligeable. Il existe une infrastructure de base pour le transport routier international, mais certaines interruptions limitent le choix des itinéraires. En outre, les capacités insuffisantes de certains corridors internationaux et la mauvaise qualité des infrastructures augmentent le coût et la durée du transport routier international.

Si la construction et la modernisation des infrastructures routières jouent un rôle important dans le développement du transport international de marchandises par route,

---

<sup>4</sup> Association des diplômés de l'institut des assurances de Lyon. 26/11/2013.



## Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

d'autres facteurs sont également essentiels à l'établissement d'un réseau routier efficient et prospère. Il convient en fait de normaliser et d'harmoniser, outre la qualité de construction des routes, de nombreux éléments tels que le code de la route, la réglementation des véhicules, les technologies de gestion du trafic et les accords sur le passage des frontières ... etc.

Le transport international de marchandises par route suppose le déplacement des véhicules de transport de marchandises entre deux ou plusieurs pays et les marchandises peuvent être amenées à traverser plusieurs pays intermédiaires (on parle alors de transit). Les réglementations nationales applicables aux véhicules de transport de marchandises et aux mouvements des marchandises diffèrent selon les Etats. Des conventions ont ainsi été mises en place progressivement pour policer le transport international de marchandises et autoriser les transporteurs à traverser des pays et franchir des frontières pour effectuer leur travail.

Le transport routier de marchandises (TRM) européen a globalement reculé de 1,9% en 2011. Le transport national en Europe impliquant un chargement et un déchargement dans le même pays quelle que soit la nationalité du pavillon, a baissé de 1,8% alors que le transport international impliquant un chargement et un déchargement dans deux pays différents, a reculé de 2,3%. Tant-dis que le TRM des pays du sud de l'Europe est très affecté par la crise économique qu'ils traversent, l'activité des pavillons des pays de l'est de l'Europe a augmenté globalement d'environ 4%<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Association des diplômés de l'institut des assurances de Lyon. 26/11/2013.

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

**Figure N°1 : Transport d'un conteneur par camion**



Source : logistique pour tous

## 1.2.1 Les avantages du transport routier :

- Les services de transport routier sont disponibles presque partout, que ce soit pour des villages de montagne, des localités de pêcheurs ou des agglomérations à l'activité intense. Grâce à ces services, les clients disposent de toute la latitude voulue pour choisir leur implantation et peuvent par conséquent tirer parti de la logistique de pointe et des nouveaux systèmes de production et d'entreposage ;
- Le transport routier peut s'adapter très rapidement et de façon très rentable à presque n'importe quel changement quantitatif ou qualitatif au plan des approvisionnements ou des marchés, ce qui permet aux clients de desservir des marchés émergents de façon efficace et de trouver de nouvelles possibilités d'approvisionnement de grande qualité ;
- Malgré les divers obstacles auxquels il est confronté, le transport routier offre une grande fiabilité en ce qui concerne les services en flux tendus. C'est le seul mode de transport qui assure un véritable service de porte à porte, de l'usine du fournisseur à la chaîne de montage du client ou au supermarché du coin de la rue ;
- Le transport routier met à la disposition de ses clients des caisses et conteneurs ;

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

- Enfin et surtout, le transport routier offre les meilleures solutions à bas prix sur n'importe quelle distance. Les camions peuvent en effet franchir de grandes distances pour le transport international ou de courtes distances pour la logistique urbaine.

On peut résumer les avantages du transport routier :

- la souplesse d'adaptation grâce au transport porte à porte, sans rupture de charge, et au transport combiné.
- De capillarité : un véhicule peut charger dans n'importe quelle commune pour livrer n'importe quelle autre sans rupture de charge.
- De rapidité : délais relativement courts (grâce aux infrastructures routières et aux procédures douanières allégées, comme le carnet TIR), même si la vitesse de croisière est inférieure à celle du train, l'élimination de tout temps perdu au chargement et au déchargement (respect des créneaux horaires pour le train et l'avion) permet d'obtenir des temps totaux de transport très compétitifs pour les distances moyennes de 600 Km.
- La fiabilité et le suivi du transport. Les systèmes de repérage des camions et le moyen radio de communication permettent à tout moment de connaître la position du chargement, ce qui permet au chargeur et au client de réagir en temps réel en cas de modification de programme.
- Gamme de services très étendue comme le groupage, le fret express, le cabotage,...
- Rapport vitesse/prix avantageux.
- Possibilité de transporter par conteneur, d'où la possibilité de réaliser du transport combiné (rail / route) ou multimodal (fluvial ou maritime / route).

Aujourd'hui on assiste à une externalisation de l'activité du transport. Peu d'entreprises manufacturières ou de distribution possèdent leur propre parc.

## 1.2.2 Les inconvénients du transport routier :

- Les avaries et pertes de marchandises, retards de livraison, entraînant la fuite de la clientèle des opérateurs ;
- La domination du secteur informel ;

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

- La vétusté du parc ;
- La sécurité et les délais sont dépendants des régions parcourues et des conditions climatiques ;
- La dépendance de l'infrastructure et du réseau routier ;
- La croissance fulgurante de la consommation de produits pétroliers, pollution accrue, engorgements et multiplication des accidents de la route.

## 1.3 Le transport ferroviaire de marchandises :

Le transport ferroviaire est généralement plus réglementé que le transport routier et très souvent les pouvoirs publics participent directement à la fourniture des services, en sus de leurs responsabilités en matière de gestion des infrastructures.

Pour que les trains de marchandises puissent traverser librement les frontières, il est indispensable d'avoir en place une interconnexion active des réseaux. Dans certains pays les réseaux ferroviaires sont nationaux et les liaisons transfrontalières avec des pays voisins n'ont jamais été construites ou bien ils ne fonctionnent plus. En Europe, les différents réseaux ferroviaires nationaux sont plutôt bien interconnectés, mais la qualité des liaisons transfrontalières est souvent moins bonne que celle des corridors nationaux.

Dans de nombreuses régions du monde, le réseau ferroviaire relève de la responsabilité du secteur public, mais beaucoup d'Etats ont néanmoins engagé un processus de privatisation de ce secteur surtout dans les pays de l'Amérique du Nord et en Australie mais aussi en Europe. L'Union Européenne a mis en place une série de mesures visant à libéraliser le marché du fret ferroviaire, en particulier pour le trafic transfrontière.

Il faut toutefois signaler que dans le secteur du transport international de marchandises, les volumes transportés par route et par rail sont encore très faible par rapport aux volumes acheminés par mer, en particulier lorsqu'il s'agit de déplacer des produits entre deux régions économiques différentes. Toutefois, l'augmentation estimée du volume total du commerce mondial ainsi que le moindre coût et la plus grande rapidité des modes de transport terrestre par rapport aux modes de transport maritime et aérien devraient favoriser la demande de transport international par route et par rail.

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

**Figure N°2 : Transport des conteneurs par train**



Source : logistique pour tous

## **1.3.1 Les avantages du transport ferroviaire :**

Le rail refait bien aujourd'hui surface et fait valoir ses qualités intrinsèques notamment en tant que mode de transport le plus économe pour la collectivité en matière de consommation d'énergie et le mode qui porte des atteintes minimales, pour ne pas dire inexistantes, à l'environnement. Ces points forts sont en réalité les fruits des atouts indéniables propres à la technique ferroviaire elle-même qui accorde une attention particulière aux différents aspects liés au respect de l'environnement, à savoir :

- La sécurité ;
- L'économie de l'espace ;
- La consommation d'énergie ;
- La pollution atmosphérique ;
- Le bruit et les nuisances ;
- L'impact de l'infrastructure sur la faune et la flore ;
- L'intégration de l'infrastructure dans le paysage ;
- Le transport des matières dangereuses.

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

## 1.3.2 Les inconvénients du transport ferroviaire :

- Inadapté aux distances courtes ;
- Limité par le réseau ferroviaire ;
- Nécessité un pré et poste acheminement en dehors du combiné ;
- Rupture de charge en dehors du combiné.

## 1.4 Le transport aérien de marchandises :

Le transport aérien est toujours considéré comme revêtant un rôle intrinsèquement stratégique et a été considéré pour longtemps comme un symbole de présence commerciale internationale. La libéralisation et la croissance des échanges commerciaux de produits et de services induits par la mondialisation se traduisent par une augmentation de la demande de services aériens internationaux mais aussi par une augmentation de la demande de transports intérieurs.

Le secteur du transport aérien est maintenant important et essentiel à de nombreuses activités, du tourisme jusqu'aux hautes technologies en passant par les plantes et les fruits exotiques. Il représente environ 1% du PIB de l'Union Européenne et des Etats-Unis. Il joue un rôle capital dans le transport de chargements peu volumineux à forte valeur ajoutée. L'aviation internationale achemine environ 40% des biens échangés dans le monde en valeur marchande, mais nettement moins en termes physiques<sup>6</sup>.

Selon des études effectuées par l'Association Internationale du Transport Aérien sur la base de données consolidées relatives au trafic aérien mondial, il a été montré qu'il existe une corrélation entre le commerce international et le PIB mondial et d'une part entre ce dernier et le transport aérien d'autre part. Le transport aérien a connu deux innovations majeures : les moteurs à réaction et les avions gros porteurs qui ont abouti à une baisse du coût généralisé du transport et ont eu par conséquent une incidence positive sur la demande.

Bien que le transport aérien couvre généralement des distances plus longues que le transport routier, le transport routier reste responsable, selon IATA, de la grande majorité des émissions de CO<sub>2</sub> (74%) du secteur des transports du fait de l'ampleur de l'utilisation de ce

---

<sup>6</sup> Association des diplômés de l'institut des assurances de Lyon. 26/11/2013.

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

mode à l'échelle de la planète. Le transport aérien représente quant à lui 12% des émissions du CO2 du secteur des transports.

La demande de transport aérien de marchandises est toujours corrélée à la croissance économique, mais elle est aussi liée aux caractéristiques des marchandises transportées et aux besoins logistiques de la chaîne d'approvisionnement en cause. Le développement de la vente par correspondance et de la chaîne physique d'approvisionnement qu'elle occasionne a fait augmenter la demande de transport rapide et fiable de marchandises entre pays liés par des accords de libre-échange tel que celui de l'Union Européenne.

Le transport aérien de marchandises présente aussi l'avantage de nécessiter moins d'infrastructures fixes que les transports maritimes et terrestres. Le fret aérien est une activité essentiellement internationale puisque 85% des tonnes-kilomètres sont intercontinentales.

## 1.4.1 Les avantages du transport aérien :

Les avantages offerts aux utilisateurs de l'avion pour l'acheminement de leurs produits sont nombreux et liés aux qualités de base du fret aérien lui-même qui sont au nombre de 3 :

### A. Simplicité :

- Grande facilité d'approche géographique réduisant le pré et post acheminements ;
- Evite les ruptures de charge ;
- Peu ou pas d'emballage (donc gain à la fois sur l'emballage lui-même et la tare) ;
- Simplicité des formalités administratives (dédouanement accéléré).

### B. Sécurité :

- Reconnue statistiquement ; encore renforcée depuis la mise en service des gros-porteurs ;
- Volume des bris, vols, détériorations extrêmement réduit ;
- D'où : assurances nettement inférieures au transport maritime (0,15 % en Europe,

0,20 % sur long-courrier, contre environ 2 % par bateau).

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

## C. Rapidité :

- C'est évidemment le facteur essentiel, qui peut même devenir déterminant dans le choix du mode de transport envisagé. La rapidité de l'avion entraîne des conséquences multiples jouant sur :
- les «masses» : stocks moyens annuels et de sécurité (au départ, à l'arrivée) et sur les postes qui y sont liés (fabrication, stockage, gardiennage, impôts, assurances, immobilisations etc.).
- le «temps» : grâce à la vitesse de l'avion, les marchandises sont en quelques heures chez le destinataire.

De ces **trois** qualités de base, les utilisateurs du fret aérien retirent de nombreux avantages)

### 1.4.2 Inconvénients du transport aérien :

- Prix élevé qui proscrit l'envoi de marchandises denses ou de faible valeur ;
- Les produits transportés doivent être des produits à forte valeur ajoutée ;
- Capacité limitée ;
- Interdit à certains produits dangereux ;
- Ruptures de charge.

Pendant de nombreuses années, l'avion passager a présenté, pour le transport des marchandises, certains inconvénients :

- Une priorité d'ensemble des passagers et du courrier postal sur le fret ;
- Des horaires de vols basés sur le besoin des passagers ;
- Refus de fret en raison d'une capacité insuffisante sur diverses relations ;
- Limitation des dimensions acceptables par colis, due aux dimensions réduites des soutes et des portes, limitation, voire interdiction de chargement des « marchandises dangereuses ».

### 1.5 Le transport fluvial de marchandises :

Les transports sur les voies navigables intérieures, y compris les fleuves et les canaux, offrent un moyen écologique de transporter des marchandises à l'intérieur des pays en termes



# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

de consommation d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre. Le transport par voies navigables intérieures joue un rôle important dans le transport de fret dans l'UE.

L'Asie est riche en voies navigables intérieures, d'une longueur totale de 290 000 km et plus d'un milliard de tonnes de fret sont transportées chaque année sur ces voies d'eau. La part de la Chine dans ce transport est d'environ 70%, soit un volume d'environ 690 million de tonnes de fret par an. Dotée d'un réseau intérieur qui compte plus de 5 600 cours d'eau navigables représentant une longueur totale de 119 000 km, et 200 ports intérieurs, la Chine dispose du sous-secteur du transport par voies navigables intérieures le plus développé en Asie<sup>7</sup>.

**Figure N°3 : Chargement d'une barge par un portique (transport fluvial)**



Source : logistique pour tous

## 1.5.1 Les avantages du transport fluvial :

- Très bonne capacité d'emport 300 à 2500 tonnes selon le convoie ;
- Les coûts faibles.

## 1.5.2 Les inconvénients du transport fluvial :

- Lenteur et donc immobilisation de la marchandise pendant le transport ;
- Coût de pré et poste acheminement ;
- Rupture de charge en dehors du multimodale.

<sup>7</sup> Selon le rapport donné par CNUCED.

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

## **Section 2 : les acteurs globaux du transport de marchandises :**

Toute opération commerciale, quelle que soit sa nature à l'importation ou à l'exportation, fait appel à des intervenants. Pour assurer cette opération il est utile de déterminer les différents intervenants et leurs rôles.

### **2.1 Le transporteur :**

Le transporteur est considéré comme toute personne physique ou morale qui peut être le propriétaire (armateur) ou non propriétaire (l'affréteur) du navire, il prend en charge le transport de marchandises par mer d'un lieu à l'autre, soit de courte ou longue distance.

#### **2.1.1 La responsabilité du transporteur :**

Dans la convention de Bruxelles dispose que le transporteur a des obligations avant et début du voyage, d'exercer une diligence raisonnable pour :

- Mettre le navire en bon état de navigabilité (cales, chambre froide, frigorifique et toute autre partie du navire) ;
- Armer, équiper et approvisionner le navire ;
- Le transporteur doit faire attention au moment du chargement, à la manutention, l'arrimage et à la surveillance des marchandises durant son transport.

### **2.2 Le manutentionnaire (aconier) :**

Le manutentionnaire a pour mission d'assurer le déplacement de marchandises pour les besoins d'un client, c'est-à-dire, charger et décharger des poids lourds au conteneurs, ensuite stocker les marchandises dans le magasin ou dans entrepôt .

#### **2.2.1 Activités de l'entrepreneur de manutention :**

**A l'export :** l'entreprise de manutention est chargée de réceptionner la marchandise arrivant par camion et procéder à toutes les opérations nécessaires pour la mise à bord de ces cargaisons.

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

**A l'import :** le processus est inversé. Dans les ports méditerranéens, l'acconier effectue également la réception, la reconnaissance et gardiennage à quai des marchandises à embarquer ou débarquer.

## **2.3 La consignation maritime ou l'agent consignataire :**

Il agit comme mandataire salarié de celui qui requiert ses services. En fait, il est receveur d'ordre souvent strict confiées (dans les cales d'un navire ou dans un magasin).

Le consignataire maritime travaille sein d'une équipe dont le rôle est de prendre en charge dans sa globalité un navire durant son escale pour qui soit le plus rapide et le plus moins coûteux possible. Il effectue l'ensemble des opérations administratives, techniques et commerciales du navire lors de son escale au port.

### **2.3.1 Activités du consignataire maritime**

Le consignataire est le mandataire de l'armateur :

- Il délivre la marchandise et de percevoir le fret après le départ du capitaine ;
- Reçoit la marchandise embarquée ;
- Prépare les connaissements, manifestes et autres pièces ;
- Il surveille le déchargement, assure la garde de la marchandise et poursuit la perception du fret ;
- Il pourvoit à tous les besoins du navire de l'équipage pendant l'escale (effectue les avances nécessaires et paye les frais auxquels est soumis le navire pendant l'escale comme par exemple l'avitaillement, le pilotage ...etc.

On peut distinguer deux types de consignataires : consignataire de navire et consignataire de cargaison :

#### **2.3.1.1 Consignataire du navire :**

Selon le code maritime algérien , « *Est considéré comme consignataire du navire toute personnes physique au morale qui, en vertu d'un mandat de l'armateur ou du capitaine, s'engage moyennant rémunération à effectuer pour les besoins et le compte des navires et*

## Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

*l'expédition des opérations que le capitaine n'accomplit pas lui-même ainsi que d'autres opérations habituellement attachées au séjour d'un navire dans le port. »<sup>8</sup>*

Le consignataire du navire représente l'exploitant du navire dans un port d'escale. Il s'occupe du fret de la marchandise en collaboration avec le capitaine du navire.

- **Les activités de consignataire du navire :**

- Les opérations de réception de livraison de marchandises ;
- La conduite administrative du navire auprès des autorités locales ;
- La conclusion des contrats de manutention et de remorquage ;
- L'assistance au navire pendant son séjour dans le port ;
- La fourniture des fonds nécessaires au capitaine ;
- Le paiement des droits, des frais et d'autres charges du à l'occasion de l'escale du navire dans le port.

### **2.3.1.2 Consignataire de la cargaison :**

*Selon le code maritime algérien, « Est considéré comme consignataire de la cargaison, toute personne physique ou morale qui, en vertu d'un mandat des ayants droit sur la marchandise, s'engage moyennant une rémunération à prendre livraison des marchandises au non et pour le compte des ses mandats, de payer le fret pour les marchandises, s'il est dû, et de répartir les marchandises entre les destinataires. »<sup>9</sup>*

Autrement dit, le consignataire de la cargaison intervient comme mandataire salarié des ayants droit sur la marchandise et en prend livraison pour leur compte et en paie le fret quand il est dû.

Le chargement comme pour le déchargement, l'intervention du consignataire est d'une importance considérable :

---

<sup>8</sup> Art609 du code maritime algérien, 2008.

<sup>9</sup> Art 621 du code maritime algérien, 2008.

## Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

### a) **Au chargement :**

- Le consignataire doit protéger les droits du destinataire ;
- Il doit s'assurer de la mise à bord de marchandises, procéder au contrôle correspondant à l'aide des documents en sa possession et signer le connaissement une fois le chargement est effectué.

### b) **Au déchargement :**

- Il appartiendra à l'entreprise désignée comme consignataire de la cargaison de prendre toute mesure pour assurer la bonne réception de marchandise concernée.
- Le consignataire de la cargaison réceptionnera la marchandise pour le compte du destinataire.

## 2.4 **Le transitaire maritime :**

Le transitaire maritime fait une relation entre le client et la douane, c'est un prestataire de service agréé par l'Etat, il s'engage ainsi à commettre toutes les opérations nécessaires à la réalisation d'un transport maritime en veillant à réduire au maximum le temps de transport et assurer le meilleur coût possible.

### 2.4.1 **Les activités de transitaire maritime :**

Consiste à :

- Contrôler les opérations de chargement et déchargement du navire ;
- Faire les opérations de groupage et de dégroupage ;
- Régler les frets ;
- Signaler les documents pour le compte de son mandat ;
- Contribuer à la rédaction du connaissement et de laissez douanière ;
- S'occuper à l'importation le dédouanement et la réception des marchandises.

Le transitaire est un auxiliaire très important, il intervient dans la chaîne de transport comme mandataire, commissionnaire de transport ou commissionnaire en douane.

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

## 2.4.1.1 Le mandataire :

Il agit soit pour compte du chargeur à l'embarquement, soit pour le compte du réceptionnaire au débarquement, il sert à suppléer le chargeur ou le réceptionnaire desquels il a reçu une mission bien précise .En tant que mandataire, il est assujetti au régime juridique du mandat.

- **La responsabilité de mandataire :**

Dans le transport par voie maritime, le mandataire a des obligations principalement résumé dans les points suivants ;

- Il exécute les ordres de son mandat ;
- Il n'a pas le choix des sous-traitants ;
- Il n'est pas responsable de leur faute.

## 2.4.1.2 Commissionnaire en douane :

Le commissionnaire en douane appelé aussi « agréé en douane » parce qu'il doit obtenir l'agrément du ministre de l'économie et des finances, c'est une personne physique ou morale qui agit au nom et pour le compte d'un client ou en son propre compte dans la réalisation d'opération de dédouanement import-export.

- a) **Les formalités accomplies par le commissaire en douane :**

- **conduite des marchandises :**

Dès leur introduction sur le territoire douanier de la communauté, les marchandises même sous un régime de transit sont soumises à la surveillance et au contrôle jusqu'à ce que soit déterminé leur statut douanier.

- **Présentation en douane des marchandises :**

Dès l'arrivée des marchandises au bureau de douane ou autres lieux qui leur sont assignées dans le cadre des règles relatives à la conduite en douane , elles doivent être présentées par la personne qui introduit ces marchandises dans le territoire communautaire ou, le cas échéant , par celle qui a pris en charge le transport après cette introduction.

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

- **Mise en douane des marchandises :**

La mise en douane a pour objet de mettre, de prendre en charge et de garder sous sa surveillance les marchandises jusqu'à l'accomplissement des formalités permettant leur enlèvement, Elle consiste en l'obligation du dépôt dit « déclaration sommaire » par la personne qui a présenté les marchandises en douane.

## **2.5 Courtier maritime :**

Selon le code maritime Algérien « *Est considéré comme courtier maritime toute personne physique ou morale qui, en vertu d'un mandat, s'engage moyennant une rémunération, à agir comme intermédiaire pour conclure des contrats d'achats et de ventes du navire, des contrats d'affrètements et de transport maritime et d'autres contrats relatifs au commerce maritime.* »<sup>10</sup>

### **2.5.1 Les activités du courtier maritime :**

Les activités du courtier maritime sont :

- Conduite des navires et accomplissement des formalités auprès des diverses administrations ;
- Affrètement ou fret procuré ;
- Vente des navires ;
- Traduction des documents en langue étrangère.

Le courtier maritime peut cumuler ses activités avec celle du consignataire du navire et consignataire de la cargaison.

Le courtier maritime est employé par des maisons de deux principaux types :

---

<sup>10</sup> Art 631 du code maritime algérien, 2008.

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

## a) Le courtier interprète :

« Les courtiers interprètes sont des officiers ministériels et bénéficient d'une charge privilégiée, nominative et transmissible. Ils ont le privilège de traduire et de présenter à la douane les documents des navires étrangers et de les conduire. »<sup>11</sup>

Le courtier interprète est considéré comme auxiliaire de la justice, de la douane ou souvent les deux à la fois.

## b) Le courtier d'affrètement :

« Les courtiers d'affrètement sont définis comme des courtiers libres s'entremettent entre le fréteur et l'affréteur d'un navire. Ils sont également courtiers en achat et vente et parfois jouent un rôle d'intermédiaire entre armateur et chantiers lors de la commande d'un navire neuf. »<sup>12</sup>

## 2.6 L'assureur :

L'assureur qu'il soit sous forme d'une société d'assurance commerciale ou de mutuelle (échange de société) en proposant des garanties à l'assuré, s'engage dans le contrat d'assurance à fournir les prestations prévues en cas de réalisation du risque.

### • L'assureur répond également :

- A la contribution des objets assurés à l'avarie commune, sauf si celle-ci provient d'un risque exclue par l'assurance ;
- Aux frais exposés par suite d'un risque couvert en vue de préserver l'objet assuré d'un dommage matériel.

## 2.7 La douane :

« La douane est un service administratif chargé de contrôler les importations et les exportations des marchandises qui transitent dans le port et qu'elle tient les statistiques sur le

---

<sup>11</sup> BAUCHET Pierre, « l'économie du transport international de la marchandise, air et mer », édition Economica, Paris, 19982, page 371.

<sup>12</sup> BAUCHET Pierre, « les transports mondiaux, instrument de domination », édition Economica, Paris, 1998, page 291



# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

*commerce extérieur. Il est habilité à lever des taxes et des droits et à appliquer les lois relatives aux échanges internationaux.»<sup>13</sup>*

## **2.8 La banque :**

La banque est un service qui consiste à identifier la transaction et son suivi physique et financier, elle administre les crédits et les modalités de paiement.

## **2.9 Autres intervenants :**

Il existe d'autres intervenants dont on trouve :

### **2.9.1 Le vendeur :**

Le vendeur expédie la marchandise et rassemble les documents nécessaires (facture, connaissance, certificat d'assurance, certificat d'origine...etc.)

### **2.9.2 L'armateur :**

C'est la personne qui s'occupe à proprement parler du transport maritime, qu'il soit propriétaire, exploitant ou simple affréteur (loueur d'un navire), son rôle est de transporter les marchandises par mer d'un point A à un point B.

### **2.9.3 Le chargeur :**

Le chargeur désigne le propriétaire de la totalité ou d'une partie de la cargaison transportée, il peut être l'importateur ou l'exportateur selon la nature du contrat commercial, il est personnellement responsable des dommages pouvant résulter de ses erreurs dans l'étiquetage ou l'emballage de la marchandise.

---

<sup>13</sup> Dictionnaire de transport et de la logistique, 2<sup>e</sup> édition Dunod, Paris, 2005

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

## Section 3 : Définition et caractéristiques du conteneur

### 3.1 Définition des conteneurs :

Un conteneur (en Anglais «container») est un emballage permanent, résistant, réalisé Pour des manutentions répétées et particulièrement adaptées pour les transports avec une ou plusieurs ruptures de charge.

Il est composé d'un plancher, de 4 montants verticaux très résistants permettant le gerbage de 9 conteneurs. Les 8 pièces d'angle sont standardisées et permettent de fixer le conteneur sur un camion, sa manutention par des engins spéciaux conçus à cet effet : portiques, chariots porte conteneurs que l'on retrouve dans les gares ferroviaires importantes, dans les terminaux à conteneurs sur les principaux ports, les pièces d'angle permettent l'utilisation de crochet, de manilles, de verrous...

Le conteneur est souvent équipé d'un toit, de parois et d'une porte. Ses dimensions les plus courantes sont de 20 et 40 pieds de long pour une largeur de 8 pieds. En mètre, les dimensions courantes sont donc de :

- 6,058 x 2,438 x 2,591 pour les 20 pieds (noté 20')
- 12,192 x 2,438 x 2,591 pour le 40'.<sup>14</sup>

Leur masse brute maximale est respectivement d'environ 20 et 30 tonnes. Il existe plusieurs types de conteneurs en fonction de l'usage qui leur est demandé.

- Les marchandises sur remorque :

Elles sont assimilées aux conteneurs mais leur manutention est principalement horizontale.

- Les marchandises en sacs, balles, fûts, cartons, caisses...

Elles sont de préférence mises en conteneur afin de faciliter leur manutention et limiter les risques de dommages. Ces types d'emballage sont parfois incontournables notamment

---

<sup>14</sup> FREMONT Antonie. Conteneurisation et mondialisation, les logiques des armements de ligne régulières. HAL. Submitted on 28 Jan 2009.

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

pour desservir des destinations où les ports ne sont pas équipés de portiques à conteneurs ou lorsque les marchandises sont trop lourdes ou trop volumineuses pour être mises en conteneur. Cela pose évidemment des difficultés de manutention.

Les marchandises sont également très souvent levées par des grues, ce qui nécessite d'éltinguer les marchandises et donc là encore la main d'œuvre est très importante. Outre un surcoût, ces opérations nécessitent plus de temps que la manutention de conteneurs.

## 3.2 Les avantages de l'utilisation des conteneurs

- Standardisation des dimensions ;
- Sécurisation des marchandises (protection contre les avaries transport le vol, les chocs, l'environnement .les risques liés au transport étant ainsi réduits, le chargeur peut négocier une police d'assurance en sa valeur) ;
- Diminution des coûts de casse de produits, il n'y a pas de rupture de charge, seul le conteneur est manipulé, donc si la marchandise est correctement empotée, la casse est inexistante ;
- rapidité de manutention permettant de réaliser des économies ;
- Adapté à tous les types de transports (maritime, routier, fluvial et ferré), ce qui facilite les transports de pré et post acheminement qui nécessitent des transbordements ;
- Diminution des coûts de transport grâce à la massification ;
- Diminution des vols, les conteneurs sont généralement plombés, et peuvent disposer de cadenas ;
- Possibilité de transporter toutes sortes de marchandises, biens manufacturés, vrac, fruits, légumes...

## 3.3 Les inconvénients de l'utilisation des conteneurs

- investissement et entretien coûteux,
- difficile adaptation des équipements de manutention appropriés dans les pays en développement,

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

- normalisation encore insuffisante.
- déséquilibre du flux intercontinentaux de marchandises imposant des transports de conteneurs vides.

## **3.4 L'unité de mesure EVP :**

Du fait de l'existence de différents standards, l'unité de mesure de la conteneurisation est devenue l'EVP = Équivalent Vingt Pieds (TEU = Twenty Équivalent Unit). Les conteneurs des différentes dimensions sont ramenés, par équivalence, à des conteneurs de 20'. Ainsi, un conteneur de 20' correspond à 1 EVP. Un conteneur de 40' correspond à 2 EVP. Dans le « jargon » du transport international, un conteneur est souvent nommé une « boîte ».

## **3.5 L'inter modalité, transport sans rupture de charge :**

L'inter modalité est la mise en œuvre de services de transport de bout en bout au moyen de modules ou vecteurs permettant l'acheminement des marchandises de porte à porte, en utilisant différents modes de transport sans rupture de charge. Il y a rupture de charge s'il est nécessaire de manipuler la marchandise pour la transférer d'un mode de transport à un autre.

Une Unité de Transport Intermodal (UTI) est un matériel contenant des marchandises et facilitant leur passage d'un mode de transport à un autre.

Le transport intermodal nécessite le passage par des installations équipées de moyens de manutention permettant le transfert de l'UTI d'un mode de transport à un autre : du rail à la route, de la mer au rail, de la route à la voie fluviale, etc. On parle couramment de « terminal » (exemple : terminal maritime) ou de « chantier de transport combiné » (exemple : chantier « rail-route »).

### **3.5.1 Le conteneur comme vecteur intermodal :**

Le transport par conteneur est l'une des formes du transport intermodal. Le conteneur ISO (Organisation Internationale de Normalisation) utilisé en transport maritime (et sur les maillons terrestres des transports intercontinentaux) n'est pas optimisé pour les transports à l'intérieur du continent: il n'a pas un bon coefficient de remplissage pour du transport de palettes normalisées ISO ou d'euro palettes.

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

Les transports continentaux terrestres utilisent habituellement soit d'autres types de conteneurs, soit d'autres types de vecteurs intermodaux. L'harmonisation des normes a fait l'objet d'études techniques, mais les contraintes de coût du changement restent dissuasives. La distinction est souvent et abusivement faite entre la « **conteneurisation** » qui fait souvent référence au trafic maritime, et « **l'intermodalité** », qui fait souvent référence au transport continental terrestre.

## 3.5.2 Les autres vecteurs de transport intermodal :

Les autres vecteurs intermodaux sont les suivants :

- **Les caisses mobiles** : Ce sont des unités à vocation terrestre et de transport combiné rail-route. Elles sont interchangeables d'un véhicule routier (camion + remorque) à un wagon porteur. Elles sont de plusieurs types : remorque bâchée, fourgon, frigo, citerne. La manutention des caisses mobiles se fait par le bas à l'aide de pinces.
- **Les semi-remorques** : Elles peuvent être chargées sur wagons horizontalement, mais le plus souvent verticalement si on peut les saisir avec des pinces.
- **Les conteneurs et palettes aériens** : Il s'agit de matériels très divers dont le point commun est en général un fond plat pour permettre une manutention horizontale sur rouleaux.

## 3.6 Les type de conteneurs :

Le transport maritime utilise dans la plupart des cas des conteneurs pour transporter les marchandises. On peut utiliser un conteneur complet, exclusivement réservé pour la marchandise, ou en utiliser qu'une partie (groupage maritime). Les conteneurs sont loués par les compagnies maritimes, la location étant comprise dans le prix du transport.

**Le conteneur complet** : Aussi dénommé FCL (Full container load) c'est la solution la plus utilisée. Les marchandises voyagent seules, dans une boîte en acier fermée. Il est possible de charger en vrac le fret pour optimiser l'espace complet du conteneur.

**Le groupage maritime** : Aussi dénommé LCL (Less than container load) c'est la solution pour les petits envois (de 1 m<sup>3</sup> à 10 m<sup>3</sup>). Les colis sont empotés (groupés avec d'autres clients) dans un conteneur. A destination, le conteneur est dégroupé par un

## Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

prestataire. Toutes ces manutentions ne sont pas sans risque pour les marchandises. Un emballage et une palettisation de rigueur sont indispensables. Il existe deux types de groupages. Le groupage d'armement (groupage fait par la compagnie maritime) et le groupage de transitaire. Ce dernier est réalisé par le prestataire.

### 3.6.1 Les modes d'expédition des conteneurs :

Il existe quatre modes principaux d'expéditions de conteneurs :

- **FCL/FCL**

Le chargeur emporte les marchandises dans le conteneur, scelle ce dernier et le fait livré directement dans les magasins de l'acheteur.

- **LCL/LCL**

Le chargeur dont le volume de marchandises est insuffisant pour remplir un conteneur les fait diriger vers un centre de groupage. Empotées avec d'autres, elles seront acheminées chez l'acheteur après dépotage à destination.

- **FCL/LCL**

Le chargeur a plusieurs lots de marchandises pour une même destination. Il les empote dans un conteneur qui sera acheminé sur cette destination où ces lots seront tenus à la disposition des différents réceptionnaires après dégroupage ou livrés à domicile.

- **LCL/FCL**

L'acheteur attend des livraisons d'origines diverses. Il demande qu'elles soient empotées en un conteneur qui lui sera ensuite livré.

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.

### 3.6.2 Autres types :

Il existe un nombre important de conteneurs :

# Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

Les principaux types de conteneurs, selon le Recueil de normes ISO "Conteneurs pour le transport de marchandises", sont les suivants:

## 1. Conteneurs pour usage général :

Usage générale (General Cargo) pour le transport des marchandises diverses, conçus pour des marchandises générales conditionnées en cartons, fûts ou palettes ou encore en vrac. Ils se caractérisent par un toit fermé, des parois latérales et des extrémités rigides et sont équipés de porte à une extrémité

## 2. Conteneurs pour usage spécifique :

- conteneur aéré fermé;
- conteneur à toit ouvert : Ce sont les conteneurs à toits ouverts. La différence avec les conteneurs dry est le toit qui est remplacé par une bâche ou une paroi rigide amovible pour faciliter le chargement et le déchargement vertical ;
- conteneur type plate-forme à parois latérales ouvertes : Ce sont les flats constitués d'une armature de base sans parois latérales qui sont utilisés comme plate forme de charge sur les navires pour le transport de marchandises fragiles et encombrantes ;
- conteneur type plate-forme à parois latérales ouvertes et superstructure complète;
- conteneur type plate-forme à superstructure incomplète et extrémités fixes;
- conteneur plate-forme à superstructure incomplète et extrémités repliables;
- conteneur plate-forme.

## 3. Conteneurs pour marchandises spécifiques :

- conteneur à caractéristiques thermiques;
- conteneur isotherme;
- conteneur réfrigéré : Ce sont des conteneurs thermiques (parois isolées) qui sont munis de dispositifs de réfrigération et de chauffage .Les conteneurs frigo peuvent être soit alimentés en courant électrique par leur propre installation soit par l'installation du navire ou du terminal portuaire.

## Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

- conteneur chauffé;
- conteneur réfrigéré et chauffé;
- conteneur-citerne : Ce sont les conteneurs destinés au transport de liquide et substances gazeuses. (tank container). Ils sont composés de la citerne et de l'ossature,
- conteneur pour marchandises solides en vrac;
- conteneur spécialisé;
- conteneur aérien.

### 3.6.3 Dimensions des conteneurs :

Les conteneurs les plus utilisés sont les dry 20' (20 pieds) et les dry 40' (40 pieds)

- 20' : Volume utile : 33 m<sup>3</sup>. Dimensions intérieures : L : 6 m l : 2,32 m H : 2,37 m
- 40' : Volume utile : 66 m<sup>3</sup>. Dimensions intérieures : L : 12 m l : 2,32 m H : 2,37 m

Ces dimensions varient suivant les conteneurs



## Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

**Tableau N°1 : Résumé des trois conteneurs les plus connus :**

	Conteneur de 20 pieds	Conteneur de 40 pieds	Conteneur de 40 pieds HC ou HQ
<b>Longueur</b>	6,085 mètres	12,192 mètres	12,056 mètres
<b>Largeur</b>	2,438 mètres	2,438 mètres	2,347 mètres
<b>Hauteur</b>	2,438 mètres ou 2,591 mètres	2,438 mètres ou 2,594 mètres ou 2,676 mètres	2,684 mètres
<b>Volume intérieur</b>	32m <sup>3</sup>	65 m <sup>3</sup>	76 m <sup>3</sup>
<b>Poids ou Tare</b>	1 900 kg	3 084 kg	2 900 kg
<b>Capacité de chargement</b>	22 100 kg	27 397 kg	29 600 kg

Source : Centre international d'opportunités d'affaires de cocody

### 3.6.4 Chargement de la marchandise dans le conteneur :

La mise en conteneur (**empotage**) peut être effectuée par le chargeur ou par une entreprise spécialisée (groupeur, transitaire, etc.).

Un grand soin doit être apporté à cette opération qui, si elle est mal conduite, peut être à l'origine de dommages à la marchandise, ainsi que d'accidents en cours de transport.

- Avant de commencer les opérations d'empotage, celui qui en a la charge devra examiner avec soin le conteneur mis à sa disposition. En l'acceptant, il est présumé l'avoir reçu dans un état sain et adapté au transport concerné ;
- Il établira ensuite un plan de chargement rationnel, afin de réaliser un véritable arrimage (stowing), le bourrage (stuffing) du conteneur n'étant pas de façon générale une méthode convenable de chargement. Ce plan de chargement tiendra compte des contraintes auxquelles est soumis le conteneur en cours de transport, en particulier

## Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

maritime. Il tiendra compte également de la composition du chargement, certains colis pouvant nécessiter un arrimage et un saisissage particuliers.

Des marchandises de même nature logées en caisses, cartons, sacs... de mêmes dimensions ne soulèveront guère de problème. En revanche, pour des marchandises de natures différentes, il y a lieu de se prémunir contre certaines incompatibilités :

- **De poids** : ne pas charger des marchandises lourdes au-dessus de marchandises légères ou à proximité immédiate de colis fragiles ;
- **De nature** : incompatibilité entre produits chimiques, insecticides par exemple, denrées alimentaires, pulvérulents, marchandises craignant la salissure. certains produits (peaux, oignons, poissons) dégagent une odeur ou une humidité auxquelles d'autres seront sensibles ;
- **De forme ou de proximité** : empêcher la proximité immédiate de la sacherie avec des caisses en bois ou colis présentant des parties en saillie ;  
La pratique des affaires a conduit ces spécialistes à faire la distinction fondamentale suivante :
  - Les marchandises mises en conteneur au point extrême de départ du voyage assuré, dans les magasins de l'expéditeur, ou livrées au point extrême de départ sans dépotage au cours du transport bénéficient d'un avantage certain dans la mesure où elles sont transportées à bord de navire porte-conteneurs appropriés. Pour de telles marchandises, la conteneurisation a incontestablement diminué les risques à charge des assureurs ;
  - Par contre, les marchandises de groupage, c'est-à-dire celles qui font l'objet d'une mise en conteneur, puis d'un dépotage en cours de voyage en un lieu de transit intermédiaire (centres de groupage et de dégroupage), continuent à être exposées à des risques importants que la conteneurisation n'a non seulement pas réduits, mais peut-être même aggravés.

Assureurs et assurés doivent savoir tenir compte de cette distinction dans les risques qu'ils couvrent ou font couvrir.

## Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

**Figure N°4 : Opération de dépotage/empotage dans le port par un portique.**



Source : logistique pour tous

L'emportage est défini comme l'opération consistant à remplir le conteneur et à l'arrimer. On parle de calage pour ne pas confondre avec l'arrimage du conteneur lui-même à bord du navire.

## Chapitre 1 : généralités sur le transport de marchandises conteneurisées

---

### **CONCLUSION :**

Le monde du transport représente un des secteurs économiques les plus complexes et les plus importants dans le développement global d'une nation. Les échanges sont intimement lié aux déplacements des personnes, des marchandises et l'impact du transport sur l'espace est incontournable car il le modèle, l'organise et le structure.

Le domaine du transport comprend quatre modes à savoir les modes terrestre, aérien, fluvial et maritime dont le développement est étroitement lié à celui du commerce international et qui demeure de très loin le principal mode de transport de marchandises dans le monde.

Les conteneurs sont acheminés de leur point d'origine à leur destination finale par une chaîne de transport multimodal dont le transport maritime est l'un des segments. Ainsi le développement du conteneur représente une véritable révolution dans la technique du transport et même dans la structure du commerce des armateurs.

### Chapitre 2 : Gestion des conteneurs a risque

La conteneurisation est devenue l'épine dorsale de la mondialisation. Ce processus peut s'expliquer par une interaction vertueuse entre trois grands types de facteurs : des facteurs techniques, économiques et organisationnels. En effet, la conteneurisation n'est à l'origine qu'une simple innovation technique. Mais le conteneur, outil intermodal, ouvre la voie à de nouveaux schémas organisationnels de transport qui s'inscrivent dans la durée. Ces facteurs organisationnels mettent en cause les acteurs du transport qui ont dû redéfinir les frontières de leur métier respectif, afin de mettre en œuvre des chaînes de transport porte à porte fiables et globales par leur étendue géographique.

Dans ce chapitre, on va présenter les installations et les activités traitées pour la gestion des conteneurs a risque. Nous présentons le cadre d'étude en première section, ensuite nous allons aborder les procédures de chargement et d'embarquement de la marchandise containerisée en deuxième section et enfin nous présentons les opérations de déchargement du conteneur.

#### Section 1 : Présentation du cadre d'étude :

##### 1.1 Historique de la ville de Bejaia :

La ville de Bejaia possède de nombreux sites naturels et vestiges historiques, datant de plus de 10 000 ans, cette ville joua un grand rôle dans la transmission du savoir dans le bassin méditerranéen.

- a) Grâce à son dynamisme, la sécurité de la région et les avantages douaniers, Bejaia a attiré beaucoup de puissants marchands.
- b) Le port de Bejaia devint l'un des plus importants de la méditerranée, ses échanges étaient très importants, l'histoire retiendra aussi l'époque de Leonardo Fibonacci de Pise fils d'un négociant pisan, s'étendirent dans le monde, à partir de Bejaia (en 1960 fut chargé le premier pétrolier de Bejaia).
- c) Le port de cette ville est aujourd'hui réputé mixte c'est à dire : hydrocarbures et marchandises générales qui y sont traitées<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> [www.portdebejaia.dz](http://www.portdebejaia.dz)

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

### 1.2 Historique du port de Bejaia :

Le décret n° 82-285 du premier aout 1982 publié dans le journal officiel n° 33 porta création de l'entreprise portuaire de Bejaia, entreprise socialiste a caractère économique ; conformément aux principe de la charte de l'organisation des entreprises, au disposition de l'ordonnance n°71-74 du 16 novembre 1971 relative a la gestion socialiste des entreprises et les textes pris pour son application à l'endroit des ports maritimes.

L'entreprise est réputée commerçante dans ses relations avec les tiers, fut régie par la législation en vigueur et soumise aux règles les édictées par le sus mentionné décret.

Pour mener bien ses missions, l'entreprise est substituée à l'office national des ports (ONP), à la société nationale de manutention (SO, NA, MA), et pour partie a la compagnie nationale Algérienne de navigation(CNAN).

Elle fut dotée par l'état, du patrimoine, des activités, des structures, et des moyens détenus par l'ONP, la SO, NA, MA et l'activité remorquage, précédemment dévolue a la CNAN ainsi que des personnels liés a la gestion et aux fonctionnements de celle-ci<sup>16</sup>.

L'entreprise portuaire de Bejaia ; entreprise socialiste ; est transformée en Entreprise publique économiques, société par action (EPE-SPA) depuis le 15 février 1989, son capital social fut fixé a dix millions (10 .000 .000) de dinars algérien est actuellement il a été augmenté à 1.700.000.000 millions de DA<sup>17</sup>.

### 1.3 Présentions de l'entreprise BMT (le terminal a conteneur) :

Premier genre en Algérie, géré par la filiale de l'EPB (BEJAIA MEDERRANEAN TERMINAL) détenue à 51%, en joint venture avec le Singapourien PORTEK INTL LTD.BMT entama en juillet 2005 l'exploitation, aujourd'hui le terminal a conteneur traite plus de 150.000 EVP, contre seulement 34.047 boites traitées en 2014.

Il est doté en moyen humains et matériels spécialisés qui permettent le rendement de 30 boites/heure. Le port de Bejaia a su consolider sa position parmi les autres ports nationaux,

---

<sup>16</sup> [www.portdebejaia.dz](http://www.portdebejaia.dz)

<sup>17</sup> Le développement des activités logistiques extra portuaires, des projets leviers pour l'optimisation de l'efficacité logistique Entreprise Portuaire de Bejaia. Motorways of the sea, 29 avril 2013 Bejaia.

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

et développer le segment conteneur et décroche ainsi le meilleur port à conteneurs en Algérie<sup>18</sup>.

### 1.3.1 L'organisme d'accueil :

#### 1.3.1.1 Direction Générale (DG):

A sa tête le directeur général qui gère l'entreprise, a le pouvoir de décision, administre l'entreprise, assigne des directives pour les différents structures et fait la liaison entre les directions de l'entreprise.

- **Cellule d'Audit et Contrôle de Gestion :**

Assure le suivi et l'audit des procédures et la veille réglementaire.

- **Cellule Sécurité :**

Assure la sécurité de la marchandise, du parc à conteneurs et la propreté de l'entreprise et de son environnement.

- **Cellule QHSE :**

Assure la mise en œuvre et suivi du plan QHSE de l'entreprise.

#### 1.3.1.2 Direction des Ressources Humaines et Moyens (DRHM) :

- **Service RH :**

Mettre en œuvre des systèmes de gestion intégré à la stratégie de l'entreprise et qui traduise une adéquation entre les impératifs économiques et les attentes du personnel. Pour cela la véritable importance de cette structure réside dans la recherche de meilleur potentiel, le conservé on lui offrant les meilleurs conditions (salaire, climat de travail et environnement) et de le développer avec des formations.

- **Service achats et projets généraux:**

Chargé des achats et de la gestion des stocks de l'entreprise.

---

<sup>18</sup> [www.portdebejaia.dz](http://www.portdebejaia.dz)

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

### 1.3.1.3 Direction des Opérations (DO):

Assure la planification des escales, de parc à conteneurs et la planification des ressources ; équipes et équipements. Elle prend en charge les opérations de manutentions, comme la réception des navires porte conteneurs et leurs chargement et déchargement, comme elle suit les opérations de l'acconage tel que : le suivi des livraisons, dépotages, mise a disposition des conteneurs vides, traitement des conteneurs frigorifiques, et la sécurité au sein de terminal.

- **Département des opérations:**

- **Service Acconage :**

Assure la gestion des opérations aux niveaux du terminal.

- **Service Manutention :**

Assure la gestion des opérations aux niveaux des navires.

- **Service Ressources :**

Assure une meilleure affectation des équipements et ressources.

- **Service Logistique :**

Assure le suivi des moyens logistiques ainsi que la prestation logistique globale.

### 1.3.1.4 Direction Marketing (DM):

Veille à la marque de l'entreprise en se préoccupant en permanence d'entretenir des relations avec les clients. Elle vise a faire connaître ses missions, ses programmes, ses orientations et ses performances auprès de ses clients. Elle amène son environnement externe à prendre conscience de l'importance des démarches qu'elle entreprend dans le développement et l'amélioration de la qualité des services.



## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

- **Service Marketing :**

Assure la promotion de l'image de marque de l'entreprise et la mise en oeuvre du plan d'action.

- **Service commercial :**

Suit la facturation, la gestion de portefeuille client et le recouvrement

- **Service informatique :**

Assure le bon fonctionnement du CTMS, la maintenance du parc informatique de l'entreprise et le développement de nouvelles applications aux différentes structures.

### **1.3.1.5 Direction des Finances et de Comptabilité (DFC) :**

Procède à l'enregistrement de toutes les opérations effectuées par l'entreprise au cours de l'année. Elle est constituée de deux services :

- **Service comptabilité:**

Procède au contrôle et l'enregistrement de toutes les factures d'achat, de prestation et d'investissement.

- **Service finances :**

Procède au règlement de toutes les factures d'un coté et de l'autre à l'encaissement de toutes les créances de l'entreprise émis à la banque.

### **1.3.1.6 Direction Technique (DT):**

Assure une maintenance préventive et curative des engins du parc à conteneurs.

- **Département technique**

- **Service engins:**

Assure l'entretien des véhicules lourds.

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

- **Service portiques:**

Assure l'entretien des portiques et de la grue mobile.

- **Service méthodes:**

Assure la mise en œuvre du plan de maintenance des équipements<sup>19</sup>.

### 1.3.2 Ses caractéristiques :

- 500ml de quai avec 3 postes à quai spécialisés ;
- Tirant d'eau maximum autorisé : 11,50 m ;
- Emplacement nouveau quai ;
- Superficie du terminal : 9 hectares ;
- Deux zones de dépotage ;
- 500 connections pour conteneurs frigorifiques.

### 1.3.3 Ses équipements :

- Deux portiques de quai de 40 tonnes de capacité ;
- Sept portiques gerbeurs (6+1) et (5+1) d'une capacité de 36 tonnes ;
- Dix huit tracteurs remorques de 60 et 32 tonnes ;
- Six reach stackers de 36 tones ;
- Deux grues de quai de 120 tonnes ;
- Dix huit chariots élévateurs à fourches à 10 tonnes.

### 1.4 Situation géographique :

Le port de Bejaia jouit d'une situation géographique privilège, grâce à son positionnement au cœur de la méditerranée occidentale et au centre de la cote algérienne qui présente une originalité et une place du choix sur les routes maritimes.

Sa zone d'influence couvre de larges territoires du centre Est et du Sud, doté d'un grand réseau de distribution comportant un important tissu industriel ou réside 20% de la population Algérienne.

---

<sup>19</sup> Entreprise portuaire de Bejaia.

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

Le port de Bejaia dessert un hinterland important et très vaste, le domaine public artificiel maritime et portuaire est délimité suite a l'arrêté n° 93/1015/DRAG, de monsieur le Wali de Bejaia ainsi :

- Au Nord par la route nationale n° 9
- Au Sud par les jetées de fermeture et de large sur une longueur de 2,750m.
- A l'Est par la jetée Est.
- A l'Ouest par la zone industrielle de Bejaia. Voir l'annexe 1.

L'hinterland direct du port de Bejaia, et qui s'étend sur un rayon de 250 Km, compte plus de 12 millions d'habitants, répartis sur 10 wilaya. C'est la zone la plus dense en matière de branches d'activités économiques, tant industrielles que commerciales.

L'hinterland segmenté en trois zones principales, la zone de l'Algérois, la zone des Hauts plateaux et la zone de la SOUMMAM, compte plusieurs zones industrielles et zones d'activité dont les plus importantes sont : les zones de Rouïba, Réghaia et Corso dans le segment de l'Algérois, les zones industrielles de Setif, El- Eulma, M'sila et Borj Bou Arréridj dans le segment des hauts plateaux et les zones industrielles d'Akbou, d'EL Kseur, et de Bejaia dans le segment de la SOUMMAM<sup>20</sup>.

### 1.4.1 Les différentes jetées : il y en a quatre jetées

- **Jetée Est :**
  - longueur 650ml ;
  - Profondeur entre 0 et 16 m.
- **Jetée sud :**
  - longueur 450ml ;
  - profondeur entre 10 et 13m.
- **Jetée du large :**
  - longueur 1500 ml
  - profondeur entre 6 et 10 m.
- **Jetée de fermeture :**
  - longueur 800ml ;
  - profondeur entre 0 et 6 m. voir l'annexe 3.

---

<sup>20</sup> [www.portdebejaia.dz](http://www.portdebejaia.dz)

### 1.4.2 Les ouvrages d'accostages : quai

- **Quai Nord** : 192ml ;
- **Quai central** : 98 ml (poste8) ;
- **Quai Nord Ouest** : 278 ml (poste 9 ,10 et 11) ;
- **Quai de la Casbah** : 257 ml (poste 12 et 13) ;
- **Quai de la passe** : 146 ml (poste 14) ;
- **Quai Sud Ouest** : 230 ml (poste 15 et 16) ;
- **Quai de la gare** : 530 ml (poste 17,18, et 19) ;
- **Nouveau quai** : 750ml (poste 21, 22, 23, et 24) ;
- **Grande jetée du large** : 8 ml (poste 26).

A titre exemple : nouveau poste gazier et huile poste 26, Voir l'annexe 2

### 1.4.3 Les bassins du port :

Le port est composé de trois bassins :

- **Bassin de l'avant port** : sa superficie est 75 hectares et ses profondeurs varient entre 10 ,5m et 13,5m, disposant d'installations spécialisées, l'avant port est destiné à traiter les navires pétroliers.
- **Bassin du vieux port** : sa superficie est de 26 hectares et ses profondeurs de quai varient entre 6 et 18 m.
- **Bassin de l'arrière port** : sa superficie et de 55 hectares, et ses profondeurs varient entre 10,5 et 12m.

### 1.4.4 Le mouillage :

La rade de Bejaia offre d'excellentes potentialités en matière de protection avec des profondeurs allant de 10m à plus de 20. Abrisé de tous les vents sauf du Nord Est à l'Est .La zone du mouillage est située à l'est du chemin d'accès pour les pétroliers.

### **Section 2 : présentation des procédures de chargement et d'embarquement de la marchandise containerisée :**

Il s'agit de l'ensemble des formalités à accomplir au niveau des différents maillons de la chaîne portuaire en vue de la sortie de l'enceinte portuaire des marchandises débarquées au Port.

#### **2.1 Les opérations de « pré-conteneurisation » :**

Une fois que le chargeur a choisi ou accepté d'envoyer sa marchandise par conteneur, trois points doivent être étudiés par les parties au contrat : la fourniture du conteneur, son remplissage et la prise en charge par le transporteur.

##### **2.1.1 La fourniture du conteneur**

Les statistiques montrent que 50% des conteneurs appartiennent aux armateurs et 50% aux loueurs. Il convient donc de distinguer la fourniture du conteneur par le transporteur de celle par un tiers.

##### **2.1.2 Le transporteur loueur :**

La location d'un conteneur par le transporteur consiste à mettre à disposition un conteneur moyennant un prix et avec obligation de restitution de celui qui loue.

##### **2.1.3 Fourniture du conteneur par un tiers :**

On distingue deux cas :

- soit l'expéditeur loue de son côté un conteneur qu'il va confier au transporteur.
- soit le transporteur loue un conteneur qu'il va mettre à la disposition de l'expéditeur qui a contracté avec lui.

Dans la première situation, le contrat de location est entièrement autonome du contrat de transport.

Dans le deuxième cas, un « lien de fait » existe entre le contrat de location et l'opération de transport car le transporteur met à la disposition de l'expéditeur un conteneur qu'il a lui-même loué.

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

Une fois le conteneur fourni, l'on procède à son remplissage qu'on désigne dans le jargon du transport d'emportage qui peut être fait par chargeur, le transporteur ou un tiers désigné par l'expéditeur.

### **2.1.4 L'emportage du conteneur :**

L'emportage est défini comme l'opération consistant à remplir le conteneur et à l'arrimer. On parle de calage pour ne pas confondre avec l'arrimage du conteneur lui-même à bord du navire.

Selon le type d'expédition, on distingue le conteneur FWL (Fully Loaded Weight and capacity) ou FCL (Full Container Loaded) du conteneur LCL (Less than Container Load). Le FWL ou FCL signifie que le conteneur est plein en volume et en poids tandis qu'un conteneur est LCL lorsqu'il reçoit des lots de marchandises qui seuls n'arriveraient pas à le remplir et qui font l'objet d'un groupage pour être économiquement rentables.

L'emportage est souvent l'affaire de l'expéditeur. En effet, rares sont les cas où c'est le transporteur qui s'en charge. De ce fait, un emportage défectueux représente donc une clause exonératoire de responsabilité pour le transporteur à moins que sa responsabilité ne soit retenue pour faute personnelle ou en partage avec un autre intervenant. De même que l'arrimage défectueux des marchandises à l'intérieur d'un conteneur lorsqu'il n'a pas été réalisé par le transporteur peut donner lieu à exonération de ce dernier.

La première responsabilité, en cas de dommages subis à la marchandise pendant l'emportage incombe donc à celui qui a pris en charge l'opération en occurrence l'expéditeur dans bien des cas.

Dans cette opération d'emportage, il arrive que l'expéditeur désigne un intermédiaire qui est souvent une entreprise spécialisée, une société de manutention portuaire, une entreprise de déménagement ou éventuellement un vendeur. Dans ces cas, la responsabilité de l'opération incombe à ces tiers, responsabilité pouvant être partagée avec l'expéditeur ou un autre intervenant. Cette opération terminée, le conteneur est prêt à être remis au transporteur.

### **2.2 La prise en charge du conteneur par le transporteur :**

La prise en charge du conteneur fait naître des obligations à la charge du transporteur : il doit vérifier le contenu des conteneurs et procéder à un pointage par rapport à la liste de

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

chargement, il doit en outre contrôler le numéro du plomb du conteneur sous peine de négligence et doit par ailleurs assurer l'embarquement de tous les conteneurs pris en charge.

C'est le moment de l'établissement du connaissement et des autres documents douaniers. Le chargeur doit déclarer au transporteur les marchandises contenues dans le conteneur en sachant que ce dernier n'a pas assisté à l'emportage et que dans la plupart des cas, le conteneur lui est remis plombé.

Ces obligations, observées sévèrement par les tribunaux, donnent toute leur importance aux réserves faites par le transporteur au connaissement.

La pratique des réserves n'est pas propre au transport en conteneur cependant la particularité pour ce mode de conditionnement est l'impossibilité technique de vérifier chaque conteneur que le transporteur reçoit à moins de supprimer les avantages attendus de l'emploi du conteneur.

Comme l'absence de réserve fait peser sur le transporteur une présomption de conformité entre la qualité, la quantité, la nature des marchandises embarquées et celles prévues au connaissement, il est primordial pour la responsabilité du transporteur en cas de dommages causés aux marchandises à l'arrivée que les réserves soit valables.

Pour pallier les abus perpétrés par le transporteur en portant systématiquement des réserves de style sur le connaissement, les tribunaux exigent des réserves motivées et sont sévères sur ce point. Ainsi, la clause « said to contain » apposée systématiquement sur presque tous les connaissements sont dans la plupart des cas annulées par les tribunaux comme manquant de motivation

Ces opérations précèdent le chargement du conteneur à bord du navire.

### **2.3 Opérations de chargement :**

Les marchandises doivent être solidaires entre elles et solidaire du conteneur aucun vide ne devant permettre un libre déplacement horizontal.

En dehors du plancher qui supporte le poids du chargement, tous les efforts doivent d'exercer sur les éléments de structure et le moins possible sur le milieu des parois, les portes méritant souvent une protection particulière (répartition des efforts).

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

Les marchandises doivent arrimées de façon a faire clé c'est-à-dire calée l'une par l'autre, les vides éventuels étant comblés, les emballages non rigide doivent être et relativement fragiles ne doivent pas être en contact de mâtereaux de calage ou d'autre colis pouvant les avariés

### **2.3.1 Acceptation du conteneur :**

Tout destinataire qui décharge un conteneur a le devoir de le nettoyer. Tout expéditeur devant charger des marchandises dans un conteneur doit, a la réception de celui-ci de l'examiner avec soin, ayant accepté le conteneur, il est présumé de l'avoir reçu dans un état satisfaisant, et propre au transport de marchandises. Un conteneur endommagé ou mal nettoyé présente des dangers gravement, il ne doit pas être utilisé.

#### **A- contrôle extérieur :**

On vérifiera : Les pièces de coin = aucune fissure tolérée

Les éléments de structure = doivent être rectilignes

Le plancher, toit, parois = en bon état

Les portes = les manoeuvrer

Les joints = étanchéité

Les anciennes étiquettes.= doivent être retirées

#### **B- contrôle extérieur :**

On vérifiera : Le Plancher = bons états sans dépassements de clous

La propreté interne, l'étanchéité = visualiser par l'intérieur

Les points d'arrimage = en bon état

### **2.3.2 La mise en conteneur :**

La question essentielle qui se rattache à cette opération est sans doute celle relative au chargement en pontée.

Le chargement en pontée pose le problème délicat de la sécurité et de la protection de la marchandise. Le débat est particulièrement fondé s'agissant de marchandises en



## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

conventionnel cependant leur fondement est actuellement tempéré avec la généralisation des conteneurs et leur acheminement à bord de navire porte-conteneurs. Néanmoins, la pratique montre que l'accord du chargeur est toujours requis pour le transport en pontée. Soit expressément c'est à dire apposé sur le connaissement soit implicitement pour tous transports à bord de navire porte-conteneurs pour lequel « le consentement du chargeur est supposé donné en cas de chargement en conteneur à bord de navires munis d'installations appropriées pour ce type de transport. »<sup>21</sup>

La convention de Bruxelles du 25 août 1924 exclut de son champ d'application « la cargaison qui, par le contrat de transport, est déclarée comme mise sur le pont et en fait, est ainsi transportée » (art .1 c). Le chargement en pontée n'est considéré comme régulier que si le transporteur obtient l'autorisation préalable du chargeur.

La loi du 18 juin 1966 prévoit quant à elle dans l'article 22 précité trois cas où le chargement en pontée est régulier : dans le cas d'un petit cabotage, lorsque des dispositions réglementaires l'imposent au transporteur et lorsque le transporteur a obtenu le consentement du chargeur.

### **2.3.3 L'arrimage :**

L'arrimage du conteneur à bord du navire relève entièrement de la responsabilité du transporteur car c'est le capitaine du navire qui doit assurer la bonne exécution de cette opération et juger de la solidité de l'arrimage en fonction des conditions météorologiques.

L'enjeu de la régularité du chargement en pontée et de l'arrimage correct relève du fait que ces deux conditions réunies exonèrent généralement le transporteur de sa responsabilité en cas de dommages subis à la marchandise pendant le voyage maritime.

### **2.3.4 Les obligations du transporteur maritime pendant le voyage maritime :**

Le transporteur est tenu de « faire voyager les marchandises aux conditions indiquées dans le connaissement.» La question reste de savoir la répartition de la responsabilité entre le chargeur et le transporteur maritime.

---

<sup>21</sup> Article 22 al.2 de la loi du 18 juin 1966 modifiée par la loi n°79-1103 du 21 décembre 1979.

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

Comme tout transporteur maritime, celui qui fait une expédition en navire porte-conteneurs est tout aussi bien tenu de mettre son navire en bon état de navigabilité que de « soigner » le transport.

En ce qui concerne les obligations propres à la conteneurisation, nous ne pouvons dresser un inventaire exhaustif des cas de responsabilité du transporteur puisqu'il n'y a pas de solutions précises pour un cas précis. Il existe néanmoins des solutions connues relevées par la jurisprudence :

- L'application stricte de la responsabilité du transporteur maritime ;
- L'irresponsabilité du transporteur maritime pour les avaries dus à l'inadaptation des conditions de transport à la nature des marchandises et aux dispositions de celui-ci mais que le chargeur a librement acceptées et choisies ;
- La responsabilité du transporteur maritime qui ne rapporte pas la preuve d'une faute du chargeur notamment dans le conditionnement ou le calage des marchandises à l'intérieur du conteneur ;
- Enfin, la responsabilité du transporteur maritime qui, lors de la prise en charge du conteneur, ne vérifie pas la conformité du numéro de plombs.

Le transporteur doit par ailleurs s'assurer de la sécurité de la marchandise et des conteneurs. Pour cela, il doit assurer la sécurité des engins. Il doit aussi exercer une surveillance des conteneurs comme il le ferait sur des marchandises non conteneurisées. Par ailleurs, il doit prendre les précautions nécessaires pour éviter les vols des marchandises dans les conteneurs ou les conteneurs eux-mêmes. A cet effet, le transporteur est tenu d'une obligation particulière, celle d'apposer sur les conteneurs fermés des plombs numérotés et de garantir que le conteneur reste scellé jusqu'à destination.

### **2.4 Les Operations d'embarquement :**

A l'exception du document de base (connaissance pour les opérations à l'importation et bulletin d'embarquement à l'exportation) et à quelques différences près (en ce qui concerne les différents droits et taxes à acquitter), les formalités à accomplir sont similaires à celles relatives aux opérations d'enlèvement et impliquent la quasi totalité des intervenants portuaires.

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

Aussi, convient-il de retracer de manière synthétique les diverses formalités à accomplir au niveau de chacun des intervenants :

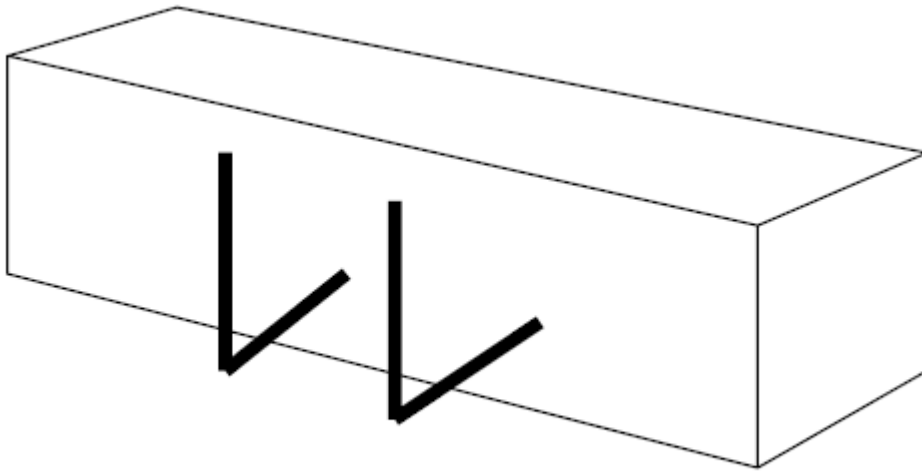
- l'usager portuaire ou l'explorateur de la marchandise : recours aux services des différents intervenants portuaires pour l'accomplissement des formalités d'usage par l'entremise du transitaire ou commissionnaire agréé en douane.
- Le transitaire ou commissionnaire agréé en douane : accomplissement des formalités d'usage au niveau des autres intervenants portuaires pour le compte de l'exportateur de la marchandise.
- Le consignataire du navire ou l'agent maritime : paiement du fret et délivrance du bulletin d'embarquement.
- Le Bureau de douanes port : déclaration en douane et opération de dédouanement de la marchandise
- Le Port: acquittement de la redevance d'embarquement.
- Les manutentionnaires : acquittement des frais de manutention.
- Les sociétés de relevage : rémunération des opérations de chargement de marchandises effectuées par les tâcherons manutentionnaires.
- Les transports : transfert physique de la marchandise et acquittement de divers droits d'entrée accompagné d'une fiche d'accès au Port.

### Section 3 : Les opérations de déchargement du conteneur :

#### 3.1 Manutention du conteneur :

##### 3.1.1 Fourches :

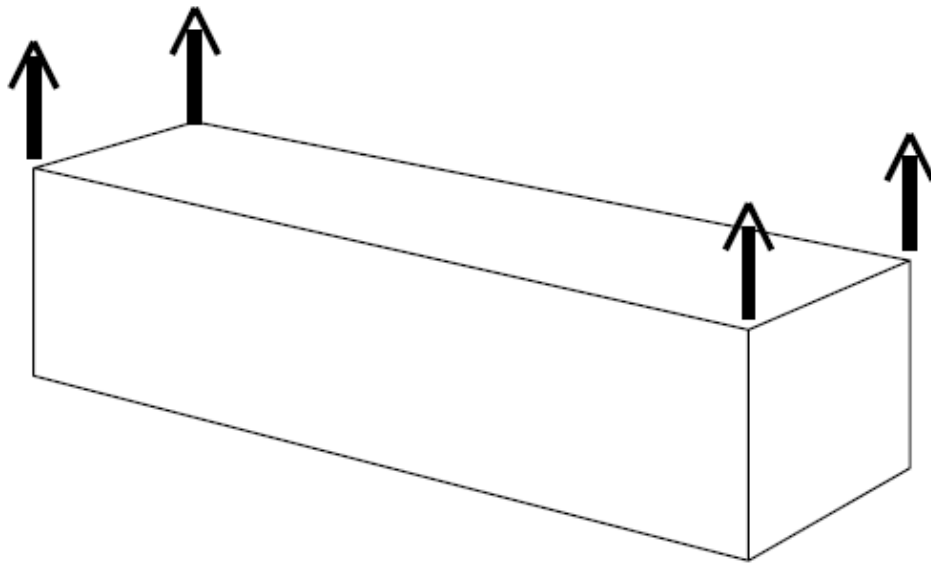
Interdit pour les 40' vides /pleins



Les 40' ne sont pas équipés de passages de fourches.

### 3.1.2 Spreader top lifting :

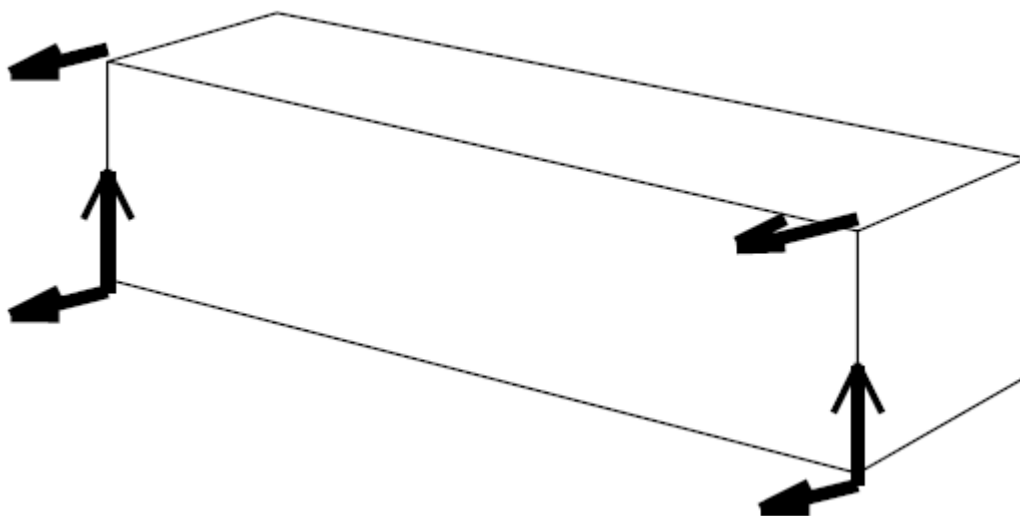
Levage par les 4 pièces du coin supérieur



### 3.1.3 Spreader frontal :

- Levage par les 2 pièces de coins inférieures latérales  
+ retenu par les 2 pièces de coins supérieures du même coté

Interdit pour les 40' pleins

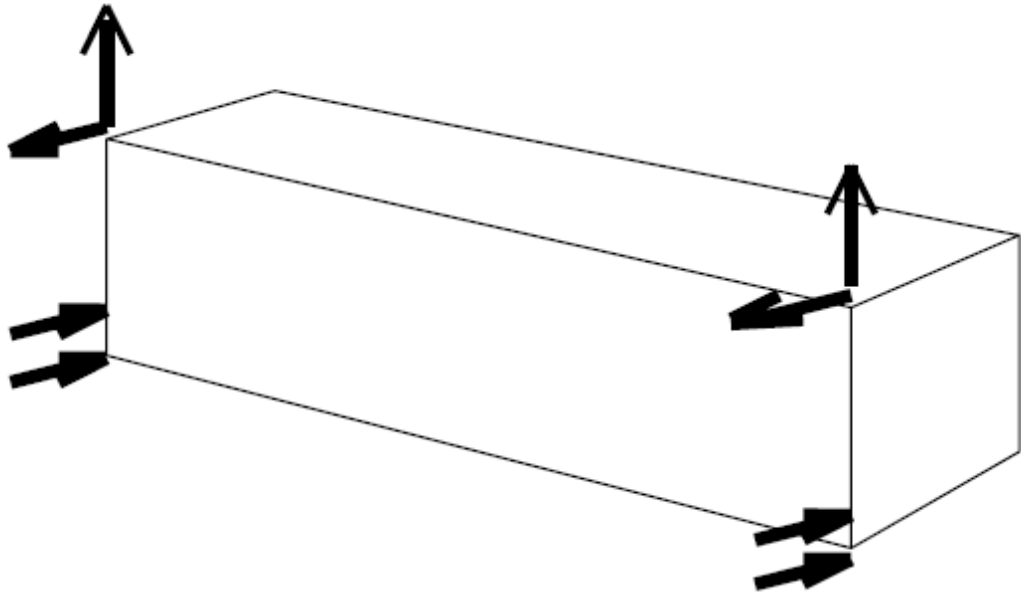


## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

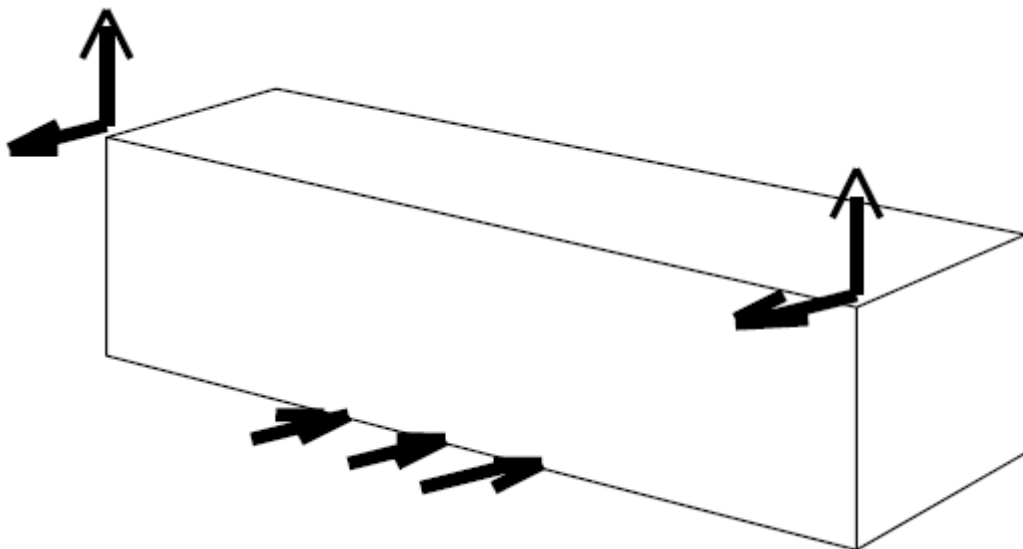
- Levage par 2 pièces de coins supérieures latérales
- + Appui sur les montants d'angle

Interdit pour les 40' pleins et 20' pleins.



- Levage par 2 pièces de coins supérieures latérales
- + Appui sur le longeron inférieur.

Interdit pour les 40' pleins et 20' pleins



## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

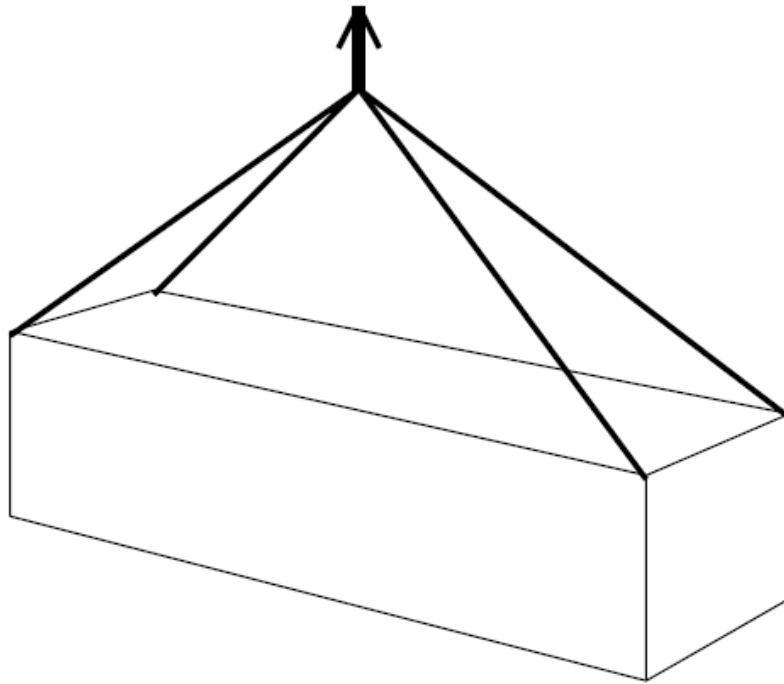
---

En aucun cas, l'effort de l'effet d'amortissement ne doit s'exercer sur la paroi latérale du conteneur.

### 3.1.4 Elingues :

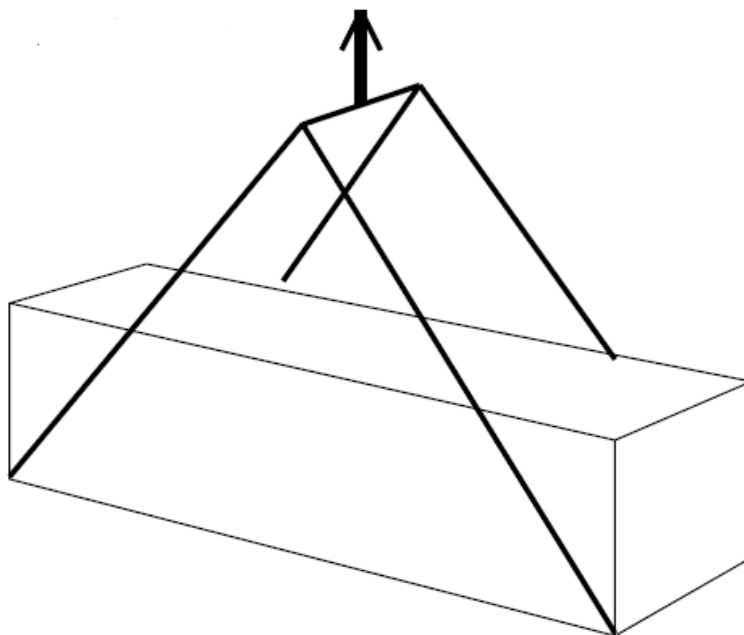
- Levage par la partie supérieure

Interdit pour les 40' pleins et 20' pleins



- Levage par la partie inférieure

OUI pour les 40' vides/pleins et 20' vides/pleins



### 3.2 Les étapes de déchargement :

L'article 3§2 de la convention de Bruxelles du 25 août 1924 stipule que « le transporteur a l'obligation de procéder de façon appropriée et soigneuse au déchargement de la marchandise, sous peine d'engager sa responsabilité. »

Cet article oblige le transporteur à veiller par exemple au retranschement des conteneurs n'ayant pas de groupe frigorifique autonome une fois déchargés.

La loi du 18 juin 1966 stipule quant à elle en son article 27 que « le transporteur est responsable du déchargement, jusqu'à la livraison de la marchandise ».

La particularité de cette étape est la prise de réserve à la livraison puisque les avaries qui peuvent se produire à l'intérieur d'un conteneur sont rarement apparentes lors du déchargement.

Devant être formulées dans les 3 jours suivant la date de livraison du conteneur, l'absence, l'insuffisance de motivation ou la tardiveté des réserves fait naître une présomption de livraison conforme au bénéfice du transporteur.

Les marchandises vont être débarquées suivant une opération inverse de l'empotage et du chargement. Les conteneurs vont être dépotés et dégroupés le cas échéant et les marchandises vont être remises aux destinataires respectifs. La boucle est bouclée quand il n'y a pas d'incidents ni de réclamations mais dans la plupart des cas, le contentieux du conteneur naît après le débarquement.

### 3.3 Les différents risques :

#### 3.3.1 Arrimage des conteneurs à bord du navire :

Nous expliquons les méthodes de manutentions réglementaires, avec les fourches, les spreaders, les levages à partir des élingues et le gerbage car les conteneurs doivent être gerbés de telle façon que les pièces de coins reposent les unes sur les autres. Et en aucun cas un 20' ne doit être gerbé sur un 40'. Retenons que lors de toute manutention d'un vide, les portes doivent être impérativement correctement fermées, poignées de crémone dans leurs logements et loquets en place. Ces règles simples ont pour but :

- de participer à la rigidité du cadre et donc d'éviter les déformations.



## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

- d'éviter les avaries aux portes telles que crémones pliées, poignées tordues, joints coupés voire arrachés. Voir l'annexe 4.
- **Autres risques :**
  - Utiliser le navire comme une arme.
  - Utiliser le navire pour perpétrer un attentat.
  - Couler le navire pour perturber l'infrastructure.
  - Attaquer le navire pour provoquer des pertes en vie humaines ;
  - Dissimuler des terroristes sous l'identité des marins ;
  - Utiliser la cargaison pour y placer clandestinement des personnes et/ou des armes ;
  - Utiliser la cargaison pour transporter des armes conventionnelles nucléaires, chimiques ou biologiques ;
  - Utiliser les recettes des transports maritimes pour financer des activités terroristes.

### 3.3.2 Le contentieux du conteneur :

Les problèmes juridiques que pose le conteneur se rapportent en général à deux catégories de dommages : d'une part, les avaries ou pertes causées aux marchandises contenues dans le conteneur et d'autre part, le contentieux relatif au conteneur lui-même.

Les problèmes juridiques relatifs à la marchandise empotée Comme les marchandises transportées dans d'autres types d'emballage, les marchandises en conteneur peuvent souffrir d'avaries, de manquants ou de retard.

### 3.3.3 Responsabilité en cas de retard :

Malgré la « banalisation » du problème de retard, la loi du 18 juin 1966 n'intègre pas dans son champ d'application le retard dans l'exécution du transport maritime. La Convention de Bruxelles non plus ne précise pas le retard mais ne l'exclut pas de son champ d'application en tant que dommages concernant les marchandises (art.4§5). Il a fallu les règles de

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

Hambourg pour donner une définition du retard. L'art. 5-2 de ladite convention définit qu' « *il y a retard à la livraison lorsque les marchandises n'ont pas été livrées au port de déchargement prévu par le contrat de transport par mer, dans le délai expressément convenu ou, à défaut d'un tel accord, dans le délai qu'il serait raisonnable d'exiger d'un transporteur diligent compte tenu de circonstances de fait.*»

Quand le retard est donc établi, il faut indemniser celui qui en a souffert et rechercher le montant de la réparation. Comment évaluer le retard et par son montant? La question est difficile à cerner. Le retard est établi en référence au délai stipulé dans le contrat. Comme le transport maritime est toujours une expédition qui se caractérise par sa durée, la notion de retard est assez floue dans les textes. Concernant le montant du retard, une première référence serait l'art.3§8 de la Convention de Bruxelles qui prévoit que le transporteur maritime ne peut stipuler ni une clause de « non responsabilité » ni une clause « fixant la limite de la réparation» à un montant « inférieur à celui de la convention de Bruxelles ».

Par ailleurs, plus concrètement, le montant du retard peut être fonction des frais engagés en vain par l'expéditeur à cause du retard (frais de douane, de manutention et de triage en relation avec les retards).

### **3.3.4 En cas d'avaries et manquants :**

Comme dans le transport de marchandise en conventionnel, la responsabilité du transporteur est présumée « si la marchandise transportée est avariée ou comporte des manquants (...) sauf s'il prouve qu'il bénéficie d'un des dix-sept cas qui l'exonère »<sup>22</sup>

La particularité du transport par conteneur est le fait que ces derniers voyagent toujours fermés et plombés. Cela paraît offrir une plus grande sécurité par rapport aux emballages traditionnels et pourtant nombreuses « boîtes » arrivent à destination le plomb intact et pourtant pillées.

Le transporteur est exonéré de ses responsabilités pour les dommages subis aux marchandises remis dans un conteneur ayant gardé son plomb d'origine intact à destination (autres que ceux dus à une chute, un choc pendant le transport ou une manutention brutale).

Dans les autres situations, le transporteur doit faire une réserve pour faire tomber la présomption de réception conforme, s'il sait ou s'il a des raisons de soupçonner que les

---

<sup>22</sup> Art. 4 de la convention de Bruxelles.

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

marchandises ne correspondent pas aux indications fournies par le chargeur ou s'il ne pouvait pas contrôler ces indications. Ces réserves doivent également être motivées.

### **3.3.5 Les problèmes juridiques relatifs au conteneur lui-même :**

Par rapport aux emballages ordinaires, les dommages portés au conteneur méritent un traitement particulier du fait du coût onéreux de ce type de conditionnement et de son utilisation durable. Le conteneur neuf coûte environ 2500 euros aujourd'hui et que sa durée de vie normale est de 5 à 6 ans, voire 10 ans avec un entretien régulier.

Le conteneur peut faire l'objet d'avarie ou d'immobilisation par l'utilisateur.

### **3.3.6 Responsabilité en cas d'avaries :**

Pour cause de chocs ou de chute ou de manutention brutale, le conteneur en tant qu'engin peut subir des dommages. Dans ce cas, une distinction est à faire entre le dommage causé par le fait d'un tiers et celui causé par le fait du transporteur.

Le dommage causé par le fait d'un tiers (entrepreneur de manutention, outillage du port) est souvent indemnisé par l'assureur qui se retourne après auprès de l'auteur du dommage. Par contre, les dommages dus au fait du transporteur relèvent de sa responsabilité autant que les dommages qui relèvent de la marchandise.

### **3.3.7 Responsabilité en cas d'immobilisation :**

Une trop longue immobilisation d'un conteneur peut coûter cher à son propriétaire. Si ne restitue pas le conteneur dans les délais de retour prévu, le propriétaire peut demander des dommages - intérêts.

Ces problèmes relèvent des problèmes juridiques récurrents du transport en conteneur qui ont été présents dans les débats sur le conteneur depuis toujours. Actuellement, il est à noter de constater que le conteneur se retrouve au centre d'un problème particulier qui est la sûreté du transport maritime.

### **3.3.8 La contamination des marchandises :**

Contamination par des matières résiduelles ou odeurs provenant d'une expédition antérieure :

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

- Alcool transporté dans une citerne ayant contenu du vin et insuffisamment nettoyée ;
- Cacao contaminé par une odeur proche de celle du gasoil imputée au traitement antifongique des conteneurs ;
- Beurre contaminé par la fumée d'un incendie déclarée à bord du navire ;
- Lait contaminé par du mazout alors que le double fond du navire a été percé en raison d'une manutention brutale ;
- Aluminium d'une citerne ayant contaminé du sucre chargé trop chaud ;
- Contamination entre marchandises incompatibles chargées dans le même moyen de transport ;
- Charger dans un même conteneur ou cale des fruits dégageant de l'éthylène avec des fruits réagissant à ce gaz ;
- Charger du bois à côté de textiles qui vont en absorber l'humidité éventuelle.
- Un incendie, ou une explosion dont l'origine peut être :
  - L'étincelle ou l'incendie causés par la friction, la combustion spontanée, la chaleur extérieure et/ou des réactions chimiques ;
  - Les dommages causés par des émanations de fumée qui altèrent ou dénaturent la marchandise ;
  - L'incendie du moyen de transport.

### 3.4 La gestion des risques :

Le non respect des limites du poids en charge génère des risques d'accidents et cependant des conséquences humaines et matériels et donc il faut respecter la valeur spécifique indiquée sur la plaque CSC convention internationale de 1972 sur la sécurité du conteneur.

La charge totale d'un conteneur ne doit jamais excéder le **Maximum Gross Weight (MGW)**.

$$\text{MGW} = \text{Tare} + \text{Payload}$$

C'est à dire :

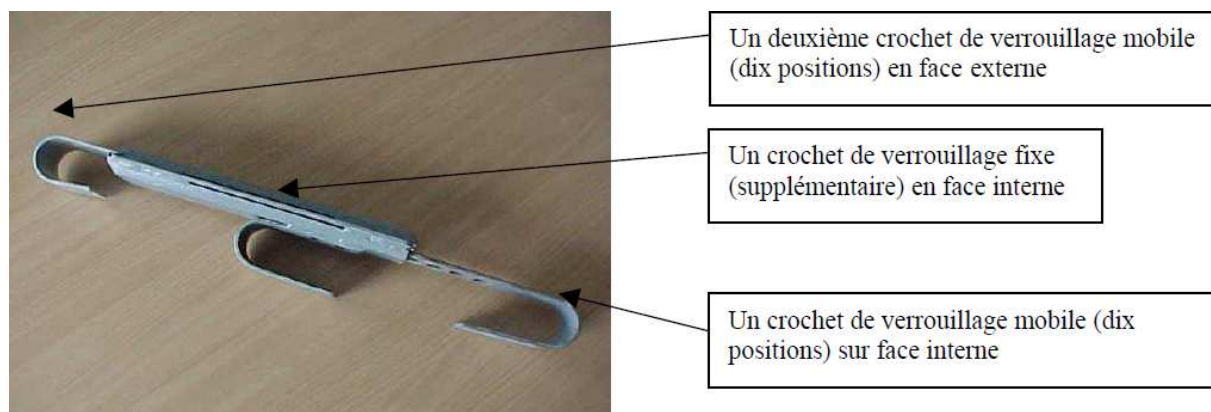
Avec : Tare = poids du conteneur vide

Payload = poids de la marchandise

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

- La pose des scelles Les conteneurs doivent être scellés dès qu'ils se trouvent à l'extérieur d'un dépôt privé ( c'est à dire plein ou vide sur un terminal, plein ou vide à bord d'un navire, plein ou vide sur un châssis, plein ou vide sur un wagon) voir l'annexe 5 et 6 .
- Après avoir appliqué le scellé de telle sorte qu'il soit verrouillé, l'opérateur doit s'assurer en tirant fort dessus que ce dernier ne s'ouvre pas. Cela confirmera que le scellé est fermé et verrouillé dès la fermeture du conteneur.
- La sécurité de la marchandise : les marchandises sensibles ou à forte valeur ajoutée, peuvent après accord de la ligne, nécessiter la pose de scellés dits « de sécurité » ayant pour but de dissuader l'effraction du conteneur. Pour Delmas Conteneurs par exemple utilise en ce sens un système appelé « BARLOCK » sa description est comme suit :

**Figure N°5 : Verrouillage par crochet.**



Source : [www.logistiqueconseil.org/transport\\_maritime](http://www.logistiqueconseil.org/transport_maritime).

- Marchandise dangereuse : Chaque marchandise dangereuse devra faire part d'une déclaration spécifique auprès de la compagnie maritime.
- Le conteneur lui aussi devra faire l'objet d'un marquage spécifique. Ces marques sont à retirer après chaque export de marchandise dangereuse. Nous rappelons qu'aucun résidu quel qu'il soit ne doit subsister dans le conteneur après le dépotage de ce dernier. En effet, le personnel ayant en charge la maintenance et le nettoyage des conteneurs pourrait s'en trouver affecté.
- Le charbon en bois il peut polluer tout le contenu du conteneur et sa remise en bonne état peut être couteuse, Conteneur de charbon de bois mal éteint d'où propagation de

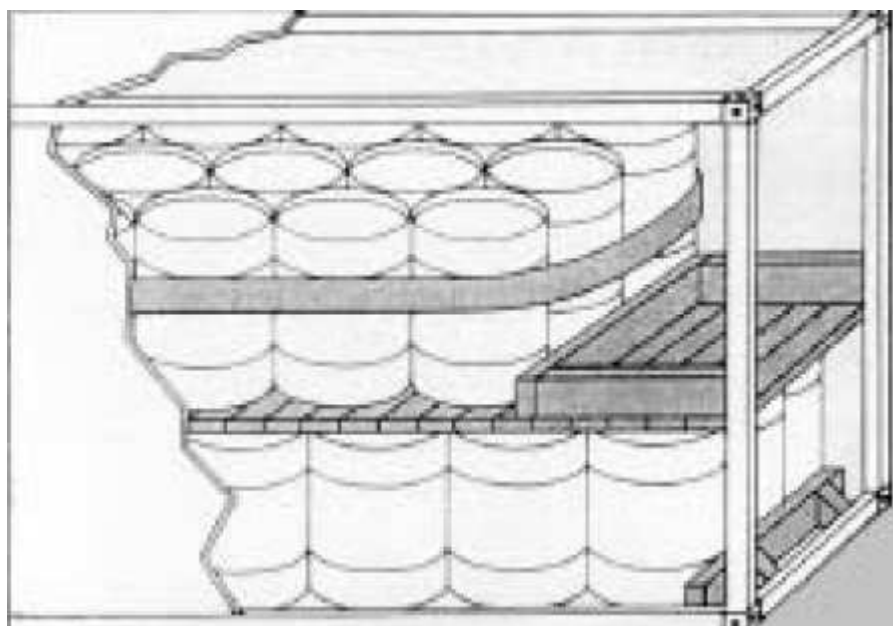
## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

la chaleur et incendie des conteneurs adjacents de la "bay" du navire, donc il faut charger le charbon de bois en poche plutôt qu'en vrac.

- Les marchandises corrosives en fût peuvent en cas de problème causer des dommages importants aux personnes et occasionner des dégâts aux conteneurs. Souvent, les planchers sont à remplacer. Les fûts doivent être parfaitement étanches (les avaries relevées sont dues au coulage), doivent être parfaitement arrimés de manière à éviter le coulage par écrasement des fûts, et les planchers des conteneurs ainsi que le bas des parois intérieures doivent être protégés à l'aide de bâches polyéthylène.

On a à titre exemple dans le cas de cartons légers, de fûts en plastique, de bouteilles ou de barils devant être empotés sur toute la hauteur du conteneur, il peut être nécessaire de placer un plancher à mi-hauteur de manière à ce que les marchandises se trouvant en position basse n'aient pas à souffrir de dommages dus à la compression ou à l'écoulement :

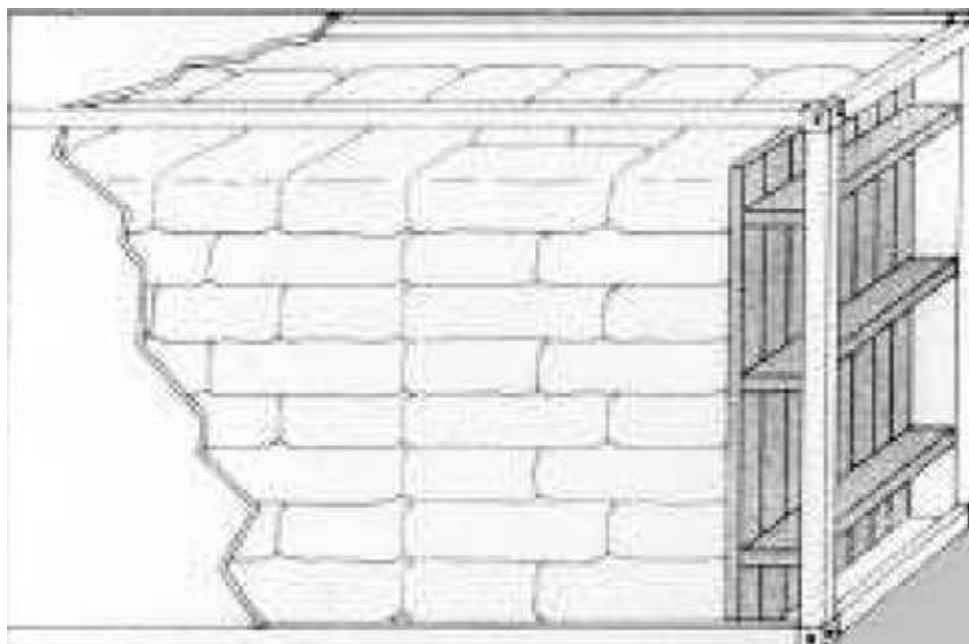
**Figure N°6 : Exemple des barils a mi-hauteur dans un conteneur.**



Source : [www.logistiqueconseil.org](http://www.logistiqueconseil.org)

Lorsque des sacs, des cartons ou des caisses n'occupent pas tout l'espace intérieur du conteneur, il est nécessaire de caler avec du bois ou des ballons à air comme le montre la figure 7.

**Figure N°7 : Calage par bois.**



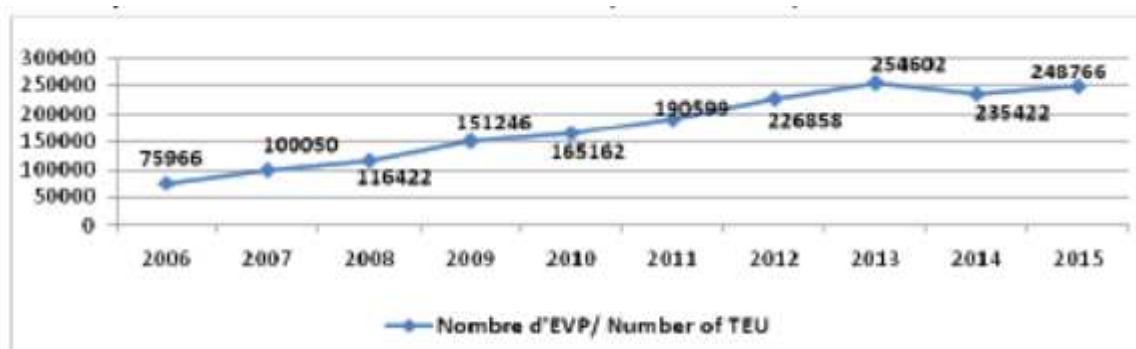
Source : [www.logistiqueconseil.org](http://www.logistiqueconseil.org)

### **3.5 Evolution du trafic conteneurs :**

Le trafic conteneur a enregistré durant l'exercice de 2015 une hausse de 5,67, soit près de 7884 PVE au débarquement et 5460 EPV a l'embarquement.

Le tonnage des marchandises containerisées a aussi augmenté de 3,2 pour totaliser plus de deux millions de tonnes. Le volume à export par contre a baissé de 7 à cause du recul du volume du sucre containerisé.

**Figure N°8 : Evolution du trafic du conteneur (2006-2015)**



Source : Entreprise portuaire de Bejaia (rapport annuel et statistiques 2015).

Nous remarquons dans ce graphe que de 2006 jusqu'à 2013 le nombre d'équivalent vingt pieds a atteint un plafond de 254602 conteneurs en suite il a pris du recul en 2014 ou il a baissé à 235422 conteneurs.



## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

**Tableau N°2 : Débarquement et embarquement des conteneurs**

Pays/conteries	Débarquement /unlouted			Embarquement/ loaded		
	Vide EPV /empty TEU	Pleins EPV/full TEU	Tonnage net/net tonnage	Vide EPV /empty TEU	Plein EPV/ full TEU	Tonnage net/net tonnage
Espagne	/	49 762	686 555, 35	41 718	6 944	241 914
Belgique	/	865	7115, 91	955	/	/
France	/	14 666	166 368 ,87	3395	511	17 852
Italie	/	2095	14 836,72	2073	150	6874
Malte	/	55 502	651 351, 47	65 317	4739	24 3562
Turquie	/	63	620	12	/	/
Total	/	122 953	1526 848	1 14370	12344	510 202

Source : Entreprise portuaire de Bejaia (rapport annuel et statistiques 2015)

En 2015 99,9% des conteneurs traités par le port sont en prévenance des pays de l'union européenne et en exclusivité malte, l'Espagne et la France. Le fret conteneurisé en prévenance de malte a représenté à lui seul plus de 45% du trafic des conteneurs débarqués, l'Espagne vient en second rang avec 40%, suivi de la France avec 12%.

## Chapitre 2 : gestion des conteneurs a risque

---

### **Conclusion :**

Les entreprises de manutention et les établissements portuaires qui sont naturellement les acteurs clés dans les mutations des transports maritimes sont contraints à s'adapter aux nouvelles données car l'avènement du conteneur a entraîné des mutations dans le transport maritime en développant et en renforçant l'importance relative des lignes régulières, permettant ainsi un abaissement du coût du transport et favorisant le transport multimodal.

De tout ce qu'on a vu on a conclu que tous les risques qui peuvent être subis lors de la réalisation des opérations de chargement et déchargement doivent être gérés par une meilleure sécurité pour les marchandises, qui est considérée comme un moteur prépondérant dans le développement économique.

## Conclusion générale

---

### Conclusion générale

Le conditionnement des marchandises en conteneurs assure une meilleure protection contre la casse, la perte et le vol. Par ailleurs, l'efficacité des opérations de chargement et déchargement des navires a été grandement accrue, permettant des réductions importantes de coûts d'exploitation. Cette standardisation des conteneurs a permis d'accélérer le transfert de la marchandise d'un mode de transport à un autre.

Aujourd'hui encore, les opérations de transfert d'un mode de transport à l'autre demeurent l'élément clef d'un système de transport performant.

les marchandises mises en conteneur au point extrême de départ du voyage assuré, dans les magasins de l'expéditeur, ou livrées au point extrême de départ sans dépotage au cours du transport bénéficient d'un avantage certain dans la mesure où elles sont transportées à bord de navire porte-conteneurs appropriés. Pour de telles marchandises, la conteneurisation a incontestablement diminué les risques à charge des assureurs.

par contre, les marchandises de groupage, c'est-à-dire celles qui font l'objet d'une mise en conteneur, puis d'un dépotage en cours de voyage en un lieu de transit intermédiaire (centres de groupage et de dégroupage), continuent à être exposées à des risques importants que la conteneurisation n'a non seulement pas réduits, mais peut-être même aggravés. L'assureur et assurés doivent savoir tenir compte face à ces risques qu'ils couvrent ou font couvrir.

En conclusion, la qualité du transport et par conséquent la bonne arrivée de la marchandise dépendent :

- de l'étendue de la prestation choisie pour le transport en conteneur, qui devra être en rapport avec la nature du chargement et les possibilités de pré et post-acheminement, groupage, dégroupage, etc. ;
- du choix du conteneur, qui devra être adapté aux exigences de la marchandise et du voyage ;
- du contrôle de bon état du conteneur ;
- de la qualité de l'arrimage et du saisissage de la marchandise dans le conteneur.

## Conclusion générale

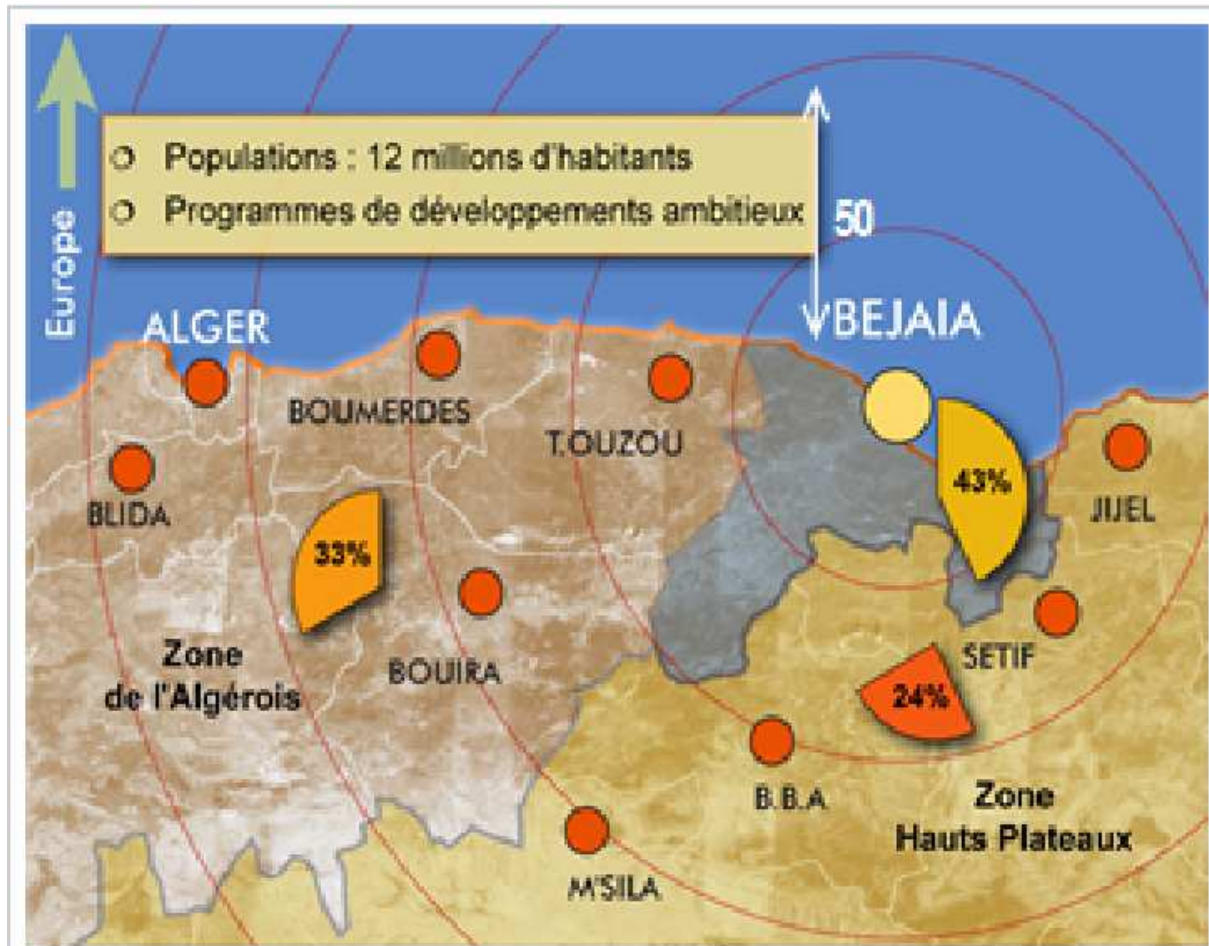
---

Il est à noter que l'essentiel du trafic mondial se fait par voie maritime et que ce ci nécessite une vigilance et une surveillance de très près tant en amont qu'en aval. Il faut s'assurer que toutes les mesures sont prises lors du transport d'approche et même une fois que le conteneur est chargé à bord du navire car s'ils ne sont pas bien callés ils peuvent basculer et on assiste à l'échouement.

Nous dirons qu'au Port de Bejaia, la manutention maritime des conteneurs est l'une des activités portuaires qui s'est beaucoup améliorée grâce à une gestion efficace et rigoureuse. De même l'équipement utilisé pour la manutention des conteneurs a été revu avec l'achat des Stackers et de deux grues mobiles permettant d'opérer tous les navires porte-conteneurs et de réduire le temps d'accostage.

## Les annexes

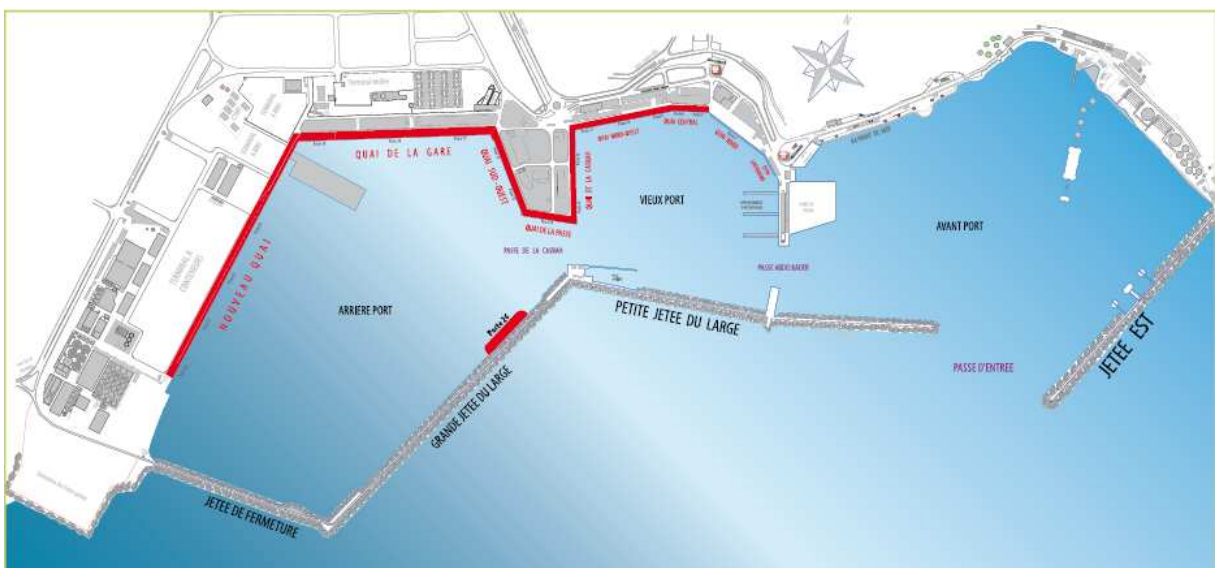
### Annexe 1 : L'hinterland du port de Bejaia



## Annexe 2 : Nouveau poste gazier et huile poste 26.



## Annexe 3 : Les différentes jetées et quai.



**Annexe 4 : Image de conteneur mal arrimé en cale arrière d'un navire.**



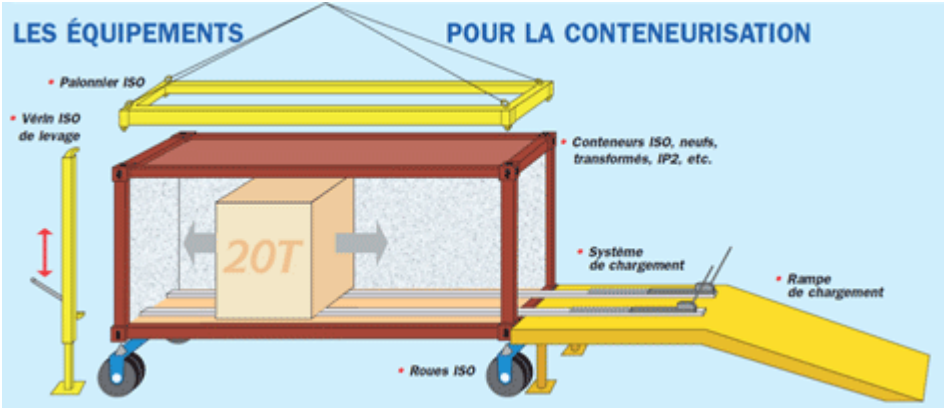
**Annexe 5 : Le scellé pour les conteneurs pleins**



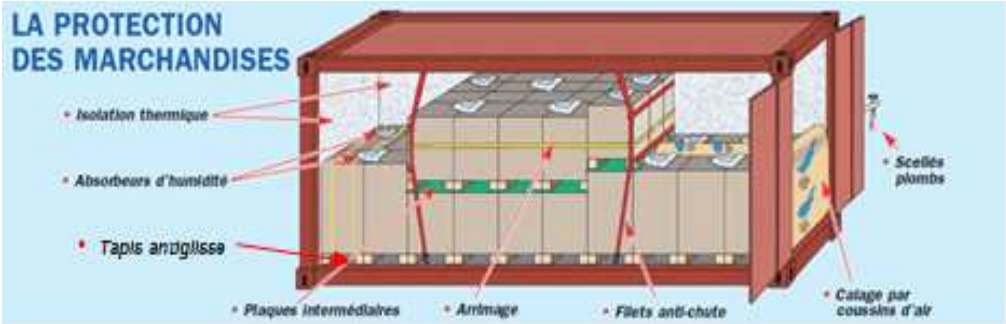
**Annexe 6 : Le scellé pour les conteneurs vides**



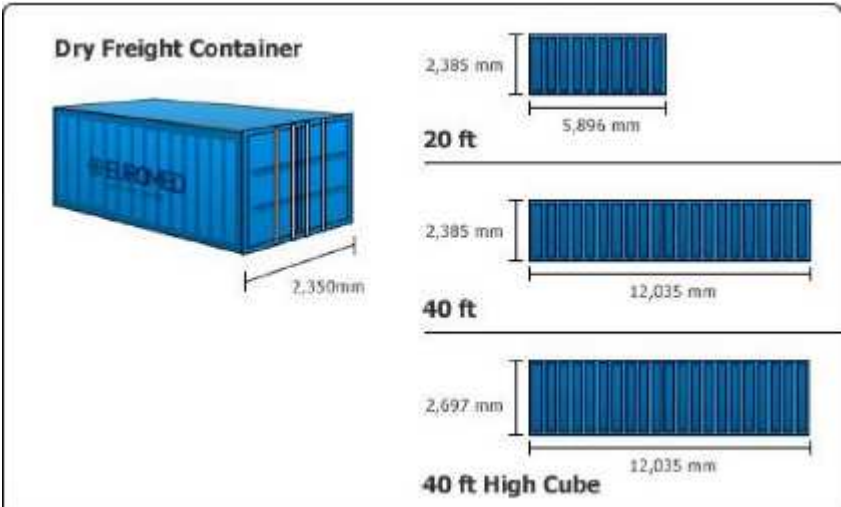
Annexe 7



Annexe 8



Annexe 9 : Taille standard des conteneurs





# Annexe 10 : types et dimension des conteneurs



### Standard 20'

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Hauteur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
19' 4"	7' 8"	7' 10"	7' 8"	7' 6"	1,172 Cft	4,916 Lbs	47,900 Lbs
5,900 m	2,350 m	2,393 m	2,342 m	2,280 m	33,2 Cum	2,230 Kgs	21,770 Kgs

### Standard 40'

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Hauteur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
39' 5"	7' 8"	7' 10"	7' 8"	7' 6"	2,390 Cft	8,160 Lbs	59,040 Lbs
12,036 m	2,350 m	2,392 m	2,340 m	2,280 m	67,7 Cum	3,700 Kgs	26,780 Kgs



### Upgraded 20'

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Hauteur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
19' 4"	7' 7"	7' 10"	7' 6"	7' 6"	1,150 Cft	5,080 Lbs	61,996 Lbs
5,900 m	2,311 m	2,393 m	2,286 m	2,280 m	32,63 Cum	2,300 Kgs	28,180 Kgs

### High Cube 40'

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Hauteur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
39' 5"	7' 8"	8' 10"	7' 8"	8' 5"	2,694 Cft	8,750 Lbs	59,450 Lbs
12,036 m	2,350 m	2,697 m	2,338 m	2,565 m	76,3 Cum	3,970 Kgs	26,510 Kgs



### Reefer 20'

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Hauteur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
17' 8"	7' 5"	7' 5"	7' 5"	7' 3"	1,000 Cft	7,040 Lbs	45,780 Lbs
5,425 m	2,275 m	2,260 m	2,258 m	2,216 m	28,3 Cum	3,200 Kgs	20,800 Kgs

### Reefer 40'

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Hauteur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
37' 8"	7' 5"	7' 2"	7' 5"	7' 0"	2,040 Cft	10,780 Lbs	56,276 Lbs
11,493 m	2,270 m	2,197 m	2,282 m	2,155 m	57,8 Cum	4,900 Kgs	25,580 Kgs

### Reefer 40' High Cube

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Hauteur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
37' 11"	7' 6"	8' 2"	7' 6"	8' 0"	2,344 Cft	9,900 Lbs	57,581 Lbs
11,557 m	2,284 m	2,500 m	2,294 m	2,440 m	66,6 Cum	4,500 Kgs	25,980 Kgs



### Open Top 20' (Upgraded also available)

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Largeur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
19' 4"	7' 7"	7' 8"	7' 2"	7' 2"	1,136 Cft	5,280 Lbs	47,620 Lbs
5,894 m	2,311 m	2,354 m	2,286 m	2,184 m	32,23 Cum	2,400 Kgs	21,600 Kgs

### Open Top 40'

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Largeur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
39' 5"	7' 8"	7' 8"	7' 2"	7' 2"	2,350 Cft	8,490 Lbs	58,710 Lbs
12,026 m	2,350 m	2,345 m	2,341 m	2,274 m	65,5 Cum	3,850 Kgs	26,620 Kgs



### Flat Rack 20'

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Largeur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
18' 5"	7' 3"	7' 4"	-	-	-	5,578 Lbs	47,333 Lbs
5,620 m	2,206 m	2,233 m	-	-	-	2,530 Kgs	21,470 Kgs

### Flat Rack 40'

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Largeur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
39' 7"	8' 10"	6' 5"	-	-	-	12,081 Lbs	85,800 Lbs
12,080 m	2,438 m	2,103 m	-	-	-	5,480 Kgs	39,000 Kgs

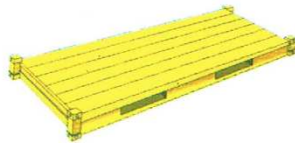


### Flat Rack Collapsible 20'

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Largeur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
18' 6"	7' 3"	7' 4"	-	-	-	6,061 Lbs	61,117 Lbs
5,618 m	2,208 m	2,233 m	-	-	-	2,750 Kgs	27,730 Kgs

### Flat Rack Collapsible 40' (Stak Bed)

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Largeur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
39' 7"	8' 10"	6' 5"	-	-	-	12,787 Lbs	85,800 Lbs
12,080 m	2,126 m	2,043 m	-	-	-	5,800 Kgs	39,000 Kgs



### Platform 20'

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Largeur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
19' 11"	8' 00"	7' 04"	-	-	-	6,061 Lbs	52,896 Lbs
6,058 m	2,438 m	2,233 m	-	-	-	2,750 Kgs	24,000 Kgs

### Platform 40'

Longueur Intérieure	Largeur Intérieure	Hauteur Intérieure	Largeur de la porte	Largeur de la porte	Capacité	Tare	Charge Maximale
40' 00"	8' 00"	6' 5"	-	-	-	12,783 Lbs	86,387 Lbs
12,18 m	2,40 m	1,95 m	-	-	-	5,800 Kgs	39,200 Kgs

### Chassis 33' Tri-Axle

Longueur	Tare	Charge Maximale
OVERALL EXTENDED 41' 3"	10,900 Lbs	44,500 Lbs*
Lunghezza massima 16,60 m	4,950 Kgs	20,185 Kg.**

### Chassis 40' Gooseneck

Longueur	Tare	Charge Maximale
OVERALL EXTENDED 41' 3"	6,500 Lbs	44,500 Lbs*
Lunghezza massima 16,60 m	2,950 Kgs	20,185 Kg.**



### Chassis 23,5'

Longueur	Tare	Charge Maximale
OVERALL EXTENDED 23' 6"	-	35,500 Lbs
OVERALL EXTENDED 27' 2"	6,600 Lbs	39,500 Lbs
Lunghezza massima 7,20 m	-	16,100 Kg.
Lunghezza massima 8,30 m	2,995 Kgs	17,920 Kg.

**Important:** Les spécifications mentionnées ci-dessous sont données à titre indicatif. Il existe plusieurs différences entre les séries opérationnelles et celles commandées. Il appartient au client de faire transporter le conteneur sur un camion qui répond à ses spécifications.

## Annexe : Exemple de MSC



# INCOTERMS

La Chambre de Commerce Internationale a publié pour la 1ère fois en 1936, une série de règles internationales pour l'interprétation des clauses le plus souvent utilisées dans le Commerce International, connues sous le nom d'Incoterms.

Ces Incoterms ont été complétés ou modifiés à plusieurs reprises, la dernière révision datant de 1990 pour permettre une adaptation aux échanges de données informatiques (EDI) et aux changements intervenus dans les techniques de transport : transport en conteneurs, transport multimodal, transport RO-RO (Roll-on/Roll-off...).

Les Incoterms déterminent les obligations réciproques du vendeur et de l'acheteur dans le cadre du contrat de vente international. Ils visent à uniformiser les termes commerciaux les plus utilisés dans le commerce international en définissant par un terme unique, interprétable d'une façon identique de par le monde, une relation donnée entre un client et un fournisseur.

En dépit de leur acceptation universelle, les Incoterms sont souvent mal compris ou mal utilisés. Ainsi, ils ne s'appliquent pas au contrat de transport, mais précisent les termes du contrat commercial. Une nouvelle révision a été appliquée à compter du 1er janvier 2000 et appelée "Incoterms 2000", brochure 560, et compte 13 Incoterms. Ces 13 Incoterms sont groupés en 4 catégories:

Les incoterms en E: *Incoterm au départ*

EXWORKS

Les incoterms en F : *L'incoterm de transport. Transport principal non payé.*

FCA : Free Carrier

FAS : Free Alongside Ship

FOB : Free On Board

Les incoterms en C : *L'incoterm de transport. Transport principal payé.*

CFR : Cost and Freight

CIF : Cost, Insurance and Freight

CPT : Carriage Paid To

CIP : Carriage and Insurance Paid To

Les incoterms en D : *Incoterm à l'arrivée*

DAF : Delivered At Frontier

DES : Delivered Ex Ship

DEQ : Delivered Ex Quai

DDU : Delivered Duty Unpaid

DDP : Delivered Duty Paid

En fonction du terme de vente précisé dans le contrat commercial, chacune des parties signataires connaît exactement la répartition:

des coûts,  
des risques  
et des obligations respectives  
des contractants.

MSC Aniello New



### **CIF - Cost Insurance & Freight**

Signifie que le vendeur a les mêmes obligations que sous l'incoterm CFR, mais il doit également contracter une assurance maritime pour le compte de l'acheteur contre les risques de dommages et pertes pouvant survenir durant le transport. Le vendeur doit donc contracter l'assurance et payer la prime d'assurance.

L'acheteur doit noter que sous l'incoterm CIF, le vendeur doit contracter une assurance ; mais celle-ci sera minimale. Sous l'incoterm CIF le vendeur doit aussi dédouaner les biens à l'export. Par contre, cet incoterm peut seulement être utilisé pour des expéditions maritimes ou fluviales. Lorsque le bastingage du navire n'a aucun rôle déterminant comme pour le navire roulier (RO/RO) ou le trafic en conteneur, l'incoterm CIP sera le plus approprié.

### **CPT – Carriage Paid To**

Signifie que le vendeur paye le fret pour le transport des biens jusqu'au port de destination. Le risque de pertes ou de dommages, ainsi que tous les coûts additionnels occasionnés par des événements ayant eu lieu après la remise des marchandises au transporteur, marque le point de transfert. Une fois les marchandises passées sous la responsabilité du transporteur, le risque sera donc transféré du vendeur à l'acheteur.

Dans l'incoterm CPT, le vendeur doit dédouaner les marchandises à l'export. Cet incoterm peut être utilisé dans tout mode de transport, même multimodal.

### **CIP - Carriage & Insurance Paid To**

Signifie que le vendeur a les mêmes obligations que sous l'incoterm CPT, mais il doit de plus souscrire un contrat d'assurance pour le compte de l'acheteur en cas de risques ou de dommages pouvant survenir à la marchandise durant le transport. Le vendeur contracte l'assurance et paye la prime d'assurance.

L'acheteur doit noter que sous l'incoterm CIP, le vendeur est juste tenu de souscrire une assurance pour une couverture minimale. De plus, sous l'incoterm CIP le vendeur doit dédouaner les marchandises à l'export. Cet incoterm peut être utilisé pour tout mode de transport même multimodal.

### **DAF – Delivered At Frontier**

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises lorsqu'ils ont été dédouanés à l'export, rendus au lieu de destination ou à la frontière dénommée, mais avant la frontière voisine.

Le terme frontière peut être utilisé pour toute frontière incluant celle du pays d'exportation. Pour cela, il est indispensable de définir précisément le point et le lieu de la frontière, en le dénommant clairement dans l'incoterm.

Cet incoterm est principalement utilisé dans le cadre de transport par fer ou par route, mais il peut aussi être utilisé pour tout mode de transport.

### **DES – Delivered Ex Ship**

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises à l'acheteur après qu'ils aient été rendus disponibles, c'est à dire lorsque les marchandises sont encore sur le navire, au port de destination mais sans avoir été dédouanées à l'import.

Le vendeur doit supporter les risques et les coûts jusqu'au port de destination.

Cet incoterm peut seulement être utilisé pour le transport maritime ou fluvial.

### **DEQ - Delivered Ex Quay**

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises à l'acheteur, une fois qu'elles ont été rendues disponibles c'est à dire à quai, au port de destination dénommé, et dédouanées à l'import. Le vendeur supporte tous les risques et coûts incluant les droits, les taxes et tous les coûts liés à la livraison des marchandises.

Cet incoterm ne doit pas être utilisé, si le vendeur n'est pas capable d'obtenir directement ou indirectement une licence d'importation.

Si les parties souhaitent que l'acheteur dédouane les biens à l'import et acquitte les droits de douane, les termes « non dédouané » doivent être employés au lieu de « dédouané ».

Si les parties souhaitent exclure certaines obligations du vendeur, telles que celles relatives à l'importation des biens (comme la TVA), cela doit être clairement stipulé dans l'incoterm en ajoutant des mots tel que « délivré ex quai, TVA non acquittée » (nomination du port de destination).

Cet incoterm est seulement utilisé pour le transport maritime ou fluvial.

### **DDU – Delivered Duty Unpaid**

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises, lorsqu'elles ont été mis à disposition au lieu mentionné du pays d'origine.

MSC Aniello New



### **CIF - Cost Insurance & Freight**

Signifie que le vendeur a les mêmes obligations que sous l'incoterm CFR, mais il doit également contracter une assurance maritime pour le compte de l'acheteur contre les risques de dommages et pertes pouvant survenir durant le transport. Le vendeur doit donc contracter l'assurance et payer la prime d'assurance.

L'acheteur doit noter que sous l'incoterm CIF, le vendeur doit contracter une assurance ; mais celle-ci sera minimale. Sous l'incoterm CIF le vendeur doit aussi dédouaner les biens à l'export. Par contre, cet incoterm peut seulement être utilisé pour des expéditions maritimes ou fluviales. Lorsque le bastingage du navire n'a aucun rôle déterminant comme pour le navire roulier (RO/RO) ou le trafic en conteneur, l'incoterm CIP sera le plus approprié.

### **CPT – Carriage Paid To**

Signifie que le vendeur paye le fret pour le transport des biens jusqu'au port de destination. Le risque de pertes ou de dommages, ainsi que tous les coûts additionnels occasionnés par des événements ayant eu lieu après la remise des marchandises au transporteur, marque le point de transfert. Une fois les marchandises passées sous la responsabilité du transporteur, le risque sera donc transféré du vendeur à l'acheteur.

Dans l'incoterm CPT, le vendeur doit dédouaner les marchandises à l'export. Cet incoterm peut être utilisé dans tout mode de transport, même multimodal.

### **CIP - Carriage & Insurance Paid To**

Signifie que le vendeur a les mêmes obligations que sous l'incoterm CPT, mais il doit de plus souscrire un contrat d'assurance pour le compte de l'acheteur en cas de risques ou de dommages pouvant survenir à la marchandise durant le transport. Le vendeur contracte l'assurance et paye la prime d'assurance.

L'acheteur doit noter que sous l'incoterm CIP, le vendeur est juste tenu de souscrire une assurance pour une couverture minimale. De plus, sous l'incoterm CIP le vendeur doit dédouaner les marchandises à l'export. Cet incoterm peut être utilisé pour tout mode de transport même multimodal.

### **DAF – Delivered At Frontier**

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises lorsqu'ils ont été dédouanés à l'export, rendus au lieu de destination ou à la frontière dénommée, mais avant la frontière voisine.

Le terme frontière peut être utilisé pour toute frontière incluant celle du pays d'exportation. Pour cela, il est indispensable de définir précisément le point et le lieu de la frontière, en le dénommant clairement dans l'incoterm.

Cet incoterm est principalement utilisé dans le cadre de transport par fer ou par route, mais il peut aussi être utilisé pour tout mode de transport.

### **DES – Delivered Ex Ship**

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises à l'acheteur après qu'ils aient été rendus disponibles, c'est à dire lorsque les marchandises sont encore sur le navire, au port de destination mais sans avoir été dédouanées à l'import.

Le vendeur doit supporter les risques et les coûts jusqu'au port de destination.

Cet incoterm peut seulement être utilisé pour le transport maritime ou fluvial.

### **DEQ - Delivered Ex Quay**

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises à l'acheteur, une fois qu'elles ont été rendues disponibles c'est à dire à quai, au port de destination dénommé, et dédouanées à l'import. Le vendeur supporte tous les risques et coûts incluant les droits, les taxes et tous les coûts liés à la livraison des marchandises.

Cet incoterm ne doit pas être utilisé, si le vendeur n'est pas capable d'obtenir directement ou indirectement une licence d'importation.

Si les parties souhaitent que l'acheteur dédouane les biens à l'import et acquitte les droits de douane, les termes « non dédouané » doivent être employés au lieu de « dédouané ».

Si les parties souhaitent exclure certaines obligations du vendeur, telles que celles relatives à l'importation des biens (comme la TVA), cela doit être clairement stipulé dans l'incoterm en ajoutant des mots tel que « délivré ex quai, TVA non acquittée » (nomination du port de destination).

Cet incoterm est seulement utilisé pour le transport maritime ou fluvial.

### **DDU – Delivered Duty Unpaid**

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises, lorsqu'elles ont été mis à disposition au lieu mentionné du pays d'origine.

## EXWORKS

Signifie que le vendeur remplit son obligation de mettre l'expédition à disposition de l'acheteur dans ses locaux (usine, magasin...)

De plus, il n'a pas à s'occuper du chargement des biens sur le véhicule fourni par l'acheteur, ou de dédouaner les biens à l'export, à moins que cela ait été prévu au préalable.

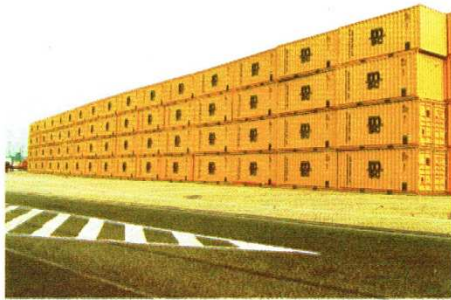
L'acheteur doit supporter tous les coûts depuis la prise en charge des biens dans les locaux du vendeur jusqu'à destination.

Dans ce terme de vente, les obligations du vendeur sont minimales. Ce terme de vente ne doit pas être utilisé, si l'acheteur n'a pas les moyens d'effectuer l'ensemble des formalités export.

## FCA – Free Carrier

Signifie que le vendeur remplit son obligation d'effectuer la douane export avant de la remettre à un transporteur désigné par l'acheteur à un endroit prédéterminé. Si aucun point de transfert n'a été déterminé au préalable, le vendeur pourra choisir l'endroit où il transmettra les biens au transporteur. Conformément aux usages, on peut demander l'assistance du vendeur, pour qu'il contacte un transporteur (que ce soit par air ou par fer). Le vendeur agira ainsi aux risques et dépend de l'acheteur.

Cet incoterm peut être utilisé pour n'importe quel mode de transport.



## FAS – Free Alongside Ship

Signifie que le vendeur remplit son obligation de mettre les biens à disposition le long du bateau sur le quai ou sur le chaland dans le port nommé au préalable.

A partir de ce moment, l'acheteur supporte tous les risques de pertes et de dommages pouvant survenir.

L'incoterm FAS exige de l'acheteur qu'il dédouane



les marchandises à l'export. Cet incoterm ne doit pas être utilisé par l'acheteur s'il n'est pas à même d'effectuer l'ensemble des formalités export.

Cet incoterm peut seulement être utilisé pour le transport maritime ou fluvial.

## FOB – Free On Board

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les biens ayant passé le bastillage du navire au port préalablement déterminé.

Cela signifie que l'acheteur supporte tous les coûts et risques de pertes et dommages pouvant survenir aux biens à partir de ce point de transfert.

L'incoterm FOB, implique que le vendeur effectue les formalités douane à l'export.

Cet incoterm peut seulement être utilisé dans le transport maritime et fluvial.

Lorsque le bastillage ne joue aucun rôle pratique dans le cas de navire roulier (RO/RO) ou de conteneur, l'incoterm FCA est le plus approprié.

## CFR – Cost & Freight

Signifie que le vendeur doit payer le montant de tous les coûts relatifs à l'acheminement des marchandises jusqu'au port de destination.

Mais dès que les biens ont passé le bastillage au port d'expédition, le risque de dommages et de pertes est transféré du vendeur à l'acheteur. Ainsi, si des coûts additionnels surviennent une fois à bord du navire, ces derniers devront être payés par l'acheteur.

L'incoterm CFR exige du vendeur qu'il effectue les formalités douanières à l'export.

Cet incoterm peut seulement être utilisé pour des expéditions maritimes ou fluviales. Quand le bastillage du navire ne joue pas de rôle déterminant dans les cas de navire roulier (RO/RO), ou d'envoi par conteneurs, l'incoterm CPT est le plus approprié.

MSC Aniello New



### **CIF - Cost Insurance & Freight**

Signifie que le vendeur a les mêmes obligations que sous l'incoterm CFR, mais il doit également contracter une assurance maritime pour le compte de l'acheteur contre les risques de dommages et pertes pouvant survenir durant le transport. Le vendeur doit donc contracter l'assurance et payer la prime d'assurance.

L'acheteur doit noter que sous l'incoterm CIF, le vendeur doit contracter une assurance ; mais celle-ci sera minimale. Sous l'incoterm CIF le vendeur doit aussi dédouaner les biens à l'export. Par contre, cet incoterm peut seulement être utilisé pour des expéditions maritimes ou fluviales. Lorsque le bastingage du navire n'a aucun rôle déterminant comme pour le navire roulier (RO/RO) ou le trafic en conteneur, l'incoterm CIP sera le plus approprié.

### **CPT – Carriage Paid To**

Signifie que le vendeur paye le fret pour le transport des biens jusqu'au port de destination. Le risque de pertes ou de dommages, ainsi que tous les coûts additionnels occasionnés par des événements ayant eu lieu après la remise des marchandises au transporteur, marque le point de transfert. Une fois les marchandises passées sous la responsabilité du transporteur, le risque sera donc transféré du vendeur à l'acheteur.

Dans l'incoterm CPT, le vendeur doit dédouaner les marchandises à l'export. Cet incoterm peut être utilisé dans tout mode de transport, même multimodal.

### **CIP - Carriage & Insurance Paid To**

Signifie que le vendeur a les mêmes obligations que sous l'incoterm CPT, mais il doit de plus souscrire un contrat d'assurance pour le compte de l'acheteur en cas de risques ou de dommages pouvant survenir à la marchandise durant le transport. Le vendeur contracte l'assurance et paye la prime d'assurance.

L'acheteur doit noter que sous l'incoterm CIP, le vendeur est juste tenu de souscrire une assurance pour une couverture minimale. De plus, sous l'incoterm CIP le vendeur doit dédouaner les marchandises à l'export. Cet incoterm peut être utilisé pour tout mode de transport même multimodal.

### **DAF – Delivered At Frontier**

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises lorsqu'ils ont été dédouanés à l'export, rendus au lieu de destination ou à la frontière dénommée, mais avant la frontière voisine.

Le terme frontière peut être utilisé pour toute frontière incluant celle du pays d'exportation. Pour cela, il est indispensable de définir précisément le point et le lieu de la frontière, en le dénommant clairement dans l'incoterm.

Cet incoterm est principalement utilisé dans le cadre de transport par fer ou par route, mais il peut aussi être utilisé pour tout mode de transport.

### **DES – Delivered Ex Ship**

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises à l'acheteur après qu'ils aient été rendus disponibles, c'est à dire lorsque les marchandises sont encore sur le navire, au port de destination mais sans avoir été dédouanées à l'import.

Le vendeur doit supporter les risques et les coûts jusqu'au port de destination.

Cet incoterm peut seulement être utilisé pour le transport maritime ou fluvial.

### **DEQ - Delivered Ex Quay**

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises à l'acheteur, une fois qu'elles ont été rendues disponibles c'est à dire à quai, au port de destination dénommé, et dédouanées à l'import. Le vendeur supporte tous les risques et coûts incluant les droits, les taxes et tous les coûts liés à la livraison des marchandises.

Cet incoterm ne doit pas être utilisé, si le vendeur n'est pas capable d'obtenir directement ou indirectement une licence d'importation.

Si les parties souhaitent que l'acheteur dédouane les biens à l'import et acquitte les droits de douane, les termes « non dédouané » doivent être employés au lieu de « dédouané ».

Si les parties souhaitent exclure certaines obligations du vendeur, telles que celles relatives à l'importation des biens (comme la TVA), cela doit être clairement stipulé dans l'incoterm en ajoutant des mots tel que « délivré ex quai, TVA non acquittée » (nomination du port de destination).

Cet incoterm est seulement utilisé pour le transport maritime ou fluvial.

### **DDU – Delivered Duty Unpaid**

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises, lorsqu'elles ont été mis à disposition au lieu mentionné du pays d'origine.

Le vendeur doit supporter les risques et les coûts relatifs à l'acheminement des biens à destination (cela exclut le paiement des droits et taxes, ainsi que tout autre frais officiel devant être acquitté suite à l'importation), ainsi que les risques et les coûts liés au dédouanement.

Si les parties souhaitent que le vendeur se charge des formalités douanières, ainsi que des coûts et des risques en résultant, ceci doit être clairement spécifié dans l'incoterm.

Si les parties souhaitent inclure dans l'incoterm certaines obligations du vendeur relatives aux coûts liés à l'importation des biens (tel que la TVA), ceci doit être clairement spécifié dans l'incoterm en ajoutant des mots « délivré droits non acquittés, TVA payée (nomination du lieu de livraison).

Cet incoterm peut être utilisé pour tout mode de transport.

### DDP - Delivered Duty Paid

Signifie que le vendeur remplit son obligation de délivrer les marchandises dès qu'ils sont disponibles au lieu prédéterminé du pays d'importation. Le vendeur supporte tous les risques et les coûts incluant les droits et taxes, ainsi que des autres frais jusqu'au lieu de livraison, une fois les marchandises dédouanés à l'import.

Si les parties souhaitent exclure certaines obligations du vendeur tel que des coûts liés à l'importation des marchandises (tel que la TVA), ceci doit être clairement stipulé « délivré droits et taxes acquittés, TVA acquittée » (destination finale mentionnée).

MSC Flaminia



MSC Al amine



MSC Frederica

## Listes des tableaux et figures

### ➤ Liste des tableaux :

<b>Numéro du tableau</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Page</b>
<b>Tableau N°1</b>	<b>Résumé des trois conteneurs les plus connus</b>	<b>34</b>
<b>Tableau N°2</b>	<b>Embarquement et débarquement de conteneurs</b>	<b>66</b>

### ➤ Liste des figures :

<b>Numéro de la figure</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Page</b>
<b>Figure N°1</b>	Transport d'un conteneur par camion	11
<b>Figure N°2</b>	Transport des conteneurs par train	14
<b>Figure N°3</b>	Chargement d'une barge par un portique	18
<b>Figure N°4</b>	Opération dépotage / empotage dans le port par un portique	35
<b>Figure N°5</b>	Verrouillage par crochet.	62
<b>Figure N°6</b>	Exemple des barils a mi-hauteur dans un conteneur.	64
<b>Figure N°7</b>	Calage par bois.	64
<b>Figure N°8</b>	Evolution du trafic du conteneur (2006-2015)	65



## **BIBLIOGRAPHIE**

### **➤ Liste des ouvrages :**

- BAUCHET Pierre, « l'économie du transport international de la marchandise, air et mer », édition Economica, Paris, 1992, page 371.
- BAUCHET Pierre, « les transports mondiaux, instrument de domination », édition Economica, Paris, 1998, page 291.
- FREMONT Antoine. Conteneurisation et mondialisation, les logiques des armements de ligne régulières. HAL. Submitted on 28 Jan 2009.

### **➤ Liste des articles**

- Art 4 de la convention de Bruxelles.
- Article 22 al.2 de la loi du 18 juin 1966 modifiée par la loi n°79-1103 du 21 décembre 1979.
- Art 609 du code maritime algérien, 2008.
- Art 621 du code maritime algérien, 2008.
- Art 631 du code maritime algérien, 2008.

### **➤ Liste des revus :**

- ANGA Driss. INFTR. Résumé de théorie et guide de travaux pratiques, module 2 : transport et logistique version 1. Grand Casablanca. 1 juillet 2005
- Fiche technique éditée par le bureau technique de l'emballage industrielle (BTEI) – commission méthodes- JP Fauville propriété exclusive du SEI- tous droits réservés. Date 15 /04/03
- FREMONT Antoine. Les réseaux maritimes conteneurisés : épine dorsale de la mondialisation INTRETS Saint-Dié, samedi 1 octobre.
- FREMONT Antoine. Le monde en boîte- conteneurisation et mondialisation. Synthèse n°53. Janvier 2007.
- Le développement des activités logistiques extra portuaires, des projets leviers pour l'optimisation de l'efficacité logistique Entreprise Portuaire de Bejaia. Motorways of the sea, 29 avril 2013 Bejaia.

### **➤ Liste des mémoires et thèses :**

- EHOULA COSY Prince. Le transport maritime et le développement des infrastructures en Afrique. CNAM- institut national du transport international et des ports-opérateur multimodal des transports 2013.

➤ **Liste des sites internet :**

- [www.portdebejaia.dz](http://www.portdebejaia.dz)
- [www.containerequipement.com/fr/produits/protection-des-marchandises-transportees/scelles-boulons-scelles-cables-verrous-protection-anti-vol.php](http://www.containerequipement.com/fr/produits/protection-des-marchandises-transportees/scelles-boulons-scelles-cables-verrous-protection-anti-vol.php)
- [www.logistiqueconseil.org/Articles/Transport-maritime/Conteneur-conteneurisation.htm](http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Transport-maritime/Conteneur-conteneurisation.htm)
- [www.memoireonline.com/](http://www.memoireonline.com/)

## TABLE DES MATIERES

---

**Dédicaces**

**Remerciements**

**Liste des abréviations**

**Sommaire**

<b>Introduction générale .....</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre 1 : Généralités sur le transport de marchandises conteneurisées .....</b>	<b>5</b>
<b>Section 1 : Les différents modes de transport de marchandises .....</b>	<b>5</b>
1.1Le transport maritime de marchandises .....	6
1.1.1Les avantage .....	7
1.1.2Les inconvénients .....	7
1.2Le transport routier de marchandises .....	8
1.2.1Les avantage .....	11
1.2.2Les inconvénients .....	12
1.3Le transport ferroviaire de marchandises .....	13
1.3.1Les avantage .....	14
1.3.2Les inconvénients .....	14
1.4Le transport aérien de marchandises .....	15
1.4.1Les avantage .....	16
1.4.2Inconvénients .....	17
1.5Le transport fluvial de marchandises .....	17

1.5.1 Les avantages .....	18
1.5.2 Les inconvénients .....	18
<b>Section 2 : Les acteurs globaux du transport de marchandises .....</b>	<b>19</b>
2.1 Le transporteur .....	19
2.1.1 La responsabilité du transporteur .....	19
2.2 Le manutentionnaire (acconier) .....	19
2.2.1 Activités de l'entrepreneur de manutention .....	19
2.3 La consignation maritime ou l'agent consignataire .....	20
2.3.1 Activités du consignataire maritime .....	20
2.3.1.1 Consignataire du navire .....	20
2.3.1.2 Consignataire de la cargaison .....	21
2.4 Le transitaire maritime .....	22
2.4.1 Les activités de transitaire maritime .....	22
2.4.1.1 Le mandataire .....	23
2.5 Courtier maritime .....	24
2.5.1 Les activités du courtier maritime .....	24
2.6 L'assureur .....	25
2.7 La douane .....	25
2.8 La banque .....	25
2.9 Autres intervenants .....	26
2.9.1 Le vendeur .....	26

2.9.2L'armateur .....	26
2.9.3Le chargeur .....	26
<b>Section 3 : Définition et caractéristiques du conteneur .....</b>	<b>27</b>
3.1Définition des conteneurs .....	27
3.2Les avantage de l'utilisation des conteneurs .....	28
3.3Les inconvénients de l'utilisation des conteneurs .....	28.
3.4L'unité de mesure EVP .....	29
3.5L'inter modalité, transport sans rupture de charge .....	29
3.5.1Le conteneur comme vecteur intermodal .....	29
3.5.2Les autres vecteurs de transport intermodal .....	30
3.6Les type de conteneurs .....	30
3.6.1Les modes d'expédition des conteneurs .....	30
3.6.2Autres types .....	31
3.6.3Dimensions des conteneurs .....	33
3.6.4Chargement de la marchandise dans le conteneur .....	34
<b>Chapitre 2 : Gestion des conteneurs a risque .....</b>	<b>38</b>
<b>Section 1 : Présentation du cadre d'étude .....</b>	<b>38</b>
1.1Historique de la ville .....	38
1.2Historique du port de Bejaia .....	39
1.3Présentions de l'entreprise BMT (le terminal a conteneur) .....	39
1.3.1L'organisme d'accueil .....	40

1.3.1.1	Direction Générale (DG)	40
1.3.1.2	Direction des Ressources Humaines et Moyens (DRHM)	40
1.3.1.3	Direction des Opérations (DO)	41
1.3.1.4	Direction Marketing (DM)	41
1.3.1.5	Direction des Finances et de Comptabilité (DFC)	42
1.3.1.6	Direction Technique (DT)	42
1.3.2	Ses caractéristiques	43
1.3.3	Ses équipements	43
1.4	Situation géographique	43
1.4.1	Les différentes jetées	45
1.4.2	Les ouvrages d'accostages	45
1.4.3	Les bassins du port	47
1.4.4	Le mouillage	47
<b>Section 2 : Présentation des procédures de chargement et d'embarquement de la marchandise containerisée</b>		<b>48</b>
2.1	Les opérations de « pré-conteneurisation »	48
2.1.1	La fourniture du conteneur	48
2.1.2	Le transporteur loueur	48
2.1.3	Fourniture du conteneur par un tiers	48
2.1.4	L'empotage du conteneur	49
2.2	La prise en charge du conteneur par le transporteur	49
2.3	Opérations de chargement	50

2.3.1	Acceptation du conteneur .....	51
2.3.2	La mise en conteneur .....	51
2.3.3	L'arrimage .....	52
2.3.4	Les obligations du transporteur maritime pendant le voyage maritime .....	52
2.4	Les Operations d'embarquement .....	53
<b>Section 3 : Les opérations de déchargement du conteneur .....</b>		<b>55</b>
3.1	Manutention du conteneur .....	55
3.1.1	Fourches .....	55
3.1.2	Spreader top lifting .....	56
3.1.3	Spreader frontal .....	56
3.1.4	Elingues .....	58
3.2	Les étapes de déchargement .....	59
3.3	Les différents risques .....	59
3.3.1	Arrimage des conteneurs à bord du navire .....	59
3.3.2	Le contentieux du conteneur .....	61
3.3.3	Responsabilité en cas de retard .....	61
3.3.4	En cas d'avaries et manquants .....	62
3.3.5	Les problèmes juridiques relatifs au conteneur lui-même .....	62
3.3.6	Responsabilité en cas d'avaries .....	62
3.3.7	Responsabilité en cas d'immobilisation .....	63
3.3.8	La contamination des marchandises .....	63

3.4 La gestion des risques ..... 64

3.5 Les perspectives du trafic conteneurs ..... 68

**Conclusion générale ..... 71**

**Annexes**

**Liste des tableaux et graphiques**

**Bibliographie**

**Table des matières**

**Résumé**



Dans cette étude nous avons visé pour but les différentes étapes de chargement , déchargement de la marchandises conteneurisées et les contraintes liées a ce type de transport ,et pour faire cela nous avons opté pour l'entreprise portuaire de Bejaia qui on nous a épaulé a mieux comprendre ses différentes opérations et y remédier aux risques qui puissent touchés la marchandises et bien menée l'expédition de cette dernière .

Nous avons jugé que toute bonne exécution de ces opérations se fait par :

Vérification de la qualité de la prestation de chargement et de déchargement ;

Le choix du conteneur ;

La qualité de l'arrimage et le saisissage de la marchandise.

في هذه الدراسة التي تهدف إلى معرفة المراحل المختلفة من التحميل والتفريغ في حاويات البضائع والقيود المتعلقة بهذا النوع من وسائل النقل، و لفعل ذلك اخترنا شركة ميناء بجاية التي ادعمتنا لفهم عملياتها المختلفة، و معالجة المخاطر التي يمكن أن تمس البضاعة.

استنتجنا أن التنفيذ الجيد لهذه العمليات يتم كما يلي:

فحص جودة توفير التحميل و التفريغ.

اختيار حاوية.

نوعية تستيف البضائع.

In this study we aimed to aim the different stages of loading, unloading of containerized cargo and constraints related to this type of transportation, and to do that we opted for the Bejaia port company that was backed us better understand its different operations and remedy the risks that can hit the goods and well conducted the expedition of the latter.

We felt that good execution of these operations is done by:

Checking the quality of the provision of loading and unloading;

The choice of the container;

The quality of stowage and lashing of the goods.