



Département : Génie Logistique Et Transport  
Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme

## D'INGENIEUR d'État

Spécialité :

**Ingénierie de la Chaîne Logistique**

- Thème -

# **Logistique internationale dans le contexte du commerce d'exportation**

Cas : Agence Nationale de Promotion du Commerce  
Extérieur -ALGEX-

Réalisé par :

Nom : MEDDOUR & Nom : BOTT  
Prénom : Abdalouahab & Prénom : Abderrahmen

**Les membres de Jury :**

AKNINE Mohamed	Président
BENAISSA Mohamed Lazhar	Promoteur
AMICHI Hocine	Examineur
BOUGHALEB Sadek el Amine	Examineur

**Alger, le 30 / 06/ 2024**

**Année universitaire 2024 – 2025**

# Dédicaces

Je remercie **Dieu** Tout-Puissant de m'avoir donné le courage et la volonté de poursuivre mes études supérieures.

Je dédie ce modeste travail à mes chers parents. À toi, **mon père**, mon modèle et mon école d'enfance, qui t'ai toujours sacrifié pour me voir réussir.

À toi, **ma mère**, source de mon motivation, flamme de mon cœur, ma vie et mon bonheur.

À **ma sœur**, à **mon frère**, à mes amis, et à tous ceux qui m'ont aidé à réaliser ce projet de fin d'études, notamment mon ami Khalil, ainsi qu'à toute la promotion GLT de 2021.

Abd alouahabe

# Dédicaces

Je dédie ce mémoire à mes **chers parents** qui ont été toujours à mes côtés et m'ont toujours soutenu tout au long de ces longues années d'études. En signe de reconnaissance, qu'ils trouvent ici, l'expression de ma profonde gratitude pour tout ce qu'ils ont consenti d'efforts et de moyens pour me voir réussir dans mes études.

A toute ma famille

Et A toutes mes amies.

Et surtout **Kamel rabani**.

A tous les gens qui me connaissent et que je connais en particulier **Hamouda, Baghdad, Chalabi, Kamil, Haddad, Boulahwache, Akli, Saleh, Aissa, Mohamed**.

Et à tous ceux qui aiment le bon travail et ne reculent pas devant les obstacles de la vie.

Abderrahmen . . . .

# Remerciement

Tout d'abord, nous aimerions remercier **Dieu** le tout puissant, de nous avoir donné la force et la patience de pouvoir mener ce modeste travail à terme.

Nous tenons à exprimer notre profond remerciement à notre encadrant, **Mr BENAÏSSA** pour avoir accepté de nous diriger, pour ses conseils, ses orientations très utiles et qui sont d'un apport considérable, que nous ne remercierons jamais assez.

Nos remerciements sont également adressés à tous les enseignants de notre département « génie logistique et transport » et surtout **Mme SELLIDJ**, pour ses encouragements, ses disponibilités et ses précieux conseils.

Nous remercions également les membres de jury pour leur lecture et évaluation de ce modeste travail.

Un témoignage de la plus grande gratitude à tous les collègues de la société d' **ALGEX** qui nous a accepté afin de réaliser notre projet de fin d'étude, et particulièrement le consultant **M. NASRI ALI bey**.

## Table des matières

<b>INTRODUCTION GENERALE.....</b>	<b>1</b>
<b>I ROLE DE LA LOGISTIQUE DANS LES OPERATIONS D'EXPORTATION</b>	<b>2</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>2</b>
<b>I.1 Bref rappel de la logistique.....</b>	<b>2</b>
<i>I.1.1 Activités de la logistique.....</i>	<i>2</i>
<i>I.1.2 Objectifs principaux de la Logistique.....</i>	<i>2</i>
<b>I.2 Logistique internationale.....</b>	<b>3</b>
<i>I.2.1 Rôle de la logistique internationale.....</i>	<i>4</i>
<i>I.2.2 Enjeux de la logistique internationale.....</i>	<i>4</i>
<i>I.2.3 Incoterms.....</i>	<i>5</i>
<b>I.3 Opérations d'exportation (cadre théorique).....</b>	<b>8</b>
<i>I.3.1 Exportation.....</i>	<i>8</i>
<i>I.3.2 Formes d'exportation.....</i>	<i>8</i>
<i>I.3.3 Opérations logistiques dédiées à l'exportation.....</i>	<i>9</i>
<i>I.3.4 Types de conteneurs.....</i>	<i>10</i>
<i>I.3.5 Choix du mode de transport.....</i>	<i>12</i>
<i>I.3.6 Choix du transporteur.....</i>	<i>13</i>
<i>I.3.7 Assurance et gestion des risques.....</i>	<i>14</i>
<i>I.3.8 Traitement des formalités douanières d'exportation.....</i>	<i>14</i>
<b>Conclusion.....</b>	<b>15</b>
<b>II LOGISTIQUE D'EXPORTATION EN ALGERIE.....</b>	<b>16</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>16</b>
<b>II.1 Présentation du lieu de stage.....</b>	<b>16</b>
<i>II.1.1 Présentation de l'entreprise ALGEX.....</i>	<i>16</i>
<i>II.1.2 Les missions d'ALGEX.....</i>	<i>17</i>
<i>II.1.3 Organisation d'ALGEX.....</i>	<i>18</i>
<i>II.1.4 Description de l'Unité où s'est déroulé le stage.....</i>	<i>20</i>
<b>II.2 Evolution des exportations hors hydrocarbures en Algérie.....</b>	<b>20</b>
<i>II.2.1 Evolution des exportations hors hydrocarbures en dollars US.....</i>	<i>20</i>
<i>II.2.2 Principaux clients de l'Algérie.....</i>	<i>21</i>
<i>II.2.3 Principaux produits exportés hors hydrocarbures.....</i>	<i>22</i>

<b>II.3</b>	<b>Cas de l'exportation du ciment .....</b>	<b>23</b>
<b>II.4</b>	<b>Contraintes logistiques de l'exportation .....</b>	<b>24</b>
II.4.1	<i>Cas des contraintes logistiques maritimes .....</i>	24
II.4.2	<i>Cas des contraintes logistiques ferroviaires.....</i>	26
II.4.3	<i>Cas des contraintes logistiques routières.....</i>	26
II.4.4	<i>Cas des contraintes logistiques aériennes.....</i>	27
	<b>Conclusion .....</b>	<b>27</b>
<b>III</b>	<b>EXEMPLE PRATIQUE .....</b>	<b>28</b>
	<b>Introduction .....</b>	<b>28</b>
<b>III.1</b>	<b>Exportation du ciment.....</b>	<b>28</b>
III.1.1	<i>Le choix du marché.....</i>	29
III.1.2	<i>Le Sénégal, un marché prometteur.....</i>	29
III.1.3	<i>Le Sénégal, possibilité d'acheminement par voie maritime et routière.....</i>	29
<b>III.2</b>	<b>Facteurs de productivité et d'adéquation du transport .....</b>	<b>29</b>
III.2.1	<i>Evolution des quantités exportées du ciment vers le Sénégal .....</i>	29
III.2.2	<i>Méthode de la régression linéaire .....</i>	30
III.2.3	<i>Préparation de l'emballage et étiquetage du ciment exporté .....</i>	31
<b>III.3</b>	<b>Facteurs liés aux coûts de transport.....</b>	<b>32</b>
III.3.1	<i>Choix d'un premier corridor : le corridor routier .....</i>	32
III.3.2	<i>Choix d'un deuxième corridor : le corridor maritime.....</i>	35
III.3.3	<i>Choix d'un troisième corridor : le corridor mixte fer - route.....</i>	37
<b>III.4</b>	<b>Facteurs liés à la qualité de service : délai, rapidité, régularité.....</b>	<b>39</b>
	<b>Conclusion .....</b>	<b>40</b>
<b>IV</b>	<b>Conclusion générale et recommandations .....</b>	<b>41</b>
<b>IV.1</b>	<b>Conclusion générale .....</b>	<b>41</b>
<b>IV.2</b>	<b>Recommandations.....</b>	<b>42</b>
IV.2.1	<i>Simplification des procédures administratives .....</i>	44
IV.2.2	<i>Amélioration les Infrastructures et les réseaux du transport .....</i>	44
IV.2.3	<i>Soutien Financier et Technique aux Exportateurs .....</i>	45
<b>V</b>	<b>Annexes documents d'exportation .....</b>	<b>46</b>
1.	<b>Exemple facture commerciale .....</b>	<b>46</b>
2.	<b>Exemple Déclaration en douane .....</b>	<b>47</b>
3.	<b>Exemple certificat d'origine .....</b>	<b>48</b>

4. Exemple Bill of lading .....	49
5. Exemple liste de colisage .....	50
<b>VI Références bibliographiques .....</b>	<b>51</b>
1. Les ouvrages.....	51
2. Mémoire et thèses .....	51
3. Webographie .....	51

## Listes des figures

Figure 1 : Les principaux composants de la logistique internationale .....	3
Figure 2 : Représentation schématique des incoterms.....	7
Figure 3 : Les étapes de l'exportation de marchandises par un transport maritime .....	8
Figure 4 : Les modes de remplissage d'un conteneur .....	11
Figure 5 : L'organigramme d'Algex. ....	19
Figure 6 : L'évolution d'exportation du ciment entre 2019 et 2023. ....	24
Figure 7 : Les 11 ports de commerce de l'Algérie. ....	25
Figure 8 : Le réseau ferroviaire en Algérie.....	26
Figure 9 : Prévision de la quantité exportée de l'Algérie vers le Sénégal.....	30
Figure 10 : Exemple de sac Big-bag de 1500 kg.....	32
Figure 11 : Corridor routier Djendjen-Dakar. ....	33
Figure 12 : Corridor maritime reliant Djendjen à Dakar (via Nouakchott).....	36
Figure 13 : Corridor mixte fer-route.....	38

## Listes des tableaux

Tableau 1 : classification des incoterms selon le mode de transport.....	7
Tableau 2 : classification des incoterms par famille.....	7
Tableau 3 : les modes du transport avec leurs avantages et inconvénients .....	13
Tableau 4 : Profile de la société Algex.....	16
Tableau 5 : Evolution des exportations hors hydrocarbures d'Algérie -années 2014 à 2023-.....	20
Tableau 6 : Les pays recevant de l'Algérie (année 2022). ....	21
Tableau 7 : produits principaux exporté en 2022. ....	23
Tableau 8 : Evolution des exportations du ciment vers le Sénégal -2019 2023-.....	29
Tableau 9 : Les dimensions de « Big-Bag ». ....	31
Tableau 10 : Les charges fixes et variables d'un seul camion pendant une année.....	34
Tableau 11 : Les frais de transport ferroviaire. ....	38
Tableau 12 : Comparaison des corridors. ....	39

# Glossaire

**Corridor** : Un réseau du transport reliant entre un point d'origine et une destination, souvent à travers plusieurs pays ou région

**Acheminement** : l'action d'acheminer Diriger quelqu'un, quelque chose vers un lieu précis : Acheminer un colis. Acheminer des troupes sur le front.

**Commissionnaire** : Un commissionnaire est celui dont le métier est de faire les commissions d'autrui et, particulièrement, de porter les messages et les bagages.

**Conditionnement** : Enveloppe matérielle du produit qui le protège et le met en valeur. Des distinctions existent parfois entre le conditionnement, première enveloppe du produit en contact direct avec lui, et l'emballage secondaire ou de regroupement qui permet le stockage et le transport.

**Conteneur** : Outil de transport de dimensions normalisées utilisée pour le transport de marchandises.

**Empotage** : L'empotage est l'opération de chargement des marchandises à l'intérieur d'un conteneur.

**Expédition** : Terme commun désignant un ou plusieurs colis en provenance d'un même expéditeur pour un même destinataire (regroupés sur un ou plusieurs documents).

**Fret** : Désigne tout bien dont l'acheminement est pris en charge par un transporteur selon des conditions décrites dans un accord passé avec l'expéditeur.

**Incoterms** : Règles internationales pour l'interprétation des termes commerciaux les plus utilisés dans le commerce extérieur.

**Infrastructure** : Ensemble des équipements économiques ou techniques.

**Logistique** : Ensemble des opérations qui permettent de mettre à disposition le bon produit au bon moment au bon endroit à moindre cout.

**Multimodale** : Qui concerne l'utilisation combinée de plusieurs modes de transport au cours d'un même trajet.

**Palette** : Plateau de chargement généralement en bois permettant le conditionnement des marchandises en unité transportable par un chariot à fourche ou un transpalette.

**Prestataire logistique** : Acteur logistique réalisant un certain nombre d'opérations logistiques pour le compte de son / ses clients).

**Sous-traitance** : est un contrat par lequel une entreprise demande à une autre entreprise de réaliser une partie de sa production ou des entreprises auxquelles sont agréées certaines parties de travail.

**Tirant d'eau :** distance verticale entre la ligne de flottaison et la quille où enfoncement de navire.

**Transaction :** Contrat entre un acheteur et un vendeur.

**Transitaire :** Entreprise mandatée par l'expéditeur ou le destinataire d'une marchandise qui doit subir plusieurs transports successifs. Sa mission est d'organiser la liaison entre les différents transporteurs et d'assurer ainsi la continuité du transport.

# INTRODUCTION GENERALE

Les échanges extérieurs constituent le reflet d'une économie d'un pays, du niveau de son développement, de la nature et de l'importance de ses ressources ainsi que du degré de son insertion dans le marché international.

Grâce à une nouvelle politique économique, l'Algérie enregistre un bond remarquable dans ses exportations hors hydrocarbures. Celle-ci est passée de 1,7 milliard US\$ en 2019 à 5 milliards US\$ en 2021, puis à 7 milliards US\$ en 2022. Durant l'année 2023, il a été noté une augmentation significative de 13 milliards US\$, ce qui représente dix fois le volume réalisé il y a trente ans. Les produits exportés comprennent principalement les engrais (1,7 milliards US\$), l'acier (500 millions US\$), le ciment (400 millions US\$), les dattes (80 millions US\$) et les produits détergents (48 millions US\$).

Cette importante volonté d'exporter les produits hors hydrocarbures dans un temps relativement court nous amène à nous demander si toutes les conditions, notamment une logistique forte, sont réunies pour réussir le défi. En vérité, l'Algérie, avec la libéralisation de son commerce extérieur s'est aussi retrouvée confrontée à plusieurs problèmes. Elle n'a pas préparé à temps le climat permettant d'exercer les activités d'exportation. Le manque d'expérience chez les différents intervenants de la chaîne logistique (banques, transporteurs, commissionnaires, assurances, etc.) est concret.

La mise en place d'une stratégie d'exportation n'est pas chose facile, même pour une entreprise qui dispose d'importantes ressources. L'entreprise doit au préalable déterminer un certain nombre de variables pour prendre la meilleure décision en termes de coûts, de logistique et de fournisseur avec qui elle veut faire des affaires, afin d'assurer sa réussite future. C'est pourquoi les entreprises algériennes qui interviennent dans le commerce international et ce, pour l'exportation de diverses marchandises, sont tenues de maîtriser d'une manière adéquate l'ensemble des procédures et des opérations logistiques pour effectuer une transaction commerciale internationale, connue sous l'appellation de **chaîne logistique du commerce international**. Nous nous intéressons en particulier dans ce mémoire au mode d'expédition internationale des marchandises. L'optimisation de la chaîne logistique, permettant notamment la diminution des coûts ainsi que la diminution des délais pour la livraison des marchandises à leurs destinataires est notre principal souci.

Pour tenter de répondre à cette problématique, le mémoire est composé de quatre chapitres :

- Le premier chapitre est une illustration du rôle de la logistique dans les opérations d'exportation ;
- Le deuxième chapitre inclut outre la présentation de l'entreprise ALGEX, lieu de notre stage, l'évolution des exportations en Algérie et les contraintes logistiques observées ;
- Le troisième chapitre se propose de mettre en pratique les connaissances acquises en logistique d'exportation sur un produit largement exporté : le ciment.
- Le quatrième et dernier chapitre inclut la conclusion générale et propose des recommandations pour améliorer les opérations d'exportation.

# I RÔLE DE LA LOGISTIQUE DANS LES OPERATIONS D'EXPORTATION

## Introduction

Ce chapitre est consacré à l'illustration du rôle de la logistique dans les opérations d'exportation. Il explore les processus fondamentaux impliqués dans l'acheminement réussi des marchandises vers les marchés internationaux. Il se compose de trois sections. La première section aborde la logistique de manière générale, incluant la définition de son rôle et de ses objectifs. La deuxième section traite de la logistique internationale, en mettant en lumière son importance, ses principaux enjeux ainsi que la définition des incoterms. Pour cette dernière partie, elle tente d'expliquer chaque type d'incoterm. Enfin, la dernière section porte sur les démarches logistiques liées à l'exportation, telles que l'analyse du marché cible, d'un point de vue logistique, le choix du mode de transport, la préparation des marchandises (conteneurisation, emballage, étiquetage), le traitement des formalités douanières ainsi que l'examen et le choix d'un contrat d'assurance optimal.

## I.1 Bref rappel de la logistique

La logistique est un domaine essentiel pour toute entreprise impliquée dans la production, la distribution ou la vente de biens et services. Elle englobe un large éventail d'activités visant à gérer efficacement les flux de matériaux, d'informations et de finances à travers les réseaux de chaînes d'approvisionnement.

### I.1.1 Activités de la logistique

La logistique peut être définie comme l'ensemble des activités visant à planifier, à mettre en œuvre et à contrôler le flux efficace et efficient des biens, des services et des informations, de leur point d'origine à leur point de finale.

Ces activités ont pour but de mettre en place, au moindre coût, d'une quantité de produits à l'endroit et au moment où une demande existe. Selon le Council of Logistics Management : « une partie des activités d'une chaîne logistique concerne la planification, l'exécution et le contrôle du flux efficient du stockage de produits, de la gestion de l'information relative à ces fonctions du point d'origine au point de consommation pour satisfaire les besoins des clients ».

### I.1.2 Objectifs principaux de la Logistique

La logistique a pour but d'améliorer la gestion administrative et réduire d'importantes erreurs. La logistique permet d'atteindre des objectifs tels que :

- **L'optimisation des flux de marchandises** : cela consiste à maximiser l'efficacité et la rentabilité des opérations de transport et de distribution de biens. Cela implique de trouver

les meilleures solutions pour déplacer les marchandises du point de production au point de consommation de la manière la plus rapide, économique et durable possible.

- **La réduction des coûts** : elle peut être réalisée grâce à une meilleure connaissance de l'ensemble des coûts du produit, depuis l'approvisionnement en matières premières jusqu'à l'après-vente.
- **La minimisation des délais de livraison** : cela consiste à réduire le temps nécessaire pour livrer les marchandises aux clients ou aux points de vente. Cette optimisation est importante dans un environnement commercial où les attentes des clients en matière de rapidité de livraison sont de plus en plus élevées.

En somme, la logistique joue un rôle essentiel dans la réussite opérationnelle des entreprises. Comprendre ses enjeux, ses objectifs et son fonctionnement est indispensable pour optimiser les opérations et relever les défis présents et à venir. Alors que le paysage économique évolue constamment, la logistique reste le centre de tout processus de production et de distribution.

## I.2 Logistique internationale

La logistique internationale est un domaine de la gestion des opérations commerciales qui se concentre sur la planification, la mise en œuvre et le contrôle des flux de marchandises, d'informations et de services à travers les frontières internationales. Elle englobe la coordination des activités de transport, de stockage, de manutention et de distribution à l'échelle mondiale, dans le but d'optimiser l'efficacité du processus d'importation et d'exportation tout en minimisant les coûts et délais en assurant la satisfaction des clients.

Source : Corinne Pasco, « Commerce international », p.66

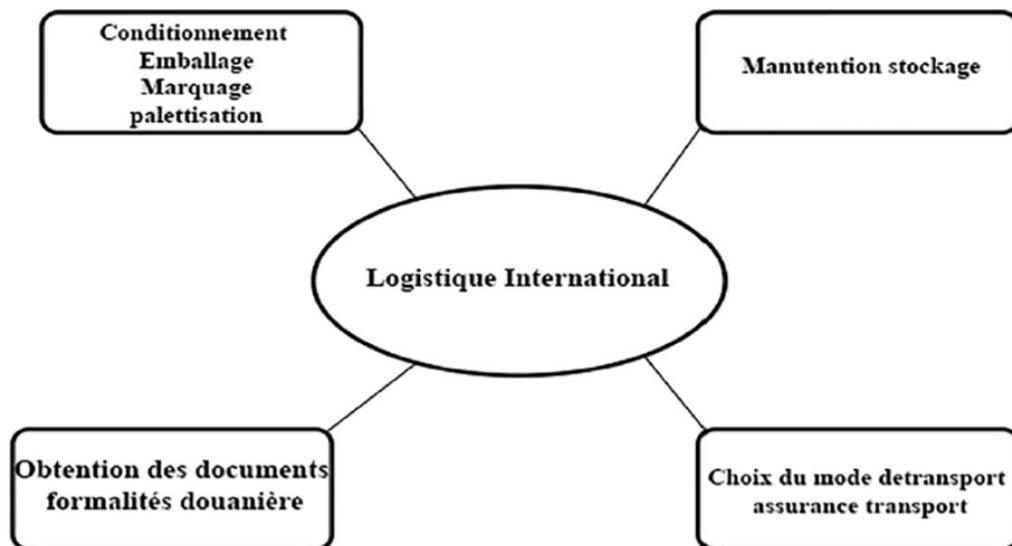


Figure 1 : Les principaux composants de la logistique internationale

### **I.2.1 Rôle de la logistique internationale**

La logistique internationale a pris une nouvelle importance à l'ère moderne et devient le secteur clé dans les opérations d'import et d'export, témoignant d'une croissance internationale significative.

L'importance de la logistique internationale réside dans sa capacité à garantir la fluidité des échanges commerciaux entre les différentes régions du monde. Elle permet aux entreprises d'acheminer leurs produits vers les marchés mondiaux, facilitant ainsi l'accès à une clientèle plus vaste et offrant de nouvelles opportunités de croissance. En gérant efficacement les chaînes d'approvisionnement à l'échelle mondiale, elle contribue à surmonter divers défis et enjeux logistiques.

### **I.2.2 Enjeux de la logistique internationale**

La logistique internationale est confrontée à divers défis complexes de la gestion des chaînes d'approvisionnement et à la conformité réglementaire. Chaque aspect présente des défis uniques et nous allons citer les principaux d'entre eux :

- **La complexité des réglementations douanières** : un défi majeur de la logistique internationale réside dans la complexité des réglementations douanières à travers différents pays. Chaque pays établit ses propres procédures et exigences douanières, ce qui rallonge et alourdit souvent le processus d'expédition. Les entreprises doivent veiller à respecter toutes ces réglementations pour éviter des retards et des coûts supplémentaires.
- **Les coûts élevés** : les coûts élevés représentent un défi majeur pour les entreprises qui travaillent à l'échelle internationale. Le transport international peut être souvent coûteux en raison des divers frais associés tels que les droits de douane, et les coûts logistiques.

Les entreprises doivent ainsi trouver des stratégies visant à réduire ces coûts tout en maintenant un niveau de service optimal. Cela peut impliquer l'exploration de solutions de transport multimodal, la négociation de tarifs préférentiels avec les prestataires de services logistiques, etc.

- **Les longs délais** : les longs délais représentent un obstacle significatif dans le domaine de la logistique internationale. Il est essentiel pour les entreprises de mettre en place des stratégies efficaces visant à assurer que leurs marchandises arrivent à destination dans les délais impartis, afin de répondre de manière optimale aux attentes et aux exigences de leurs clients.

Ces enjeux peuvent devenir compliqué lorsqu'il est nécessaire d'expédier des marchandises sur de longues distances, rencontrant des obstacles logistiques liés au transport, à la manutention et aux formalités réglementaires. Il y a aussi les responsabilités dans le choix de l'incoterm approprié.

### **I.2.3 Incoterms**

Les Incoterms, ou termes commerciaux internationaux correspondent à un ensemble de règles établies par la Chambre de Commerce Internationale (CCI) qui régissent les responsabilités et les obligations des acheteurs et des vendeurs dans le cadre des transactions commerciales internationales. Ces règles définissent clairement les responsabilités en matière de livraison des marchandises, de transfert de risques, de coûts et de formalités douanières entre les parties impliquées dans une transaction, en fournissant une compréhension claire des droits et obligations des parties.

#### *1.2.3.1 Présentation des incoterms*

Les onze incoterms®2020 peuvent être définis comme suit :

1. **EXW** : Le vendeur remplit son obligation de livraison dès que la marchandise est disponible dans son établissement (atelier, usine, entrepôt). Il n'est pas responsable du chargement de la marchandise sur le véhicule d'enlèvement.

L'acheteur assume tous les frais et risques liés au transport des marchandises depuis l'établissement du vendeur jusqu'à la destination.

2. **FCA** : L'acheteur demandera au transporteur de délivrer un connaissement à bord au vendeur, et le vendeur remettra ensuite ce connaissement à bord à l'acheteur.

L'acheteur est tenu de prendre en charge tous les frais et les risques associés à la perte ou aux dommages éventuels de la marchandise pendant son transport jusqu'à la destination finale.

3. **CPT** : Le vendeur sélectionne le mode de transport et prend en charge les frais de transport de la marchandise jusqu'à sa destination. Il est également responsable du dédouanement de la marchandise à l'exportation. Dès que la marchandise est remise au transporteur principal, les risques sont transférés du vendeur à l'acheteur.

4. **CIP** : Le vendeur contracte une assurance couvrant tous les risques contre le risque de transport de l'acheteur. Le vendeur assume les mêmes obligations que pour l'Incoterm CPT, mais il est également tenu de souscrire une assurance couvrant le risque de perte ou de dommage pouvant survenir pendant le transport. De plus, il est responsable du dédouanement de la marchandise à l'exportation.

5. **DAP** : Le vendeur est chargé de fournir les marchandises en les mettant à la disposition de l'acheteur sur le moyen de transport convenu, à l'endroit désigné. Il supporte les risques associés au transport des marchandises jusqu'au lieu de destination. Il n'est pas responsable du déchargement de la marchandise.

6. **DPU** : La livraison se fait lorsque le vendeur décharge les marchandises au lieu de destination convenu et les met à la disposition de l'acheteur. Le vendeur prend en charge les frais de transport et est responsable de l'exportation, tandis que l'acheteur est responsable

de l'importation, le cas échéant. En l'absence de point spécifique convenu à la destination, le vendeur peut choisir celui qui convient le mieux à ses besoins.

7. **DDP** : La livraison se fait lorsque le vendeur place les marchandises, déjà dédouanées pour l'importation, à la disposition de l'acheteur, sans les décharger du moyen de transport arrivant, à l'endroit désigné. Le vendeur prend en charge les frais de transport et est responsable à la fois de l'exportation et de l'importation, si nécessaire. En l'absence d'un point spécifique convenu à la destination, le vendeur peut choisir celui qui convient le mieux à ses besoins.

8. **FAS** : La livraison se fait lorsque les marchandises sont placées à côté du navire au port d'embarquement. L'acheteur prend en charge les frais de transport. Le vendeur est responsable de l'exportation ; l'acheteur est responsable de l'importation, si nécessaire. En l'absence d'un point de chargement spécifique désigné par l'acheteur, le vendeur peut choisir le point qui convient le mieux à son objectif.

9. **FOB** : La livraison se fait lorsque les marchandises sont placées à bord du navire au port d'embarquement. L'acheteur prend en charge les frais de transport. Le vendeur est responsable de l'exportation ; l'acheteur est responsable de l'importation, le cas échéant. En l'absence d'un point de chargement spécifique désigné par l'acheteur, le vendeur peut choisir le point qui convient le mieux à son objectif. Pour les marchandises en conteneurs, il est recommandé d'envisager l'utilisation de FCA à la place.

10. **CFR** : La destination est un endroit nommé, pas un lieu de livraison. Le risque et les coûts sont transférés à l'acheteur à différents endroits. La livraison (et le transfert de risque) se fait lorsque le vendeur remet les marchandises au transporteur, mais le vendeur paie le transport sans supporter le risque de transport. Le vendeur est responsable de l'exportation ; l'acheteur est responsable de l'importation

11. **CIF** : Livraison (et transfert de risque) lorsque le vendeur remet les marchandises au transporteur, mais le vendeur paie le transport sans supporter le risque de transport. Le vendeur contracte une assurance couvrant au minimum les risques de transport de l'acheteur. Le vendeur est responsable de l'exportation ; l'acheteur est responsable de l'importation, le cas échéant.

A noter que ces Incoterms sont régulièrement révisés (presque, tous les dix ans) pour s'adapter aux évolutions du commerce international, des pratiques logistiques et des technologies.

Source : <https://china.docshipper.com/fr/logistique/incoterms-guide-complet/>

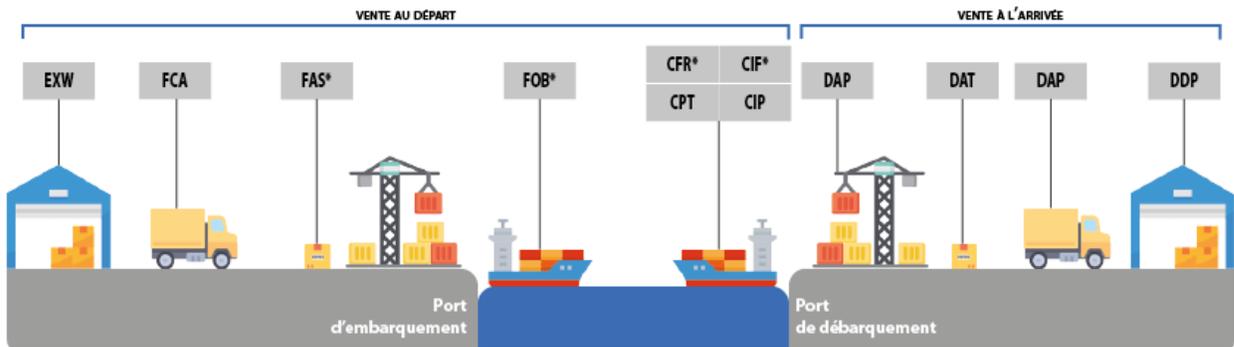


Figure 2 : Représentation schématique des incoterms

### 1.2.3.2 Classification des incoterms®2020

Les incoterms peuvent être classés selon différents aspects :

- **Classification selon le mode de transport :** Le tableau ci-dessous présente la classification selon le mode de transport.

Source : réalisé par nos soins

Mode du transport	Incoterm
Multimodal	EXW, FCA, CPT, CIP, DAT, DAP, DDP
Maritime et fluvial	FAS, FOB, CFR, CIF

Tableau 1 : classification des incoterms selon le mode de transport

- **Classification selon la famille :** Les incoterms sont répartis selon trois familles :

Source : réalisé par nos soins

Famille	Signification
F	« Free » : (Franco)
C	« Cost or Carriage » : (coût ou port)
D	« Delivered » : (rendu)

Tableau 2 : classification des incoterms par famille

### I.3 Opérations d'exportation (cadre théorique)

Cette section est consacrée à l'étude de l'exportation, structurée en quatre sous-titres distincts. Dans un premier temps, nous procéderons à une définition de l'exportation, puis nous examinerons les différentes formes d'exportation, notamment les exportations directes et indirectes. Ensuite, dans le troisième sous-titre, nous aborderons la démarche au processus d'exportation, mettant en lumière les étapes clés et les stratégies impliquées dans cette activité économique.

#### I.3.1 Exportation

L'exportation est l'action de vendre à l'étranger d'une partie de la production de biens ou de services d'un ensemble économique, pays ou région.

Source : <https://www.trade-easy.fr/caracteristiques-et-fonctionnement-de-la-douane-maritime/>



Figure 3 : Les étapes de l'exportation de marchandises par un transport maritime

#### I.3.2 Formes d'exportation

Les différentes formes d'exportation peuvent être classées en plusieurs catégories selon plusieurs critères, tels que le mode de commercialisation, le réseau de distribution, ainsi que le niveau d'engagement de l'entreprise sur les marchés étrangers. Parmi ces formes, on peut notamment identifier.

##### I.3.2.1 Exportation indirecte

L'exportation indirecte se caractérise par le fait que l'entreprise délègue la vente de ses produits et services en passant par des intermédiaires tels que des agents commerciaux, des distributeurs ou des sociétés d'exportation, plutôt que de traiter directement avec les clients étrangers ce mode d'exportation. Ce choix présente plusieurs avantages, dont l'accès à un réseau de distribution déjà en place dans le pays cible, une réduction des risques liés à l'exportation et une simplification des procédures administratives.

### *1.3.2.2 Exportation directe*

L'exportation directe consiste généralement à ce que l'entreprise assume la responsabilité de tous les aspects de l'exportation, y compris la vente, la logistique, les paiements et le service après-vente, sans passer par des intermédiaires.

En interagissant directement avec la clientèle, L'exportation directe offre plusieurs avantages, tout d'abord l'entreprise bénéficie d'une meilleure compréhension des pratiques et réglementations commerciales internationales et des besoins du marché ciblé. Par conséquent Elle peut gérer efficacement les stratégies de marketing, les formalités administratives, De plus en éliminant les intermédiaires, l'entreprise peut maximiser ses marges bénéficiaires, car elle conserve une plus grande part des revenus de vente.

### *1.3.2.3 Exportation concentrée*

Une stratégie d'exportation consiste à former des partenariats avec des entreprises nationales ou étrangères. Elle facilite le partage des risques, des responsabilités, des ressources, des compétences, des contacts et des opérations, son but est de réduire les risques, les coûts et les investissements entre les partenaires. Cette forme d'exportation facilite également le partage des expertises, des connaissances du marché, ainsi et des réglementations du marché cible.

## **I.3.3 Opérations logistiques dédiées à l'exportation**

Pour assurer le succès de l'exportation, il est nécessaire de suivre un ensemble d'étapes essentielles. Voici les principales phases que nous allons explorer dans cette section qui couvrent les principales activités logistiques impliquées dans le processus d'exportation.

### *1.3.3.1 Analyse du marché et des réglementations*

Avant de commencer toute activité d'exportation, il est essentiel de comprendre le marché cible, y compris la demande, l'accessibilité ainsi les réglementations commerciales en vigueur.

- **Étude de marché** : Il est essentiel de comprendre le marché cible où nous envisageons d'exporter les produits. Cela inclut l'analyse de la demande du marché, les plus préférable et accessibles tels qu'indicateur géographique, données économiques et financières, indicateur démographique, infrastructures, des tendances de consommation.
- **Analyse des réglementations commerciales** : chaque pays a ses propres réglementations et exigences commerciales. Il est nécessaire de se familiariser avec les lois et réglementations en vigueur dans le pays cible concernant les exportations, les taxes et les tarifs douaniers, les normes de qualité et de sécurité, les exigences en matière d'étiquetage, etc.
- **Le choix d'un mode d'entrée** : le choix de mode d'entrée est une décision stratégique important pour les entreprises, les modes d'entrée des marchés étrangers sont multiformes.

Ils peuvent être répartis en trois catégories principales : les exportations (exportation directe, indirecte ou concertée).

### *1.3.3.2 Préparation et conditionnement de la marchandise pour l'expédition*

Les étapes de préparation et de conditionnement de la marchandise pour l'expédition se présentent comme suit :

- **Emballage** : L'emballage représente une grande importance pour l'exportateur, car en cas de dommage, il permet de bénéficier d'un remboursement, d'un remplacement gratuit de la marchandise, ou encore d'un avoir au bénéfice du client, ce qui on cherche à éviter pour minimiser les coûts.
- **Étiquetage de la marchandise** : l'étiquetage est également un élément très important pour l'exportateur, car représentant un outil commercial significatif. En plus d'être obligatoire et réglementaire, il représente un moyen efficace de transmettre les informations de marchandises aux clients, (type, référence, quantité, nom de pays d'origine, date de fabrication, etc.)
- **Conteneurisation** : Parmi les différentes options de transport disponibles, les conteneurs ont révolutionné la façon dont les marchandises sont expédiées à travers le monde. Les conteneurs, ces caissons métalliques standardisés, ont transformé la logistique mondiale en offrant une solution efficace, sûre et polyvalente pour le transport de marchandises de toutes sortes.

### **I.3.4 Types de conteneurs**

Différents conteneurs sont utilisés pour les opérations d'exportation. Nous allons présenter les principaux d'entre eux :

- **Conteneur sec (Dry container)** : c'est le type de conteneur standard le plus couramment utilisé. Il est étanche et protège les marchandises des intempéries et des dommages. Les conteneurs secs sont disponibles dans différentes tailles standard, telles que 20 pieds et 40 pieds.
- **Conteneur réfrigéré (Refrigerated container ou Reefer)** : les conteneurs réfrigérés, également connus sous le nom de conteneurs frigorifiques, sont utilisés pour le transport de produits qui nécessitent des conditions de température contrôlée pendant leur transit. Ils sont équipés d'une unité de réfrigération reliée à l'alimentation électrique du navire ou du moyen de transport utilisé.
- **Conteneur plateau (Flat rack container)** : ce type de conteneur est destiné à l'emportage des marchandises de toutes sortes, pour autant qu'elles ne soient pas sensibles aux intempéries. Il est surtout utilisé pour le transport des colis lourds ou volumineux, sont les seuls à admettre, sous certaines conditions, des marchandises en dépassement de hauteur est ou de largeur.

- **Conteneur open top (Open top container) :** ces conteneurs sont similaires aux conteneurs à usage général, à l'exception que leur toit est mobile, remplacé par une bâche. Ils sont spécialement conçus pour faciliter le chargement et le déchargement par le haut, mais ils ne sont en aucun cas adaptés au chargement de marchandises dépassant la hauteur autorisée.
- **Conteneur citerne (Tank container) :** un conteneur citerne est un type dédié pour le transport de liquides ou de gaz. Contrairement aux conteneurs standard, qui sont utilisés pour le transport de marchandises solides, les conteneurs citernes sont construits pour contenir des substances liquides ou gazeuses en vrac, comme le pétrole, le gaz naturel liquéfié (GNL), le gaz liquéfié de pétrole (GPL), les produits chimiques, l'eau, etc.

#### 1.3.4.1 Principales façons d'utiliser un conteneur

Il existe deux principaux modes de remplissage des conteneurs : le FCL et le LCL.

- **FCL :** dans ce mode, le conteneur est entièrement rempli par les marchandises d'un seul expéditeur ou d'une seule entreprise. Cela signifie que le conteneur est exclusivement réservé pour les marchandises de cet expéditeur, ce qui garantit une utilisation optimale de l'espace et minimise les manipulations lors du chargement et du déchargement. Les marchandises sont généralement chargées directement dans le conteneur à l'entrepôt de l'expéditeur, puis transportées vers le port pour être chargées sur le navire.
- **LCL :** Dans ce mode, le conteneur est partagé entre plusieurs expéditeurs qui n'ont pas suffisamment de marchandises pour remplir un conteneur entier. Les marchandises de différents expéditeurs sont regroupées dans un même conteneur pour optimiser l'utilisation de l'espace et réduire les coûts d'expédition. Ce mode est particulièrement utilisé lorsque les marchandises de plusieurs expéditeurs ont des destinations similaires ou lorsqu'il n'est pas rentable d'envoyer un conteneur entier pour une seule expédition.

Source : <https://china.docshipper.com/fr/logistique/expedition-lcl-groupe-maritime-guide-complet/>

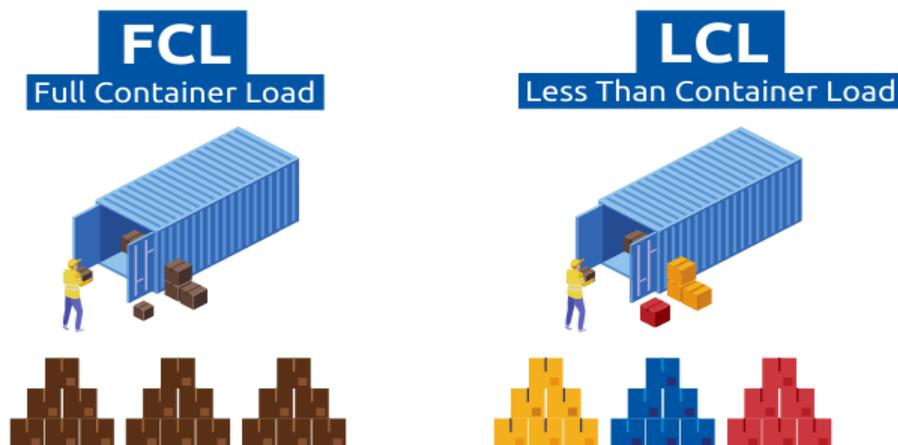


Figure 4 : Les modes de remplissage d'un conteneur

### I.3.5 Choix du mode de transport

Il s'agit de sélectionner le mode de transport le plus adapté aux besoins spécifiques de la cargaison et des délais, qu'il s'agisse du transport maritime, aérien, ferroviaire ou routier. Plusieurs facteurs doivent être pris en compte lors de la sélection du mode de transport le plus approprié pour une expédition spécifique qui permettra de contrôler les coûts associés, de réduire les risques de pertes ou de dommages, et d'optimiser le transit time.

- **Le transport maritime** : Le mode le plus utilisé il représente plus de 80% du commerce international. Il devient essentiel lorsqu'il s'agit de commerce intercontinental ou de l'expédition de volumes considérables. Les capacités de chargement des navires cargo sont plus vastes que celles des autres modes de transport, ce qui rend les coûts d'expédition plus avantageux. De plus, les conteneurs sont désormais largement utilisés, car ils simplifient les opérations de manutention, y compris le chargement et le déchargement des marchandises à bord des navires.
- **Le transport aérien** : c'est le mode de transport le plus rapide. Cette caractéristique en fait le choix privilégié pour expédier des produits sensibles ou périssables. Cette qualité de service supérieure est cependant associée à un coût élevé. Alors que le transport aérien convient parfaitement aux colis de petite taille mais de grande valeur commerciale, il peut rapidement devenir prohibitif si la valeur des marchandises est faible par rapport aux frais de transport.
- **Le transport routier** : le transport routier implique le déplacement de biens ou de marchandises par voie terrestre. Il est fréquemment utilisé pour les opérations à l'intérieur d'un territoire donné. Sans aucun doute, le transport routier demeure le mode de transport privilégié pour les marchandises lorsque le trajet reste à l'intérieur d'un même continent et que les conditions de temps et de distance le permettent.
- **Le transport ferroviaire** : c'est un mode de transport qui est utilisé dans plusieurs régions du monde. En effet, le transport ferroviaire est souvent privilégié pour les expéditions de wagons individuels ou de trains entiers, surtout pour des volumes importants. De plus, il offre la capacité de réaliser des livraisons sur de longues distances.
- **Le transport fluvial** : le transport fluvial est le transport de marchandises ou de biens utilisant les voies navigables telles que les rivières, les canaux et les lacs. Il est souvent choisi pour son efficacité et sa capacité à transporter de grands volumes de marchandises sur de longues distances. En outre, le transport fluvial est apprécié pour sa contribution à la réduction des émissions de carbone par rapport à d'autres modes de transport plus polluants.

Tableau 3 : les modes du transport avec leurs avantages et inconvénients

<b>Mode de transport</b>	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<b>Maritime</b>	-Capacité de charge élevée -Faible Coût par Unité de Marchandise - Transport de Marchandises Diverses	-Temps de Transit Long -Complexité des Opérations Logistiques -impact environnemental
<b>Aérien</b>	- mode de transport rapide - sécurité pour la marchandise - assurance moins couteux	- cout du transport élevé - capacité de charge limité -peu de diversité de marchandise
<b>Routier</b>	- Accessibilité aux différents itinéraires - Flexibilité - simplicité des opérations logistiques	-Délais et sécurité variables -Cout élevé pour les longs Destinations -Peu adapté aux grandes quantités
<b>Ferroviaire</b>	- Capacité de charge élevée - Cout avantageux - faible taux d'accidents	- limité par les lignes ferroviaires - rupture de charge
<b>Fluviale</b>	- moins coûteux -durabilité environnementale	-Limité - délais long

**Source :** fait par nos soins

### **I.3.6 Choix du transporteur**

Choisir le bon transporteur pour l'exportation est une décision stratégique qui repose sur plusieurs considérations tels que :

- **Les caractéristiques de marchandises :** (dimensions, valeur, poids, sensibilité...) certaines marchandises peuvent nécessiter un mode de transport spécifique en raison de leur nature, de leur taille ou de leur sensibilité. Par exemple, les produits périssables peuvent nécessiter un transport aérien, tandis que les marchandises en vrac peuvent être mieux adaptées au transport maritime.

- **Les exigences de la clientèle** : l'examen des transporteurs potentiels à la lumière des critères d'exigence clientèle définis (délais, fréquences, quantités, prix)
- **Destination** : la destination de marchandises peut influencer le choix du transporteur. Certains transporteurs peuvent offrir une meilleure couverture dans certaines zones, ce qui se traduit par une fréquence de départs plus élevée et des délais de transit plus courts.
- **Coûts** : la comparaison des tarifs et les frais de plusieurs transporteurs pour trouver la solution la plus rentable. Ainsi de prendre en compte non seulement les frais de transport, mais aussi les coûts accessoires tels que les frais de manutention, les assurances et les droits de douane.

### **I.3.7 Assurance et gestion des risques**

Pendant leur transport, les marchandises sont exposées à divers risques tels que les pertes, les vols, les dommages et l'humidité. De plus, les opérations auxiliaires telles que la manutention, le chargement, le déchargement et le stockage intermédiaire présentent également des risques supplémentaires. Cette assurance couvre une large gamme de marchandises, notamment les matières premières, les denrées alimentaires, les produits manufacturés, les équipements et les fournitures industrielles, transportées par voie maritime, terrestre, aérienne ou fluviale. Comme évoqué précédemment, l'assurance internationale implique la participation de plusieurs intervenants, notamment l'assuré, le courtier en assurance, l'expert en sinistres et la compagnie d'assurance.

#### *1.3.7.1 Formes d'assurance*

L'assurance pour le transport maritime est proposée sous trois principales formes :

- **Assurance « FAP sauf »** : en règle générale, la garantie (Franc d'Avaries Particulières sauf celles résultant d'un événement énuméré), correspond à une assurance restreinte qui couvre généralement les dommages survenus aux marchandises lors des opérations de chargement, de déchargement ainsi que les dommages qui atteignent la cargaison et le vecteur de transport.
- **Assurance tous risques** : la plus étendue, l'assurance tous risques intègre la garantie « FAP sauf » et permet de couvrir les avaries ainsi que les pertes subies par les marchandises durant le transport (tempête, salissures, buée de cale, chute de mer, casse, vol par effraction,...). (**source** : guide exportateur Algex p.61).

### **I.3.8 Traitement des formalités douanières d'exportation**

Le traitement désigne l'ensemble des procédures administratives nécessaires pour expédier des marchandises d'un pays vers un autre. Pour garantir le respect de toutes les obligations en matière de dédouanement, le déclarant doit respecter une procédure qui informe du régime douanier assigné aux marchandises, ces formalités incluent la préparation des documents requis par les autorités

douanières, telles que les factures commerciales, les certificats d'origine, les déclarations en douane, et d'autres documents spécifiques selon la nature des marchandises exportées.

- **La facture commerciale** : Une facture commerciale est un contrat de vente ou une transaction entre l'expéditeur et le destinataire. Elle contient des informations essentielles pour le dédouanement de marchandises tels que les produits ou services vendus, leur quantité, leur prix unitaire, le montant total, les conditions de paiement, les informations sur les parties impliquées (vendeur et acheteur), ainsi que d'autres termes et conditions pertinents.
- **La liste de colisage** : C'est un document où sont répertoriés tous les colis constituant l'expédition qui permet de vérifier la conformité de l'expédition à la commande.
- **Le bordereau d'expédition spécial** : Un bordereau d'expédition est une pièce clé pour le bon de la logistique d'une entreprise. Ce document, il contient des informations telles que les références de la commande, les descriptions des articles expédiés, les quantités, les adresses de l'expéditeur et du destinataire, ainsi que toute autre instruction spécifique pour la livraison
- **Le certificat d'origine** : Un certificat d'origine est un document officiel délivré par une autorité compétente, généralement une chambre de commerce ou une organisation gouvernementale, attestant du pays d'origine des marchandises. Ce document certifie que les produits ont été fabriqués, produits ou transformés dans un pays spécifique selon les règles d'origine définies par les accords commerciaux internationaux.
- **Le certificat d'assurance** : Le Certificat d'Assurance de Transport est un document qui indique le type et le montant de la couverture d'assurance en vigueur pour un envoi concret de marchandises dans un pays étranger. Le certificat inclut le nom de la compagnie d'assurance et les conditions de couverture de l'assurance.
- **Le connaissement ou Bill of Lading (B/L)** : Le connaissement est le document principal du transport maritime. Il représente :
  - Une preuve de la prise en charge de la marchandise, donc un «reçu»
  - Une preuve du contrat de transport.
  - Un titre représentatif de la marchandise et non de propriété. **Source** : (guide de l'exportateur Algex p.61).

## Conclusion

Ce chapitre a mis en lumière sur la logistique et son importance en particulier dans le contexte des activités d'exportation, Elle représente l'approche adéquate pour assurer la livraison des produits au bon endroit et au bon moment. Elle intègre les démarches logistiques de l'exportation et l'organisation des opérations de transport, l'objectif ultime de la logistique internationale est d'assurer, dans les conditions économiques les plus avantageuses et dans les délais les plus courts, le cheminement efficace des marchandises.

## II LOGISTIQUE D'EXPORTATION EN ALGERIE

### Introduction

Le présent deuxième chapitre vise à présenter le lieu où s'est déroulé notre stage. Il s'agit de la société ALGEX. Par ailleurs, une section est dédiée à présenter les exportations en Algérie ainsi que les contraintes observées.

### II.1 Présentation du lieu de stage

Dans le cadre de la préparation de notre projet de fin d'études, on a effectué un stage pratique au sein de ALGEX, durant la période allant du 24/02/2024 au 4 /04/2024.

Un qui vient compléter la partie théorique de notre travail. Dans ce chapitre, nous allons présenter en premier lieu l'organisme d'accueil. Ensuite nous ferons en sorte d'exposer les différentes mesures de facilitations logistiques accordées aux exportateurs au sein du la société d'ALGEX

Enfin nous étudierons l'ensemble des exportations réalisées au cœur de ALGEX, en matière d'année et du produit et pays clients.

#### II.1.1 Présentation de l'entreprise ALGEX

L'Agence Nationale de Promotion du Commerce Extérieur (ALGEX) a été établie par le décret exécutif N° 04-174 du 12 juin 2004. Elle fonctionne en tant qu'établissement public relevant du ministère du Commerce, avec pour objectif de favoriser le développement des exportations algériennes hors secteur pétrolier. Sa création a entraîné la dissolution de l'Office de Promotion des Exportations (PROMEX), établi par le décret exécutif n°96-234 du 1er octobre 1996. Contrairement au PROMEX, dont les activités se limitaient à la fourniture d'informations commerciales, de conseils et de soutien aux entreprises à divers stades de leurs démarches internationales, l'ALGEX vise à une promotion plus large du commerce extérieur algérien.

Tableau 4 : Profile de la société Algex.

<b>Nom</b>	Agence nationale pour la promotion du commerce extérieur ALGEX
<b>Symbole de l'agence</b>	 <p>Où il s'exprime :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La Terre : symbolise les transactions avec les pays du monde.</li><li>- La couleur bleue : symbolise le mouvement des échanges commerciaux.</li><li>- La lettre "E" colorée en vert et le point sous la lettre "ج" en rouge : symbolisent le drapeau national.</li></ul>

<b>Logo de l'agence</b>	"Exportateurs, donnez-vous de nouvelles perspectives, notre service développe vos compétences."
<b>Le telephone</b>	+213.21.52.20.82
<b>Site web</b>	<a href="http://www.algex.dz">www.algex.dz</a>
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:Info@algex.dz">Info@algex.dz</a>
<b>Magazine mensuel</b>	La forme du commerce extérieur

**Source :** réalisé par des étudiants.

## **II.1.2 Les missions d'ALGEX**

La société a été chargée de diverses missions et responsabilités à remplir tel que :

### *II.1.2.1 Faire connaître et expliquer les règles du commerce international*

L'agence de promotion du commerce extérieur aide les exportateurs à connaître et maîtriser les règles du commerce extérieur, à travers la mise à leurs dispositions des mesures incitatives à l'export, des accords et conventions, les informe sur les droits de douanes, de la fiscalité et des barrières non tarifaires

Elle met également à la disposition des entreprises voulant exporter les prix et les normes internationales et les procédures à suivre, ainsi que les exigences des marchés étrangers en termes de qualité et d'emballage ou de conditionnement afin de promouvoir le produit algérien tout en assurant la continuité de l'analyse potentielle du marché.

### *II.1.2.2 L'accompagnement dans les manifestations commerciales à l'étranger*

Dans le cadre de leur participation aux salons et foires à l'étranger, les exportateurs bénéficient d'un accompagnement pour une organisation professionnelle, ainsi que de subventions de l'État à travers le financement du FSPE. Ce programme prend en charge les frais de transport, de transit, de manutention des échantillons et la location de l'emplacement d'exposition.

En outre, ce service vise à fournir aux entreprises algériennes des informations commerciales et économiques sur les marchés étrangers, à soutenir leurs initiatives sur ces marchés, et à les préparer, les organiser et les assister lors de foires et de manifestations économiques à l'étranger.

### *II.1.2.3 Mise en œuvre des actions pour le suivi des importations*

L'agence nationale de promotion du commerce extérieur dispose d'une base de données exhaustive sur les importations et exportations, ainsi que d'un répertoire national des opérateurs actifs sur les

marchés étrangers. Son objectif est de repérer les entreprises dotées d'un potentiel de croissance et d'expansion à l'international, afin de faciliter leur accès aux marchés extérieurs.

Elle surveille l'évolution économique en analysant la conjoncture du marché international, en particulier pour les produits essentiels au commerce extérieur de l'Algérie.

### **II.1.3 Organisation d'ALGEX**

Les services de l'agence comprennent sept directions générales, qui se subdivisent à leur tour en vingt-quatre directions régionales, toutes relevant de l'autorité du directeur général de l'agence et sous la responsabilité des directeurs et de leurs adjoints. L'organisation interne est définie par décision conjointe entre le ministre chargé du commerce extérieur et des finances et l'autorité chargée de la fonction publique.

le schéma suivant représente l'organigramme de l'entreprise :

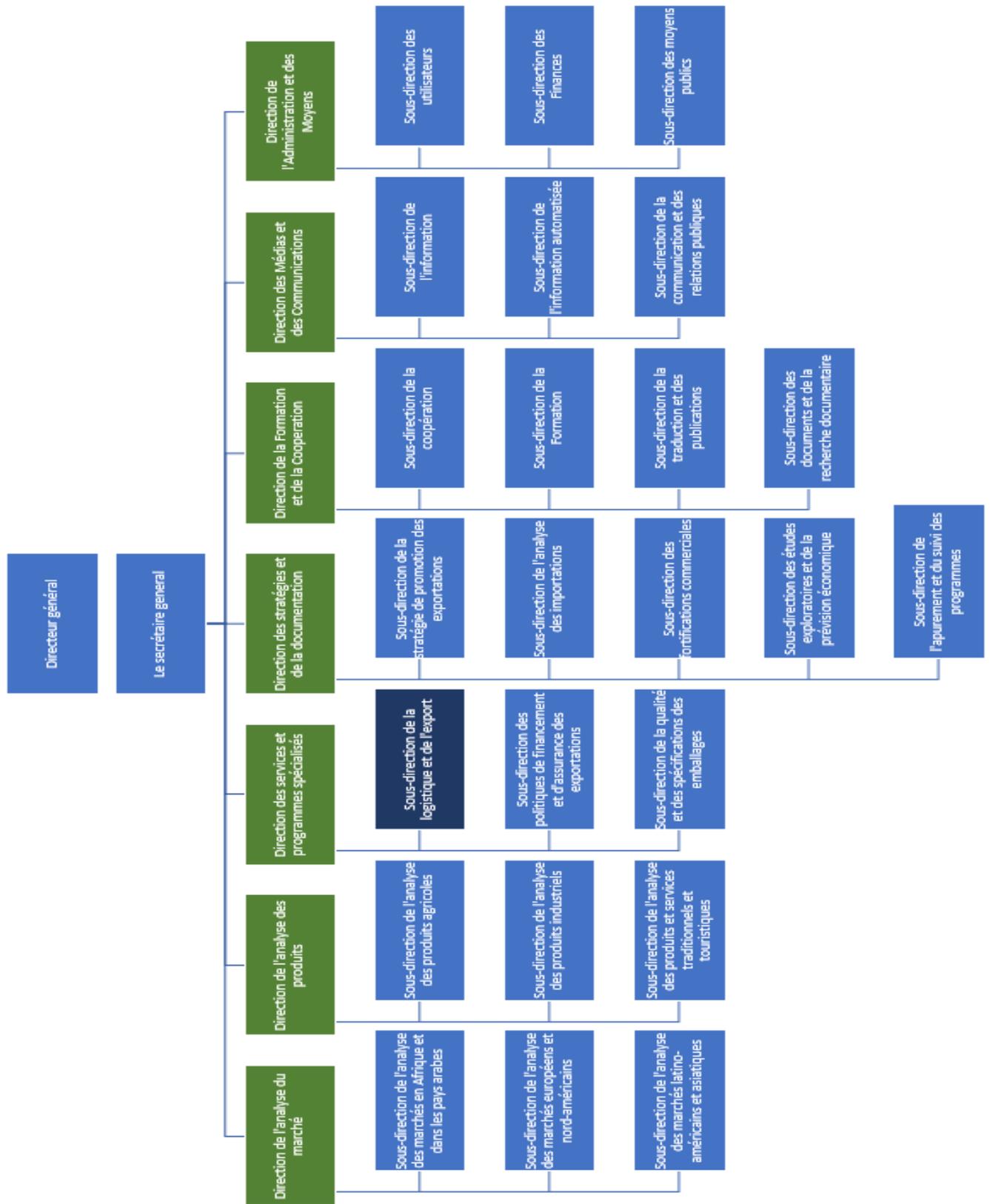


Figure 5 : L'organigramme d'Algex.

### II.1.4 Description de l'Unité où s'est déroulé le stage

Dans le cadre de notre projet de fin d'études (PFE) portant sur la logistique et l'exportation, nous avons consacré une période significative au sein de la sous-direction de la logistique et de l'export.

Cette immersion nous a permis d'acquérir des informations essentielles pour mieux comprendre le processus d'exportation ainsi que le rôle crucial de la logistique. Elle est chargée de :

- Evaluer l'impact de la logistique sur la compétitivité des produits à l'export
- Proposer toute mesure visant à l'amélioration des conditions d'acheminement des produits algériens à l'export
- Informer, conseiller et assister les opérateurs en matière de logistique à l'export
- veiller à la mise en place du réseau d'alerte sur les obstacles logistiques à l'export et de proposer en temps réel les mesures d'urgences adéquates.

Et aussi Sous la supervision de Monsieur Ali Bey, consultant spécialisé en exportation hors hydrocarbures, nous avons bénéficié de son expertise la diversité des documents qu'il a mis à notre disposition, comprenant des rapports logistiques de magazines spécialisés. De plus, nous avons eu accès à des études approfondies sur les exportations de produits hors hydrocarbures, fournissant des données statistiques sur les exportations par année, par pays et par type de produit.

De plus, il a partagé avec nous les principales contraintes logistiques rencontrées dans le domaine de l'exportation tout en proposant plusieurs recommandations stratégiques pour les dépasser.

## II.2 Evolution des exportations hors hydrocarbures en Algérie

La contribution des exportations hors hydrocarbures demeure marginale par rapport aux exportations d'hydrocarbures, qui continuent de jouer un rôle important dans l'économie algérienne, même lors des périodes où les prix du pétrole sont bas, les exportations hors hydrocarbures ne représentent qu'une fraction minime du total des exportations.

### II.2.1 Evolution des exportations hors hydrocarbures en dollars US

Malgré quelques progrès enregistrés au cours des dernières années, les exportations demeurent relativement limitées comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Evolution des exportations hors hydrocarbures d'Algérie -années 2014 à 2023-

Année	Valeur (en million USD)
2014	2 582
2015	2 063
2016	1 780

2017	1 930
2018	2 830
2019	2630
2020	1805
2021	4451
2022	6279
2023	12650

**Source :** conception personnel a partir des données d'Algex.

Selon les données fournies dans le tableau ci-dessus, les exportations hors hydrocarbures ont dépassé le seuil de 2,5 milliards de dollars en 2014, avant de diminuer progressivement pour atteindre 1,7 milliard en 2016 et 1,9 milliard en 2017. En 2018, le volume des exportations a enregistré une augmentation de 46% par rapport à l'année précédente.

Enfin, une forte augmentation a été observée au cours de l'année 2023, avec un chiffre atteignant 13 milliards de dollars.

## II.2.2 Principaux clients de l'Algérie

L'Algérie exporte vers 147 pays à travers le monde, ce tableau représente les principaux pays client de l'Algérie hors hydrocarbures de l'année 2022.

Tableau 6 : Les pays recevant de l'Algérie (année 2022).

<b>Pays</b>	<b>Chiffre d'exportation (en million USD)</b>	<b>Part(%)</b>
<b>France</b>	700	11,14
<b>Holland</b>	670	10,67
<b>Etats unis</b>	430	6,84
<b>Italie</b>	415	6,6
<b>Espagne</b>	415	6,6
<b>Belgique</b>	409	6,5
<b>Inde</b>	213	3,39
<b>Allemagne</b>	170	2,70
<b>Turquie</b>	148	2,35
<b>Tunisie</b>	142	2,26
<b>Côte d'ivoire</b>	70	1,1
<b>Niger</b>	64	1,0
<b>Sénégal</b>	30	0,4

<b>Mauritanie</b>	30	0,4
<b>Ghana</b>	30	0,4
<b>Cameroun</b>	25	0,39
<b>Egypte</b>	18	0,28
<b>Autres pays</b>	2979	36,6
<b>Total exports</b>	6279	100

**Source :** conception personnel a partir de données d'Algex.

Parmi les 147 clients de l'Algérie, on trouve neuf pays européens, dont la France, représentent une part significative des exportations algériennes. L'Italie, l'Espagne et les États-Unis sont également des clients importants. Malgré les avantages potentiels offerts par les pays voisins, comme la proximité géographique et culturelle ainsi que la présence des réseaux logistiques, les exportations avec des pays africains tels que la Tunisie et les pays d'Afrique de l'Ouest, notamment la Mauritanie et le Sénégal, restent très limités.

### **II.2.3 Principaux produits exportés hors hydrocarbures**

Selon les données disponibles au niveau de l'ALGEX, il y'a une cinquantaine de produits hors hydrocarbures destinés à l'exportation, Les principaux produits sont regroupés dans le tableau suivant :

**Source :** Données d'Algex

<b>Produit</b>	<b>Valeur en (Million Dollar)</b>	<b>Part (%)</b>
<b>Ammoniac, engrais</b>	4284	67,64
<b>Médicaments et produits pharmaceutiques</b>	3,61	0,05
<b>Matériaux de construction (céramique, ciment)</b>	1 017,43	16,20
<b>Métallurgie et sidérurgie</b>	423,40	6,74
<b>Plastique et caoutchoucs et produits en verre</b>	172,00	2,73
<b>Carton et papier, appareil électrique, textile</b>	415,12	6,61

<b>Produits agro-alimentaires (sucre, jus, huile de soja...)</b>	149,69	2,38
<b>Produits agricoles (dattes, huile d'olive, viandes, ...)</b>	103,68	1,65
<b>TOTAL</b>	<b>6279,65</b>	<b>100</b>

Tableau 7 : produits principaux exporté en 2022.

Selon les données fournies par ALGEX, environ cinquante produits sans lien avec les hydrocarbures sont destinés à l'exportation.

En 2022, les produits dérivés du pétrole tels que l'ammoniac et les engrais, ont dominé les exportations avec une valeur de 4 284,09 millions de dollars, plaçant ainsi ce secteur en tête. Les produits de construction tels que le ciment et la céramique occupent la deuxième position avec un montant de 1 017,43 millions de dollars. Cependant, une analyse révèle la prédominance des produits dérivés du pétrole tels que l'ammoniac et les engrais.

La filière agroalimentaire ne représente que 2% des exportations globales, une part très marginale.

En revanche, les produits de construction tels que le ciment et la céramique occupent une part importante des exportations, avec 16%.

Cette filière demeure la seule à avoir un certain potentiel à l'exportation surtout s'il parvient à surmonter les obstacles et les contraintes logistiques.

### **II.3 Cas de l'exportation du ciment**

Selon les statistiques Les exportations de ciment d'Algérie ont noté une augmentation significative, atteignant un montant impressionnant de 747 millions USD en 2023.

Cette augmentation souligne le dynamisme du secteur cimentier algérien et sa capacité à répondre à la demande internationale croissante et le graphe suivant représente les valeur en million de dollar des exportations de ciment entre 2019 et 2023.

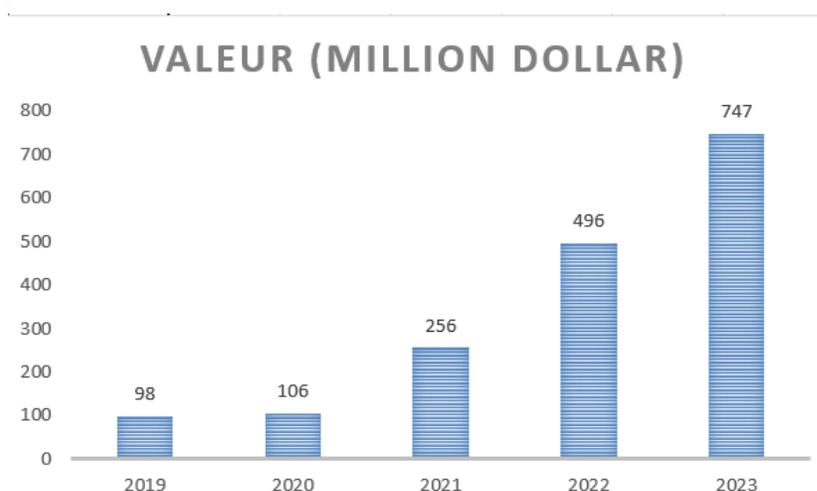


Figure 6 : L'évolution d'exportation du ciment entre 2019 et 2023.

## II.4 Contraintes logistiques de l'exportation

Les principales contraintes signalées par les opérateurs économiques algériens concernent les coûts élevés du transport et la limitation par les réseaux de transport surtout ferroviaire, pour réduire les coûts logistiques notamment en destination des pays arabes et africains.

En plus du manque flagrant des bureaux de liaisons avec les marchés étrangers, ainsi que la rareté des équipements modernes pour le chargement et le déchargement des marchandises au niveau des ports et des aéroports.

### II.4.1 Cas des contraintes logistiques maritimes

L'Algérie dispose de 11 ports de commerce sur sa façade maritime de 1 200 km: trois ports mixtes essentiellement pétroliers (Arzew, Skikda et Bejaïa), trois principaux ports multi trafics (Alger, Oran et Annaba en cours d'extension), deux ports moyens (Djendjen et Mostaganem) et enfin, trois petits ports (Ghazaouet, Dellys et Ténès).

Source : autorités portuaires.

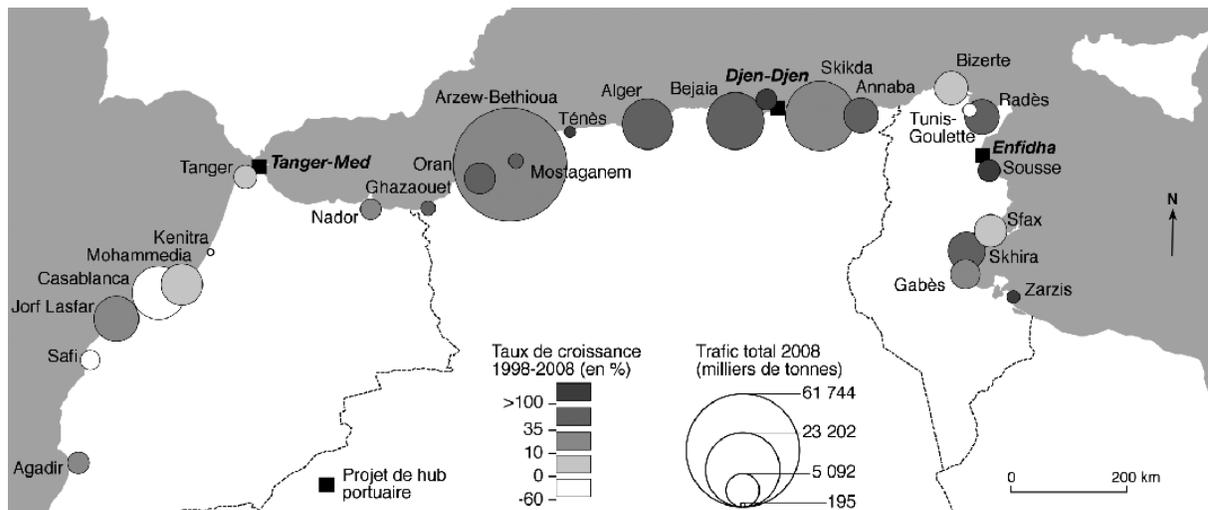


Figure 7 : Les 11 ports de commerce de l'Algérie.

Ces ports commerciaux algériens souffrent de graves lacunes en termes d'équipements et d'espace, ce qui en fait un endroit où les exportateurs algériens rencontrent de nombreuses contraintes persistantes, telles que :

- La capacité physique et le tirant d'eau des installations, ainsi que la mauvaise accessibilité des plateformes portuaires, posent des défis pour les ports algériens. Le port d'Alger en particulier qui gère 33 % des exportations maritimes hors hydrocarbures dispose un espace très limité le tirant d'eau des quais, désormais de 6,30 à 10 mètres (contre 11 mètres auparavant), ne permet pas d'accueillir des porte-conteneurs de plus de 2 000 EVP et que nous permet pas d'avoir des portiques
- Des longs délais d'intervention de la douane vu la procédure systématique d'une inspection exhaustive qu'elle effectue.
- la complexité associée à la supervision financière et bancaire des opérations d'exportation, en particulier lors des phases de financement et de gestion des risques liés aux devises.
- Le délai entre l'arrivée au port et leur point d'embarquement pour les exportations ou de sortie du port pour les inputs importés est très important. Le problème réside dans :
  - Le manque d'équipements essentiels, tels que les portiques de chargement, les shiploaders et les stackers, constitue une contrainte majeure pour l'exportation maritime. En Algérie, le port d'Alger ne dispose que de deux portiques pour le chargement et le déchargement des conteneurs, ce qui est largement insuffisant. De plus, le port de Djendjen n'exploite que deux shiploaders, des machines importants pour la manutention des produits en vrac comme le ciment. L'absence de stackers, qui sont indispensables pour le levage et l'empilage des conteneurs dans les zones portuaires et les entrepôts, aggrave les inefficacités et retarde les opérations logistiques ce qui implique.

## II.4.2 Cas des contraintes logistiques ferroviaires

L'Algérie bénéficie d'un réseau ferroviaire étendu de plus de 4500 km, dont 3850 km sont actuellement exploités, et sera enrichi par 2300 km de nouvelles voies en construction, mais le transport ferroviaire reste confronté à des contraintes significatives, notamment :

- **Réseau limité** : Le réseau ferroviaire ne couvre pas l'ensemble du territoire de pays.
- **Capacité limitée** : Les infrastructures existantes ne sont pas toujours adaptées pour gérer des volumes importants de marchandises, créant des goulets d'étranglement.
- **Accès aux ports** : La connexion entre les réseaux ferroviaires et les principaux ports est parfois inadéquate, compliquant le transfert efficace des marchandises entre le rail et le maritime.

Source : SNTF.



Figure 8 : Le réseau ferroviaire en Algérie.

## II.4.3 Cas des contraintes logistiques routières

L'Algérie possède un réseau routier dense comprenant 124 783 km de routes (2016), dont environ 96 000 km revêtues, et son extension se poursuit.

La limite du réseau routier autoroutier qui ne dessert pas également la totalité du pays, en particulier l'Algérienne des autoroutes (ADA) termine la construction des 1216 km de l'autoroute Est-Ouest (1132 km achevés en 2016) et l'exploitera, mais la dernière section donnant accès à la Tunisie reste à réaliser, ainsi que les sept pénétrantes devant raccorder les ports de Bejaïa, Djendjen, Ghazaouet, Mostaganem, Oran, Skikda et Tenes (les ports d'Alger et d'Annaba sont déjà desservis par une voie rapide).

Détérioration des routes : le vieillissement des routes a causes des surcharges des poids lourds 11 pourcent des routes sont dans un mauvais état, et inexploitable.

#### II.4.4 Cas des contraintes logistiques aériennes

Parmi les contraintes, on trouve :

- **Infrastructures limitées** : les infrastructures aéroportuaires peuvent être limitées en termes de capacité et de modernité, ce qui peut ralentir les opérations de chargement et de déchargement des marchandises.
- **Capacité limitée des compagnies aériennes** : Il peut y avoir une capacité limitée en termes de vols cargo disponibles, surtout pour des destinations spécifiques, ce qui peut restreindre la fréquence et le volume des exportations.
- **Manque d'entrepôts frigorifiques** : une grande partie des exportations des produits frais ( les dattes ) se fait par le transport aérien en raison de la rapidité nécessaire pour éviter la détérioration des dattes. **Toutefois, un problème persiste** : la dégradation des produits frais au niveau des aéroports en raison du manque d'entrepôts frigorifiques et de scanners adéquats.

### Conclusion

Notre stage au sein d'ALGEX nous a permis de suivre de près les mesures incitatives au niveau logistique pour encourager les entreprises exportatrices à développer et à diversifier les produits destinés à l'export, Ces initiatives visaient à stimuler le développement et la diversification des produits destinés à l'exportation, tout en offrant un soutien logistique adapté pour faciliter le processus d'exportation.

## III EXEMPLE PRATIQUE

### Introduction

Au cours des récentes années, les exportations algériennes vers l'Afrique ont enregistré une augmentation significative, principalement grâce à la diversification des produits exportés. Cette expansion a poussé l'Algérie à chercher à exploiter de nouveaux liens commerciaux, notamment avec les pays africains.

Cependant, les exportations algériennes vers l'Afrique restent en deçà de leur plein potentiel et les défis sont nombreux. Outre les contraintes réglementaires relatifs aux aspects financiers, il existe des difficultés en matière de logistique, plus exactement liés au manque d'optimisation des coûts.

Nous avons donc entrepris une étude sur l'exportation vers un pays africain et nous nous sommes intéressées aux lignes commerciales vers le Sénégal en raison de l'augmentation des exportations vers ce pays et des initiatives gouvernementales visant à accéder au marché sénégalais.

### III.1 Exportation du ciment

Dans le cadre de notre analyse, nous allons examiner trois corridors qui peuvent être utilisés par l'Algérie pour ses exportations vers le Sénégal. Notre objectif est d'évaluer les coûts et les délais associés à chacun de ces corridors. Une telle analyse est essentielle pour fournir des informations précieuses sur l'efficacité et la rentabilité des voies commerciales utilisées par l'Algérie pour accéder au marché sénégalais.

L'analyse du schéma de transport et son coût de l'exportation depuis l'Algérie jusqu'au Sénégal est faite en tenant compte de trois corridors potentiels :

- Un corridor routier menant de Djendjen à Dakar ;
- Un corridor maritime direct partant du port de Djendjen et aboutissant au port de Dakar ;
- Un corridor mixte (rail-route) reliant Djendjen à Dakar, via la ville de Tindouf.

Pour réaliser ces corridors, nous avons structuré une démarche qui regroupe trois facteurs qui déterminent le plan de transport d'une chaîne logistique :

- Facteurs d'adéquation du transport : nature de fret, taille des expéditions
- Facteurs liés aux coûts : frais de transport
- Facteurs liés à la qualité de service : délai, rapidité, régularité, sécurité, ...

Pour cela, nous procédons par une analyse de la marchandise spécifique des minerais qui est exportée vers le Sénégal afin de déterminer le meilleur corridor en termes de coût et de délai. Cette démarche prendra en compte la nature particulière de la marchandise.

### III.1.1 Le choix du marché

Le cadre de cette étude, nous avons opté pour le marché sénégalais vu son importance caractérisés par les paramètres suivants :

- **Proximité géographique** : Le Sénégal est situé à une distance relativement courte de l'Algérie, ce qui facilite les échanges commerciaux et réduit les coûts logistiques. Cette proximité géographique permet également une meilleure réactivité aux demandes du marché et un suivi plus efficace des opérations commerciales.
- **Stabilité politique et économique** : Le Sénégal jouit d'une stabilité politique notable et d'une économie en croissance continue. Cette stabilité crée un environnement prévisible et sûr pour les investissements, minimisant les risques associés aux fluctuations politiques et économiques.

### III.1.2 Le Sénégal, un marché prometteur

Le marché sénégalais est en pleine expansion, avec une population jeune et dynamique. Cette croissance offre des opportunités significatives pour l'implantation et l'expansion des entreprises, notamment dans des secteurs clés tel que l'industrie des engrais et du ciment clinker.

### III.1.3 Le Sénégal, possibilité d'acheminement par voie maritime et routière

Le Sénégal dispose d'infrastructures de transport bien développées, avec une façade maritime incluant des ports de classe mondiale et un réseau routier adéquat. Ces infrastructures facilitent l'importation et l'exportation de biens, réduisant les délais de livraison et les coûts associés au transport.

## III.2 Facteurs de productivité et d'adéquation du transport

### III.2.1 Evolution des quantités exportées du ciment vers le Sénégal

D'après les statistiques, les exportations de ciment de l'Algérie ont connu une augmentation notable, atteignant une quantité importante en 2023. Cette progression met en évidence le dynamisme du secteur cimentier algérien et sa capacité à répondre à la demande internationale croissante. Le graphique ci-dessous illustre les quantités exportées en tonnes entre 2019 et 2023.

Tableau 8 : Evolution des exportations du ciment vers le Sénégal -2019 2023-

Année	Quantité (tonne)
2019	83 452
2020	411 481
2021	120 621
2022	604 641
2023	623 225

Source : Trade map.

En raison de l'absence des statistiques pour l'année 2024, nous envisageons de réaliser une simulation de l'acheminement des quantités prévus à l'exportation au cours de l'année 2024. Pour ce faire, nous effectuons un calcul de prévision en utilisant la méthode de la régression linéaire.

### III.2.2 Méthode de la régression linéaire

Il est rappelé que la régression linéaire simple est une méthode statistique utilisée pour établir une relation linéaire entre une variable explicative X et une variable à expliquer y. En d'autres termes, la régression linéaire vise à trouver une droite qui s'ajuste au mieux au nuage de points représentant y en fonction de X.

#### Méthodologie :

Équation de la droite de régression :  $y = mx + c$

Avec :

- y est la variable dépendante ;
- x est la variable indépendante ;
- m est la pente de la ligne de régression ;
- c : est l'ordonnée à l'origine (interception) de la ligne de régression.

Application : le résultat est illustré dans le graphe ci-dessous :

Source : fait par nos soins

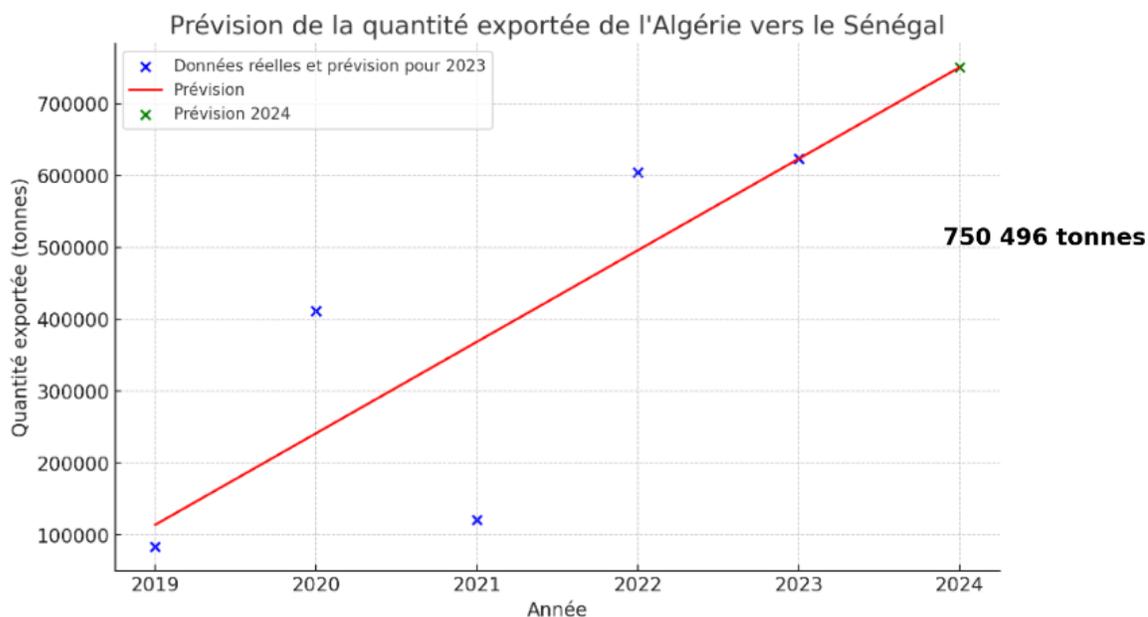


Figure 9 : Prévision de la quantité exportée de l'Algérie vers le Sénégal

La prévision de la quantité exportée de l'Algérie vers le Sénégal en 2024, en se basant sur les données historiques, est estimée à 750 496 tonnes. Nous retiendrons cette valeur pour la suite de notre étude.

### III.2.3 Préparation de l’emballage et étiquetage du ciment exporté

#### Etiquetage

L’étiquetage du ciment clinker fournit des informations essentielles sur le produit, telles que sa composition chimique, sa marque, les normes de qualité auxquelles il répond, les instructions de stockage et de sécurité. Ces détails sont importants pour garantir son utilisation correcte et sécurisée dans diverses applications de construction voici quelques informations générales qui pourraient être incluses dans l’étiquetage :

- Type du produit : CRS/CPJ/clinker
- Quantité nette en KG
- Nom du pays d’origine
- Nom ou raison sociale et adresse du fabricant
- Date de fabrication
- Numéro de lot
- Liste d’additive

#### Emballage

L’emballage doit répondre aux attentes du client ou aux normes du marché, en étant adapté aux caractéristiques du produit et aux exigences de protection. L’industrie du ciment algérienne propose plusieurs types d’emballage pour répondre à ces critères :

- **Sacs en papier** : Ces sacs sont généralement fabriqués en papier kraft et sont utilisés pour emballer le ciment clinker en petites quantités, généralement de 25 kg à 50 kg ils offrent une protection adéquate contre l’humidité et sont adaptés pour le stockage et le transport sur de courtes distances.
- **Conteneurs en vrac** : le ciment clinker peut être transporté dans des conteneurs en vrac, tels que des conteneurs maritimes ou des camion-citerne utilisant des « shiploaders ».
- **Le conteneur souple en polypropylène tissé ou (Big-bag)** : Pour des quantités plus importantes de ciment clinker, les big-bags peuvent être utilisés. Ces grands sacs en tissu sont robustes et peuvent contenir plusieurs tonnes du produit.

Le marché sénégalais exige spécifiquement l’utilisation du type « big bag » comme emballage.

Les caractéristiques des sacs big bag sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : Les dimensions de « Big-Bag ».

<b>Dimensions</b>	Longueur	Largeur	Hauteur	Poids net	Poids vide	Volume
<b>Big-Bag</b>	90 cm	90 cm	150cm (+15cm)	1500kg	3.5kg	1.215 m3

**Source** : établie par nos soins

Source : Google photos.

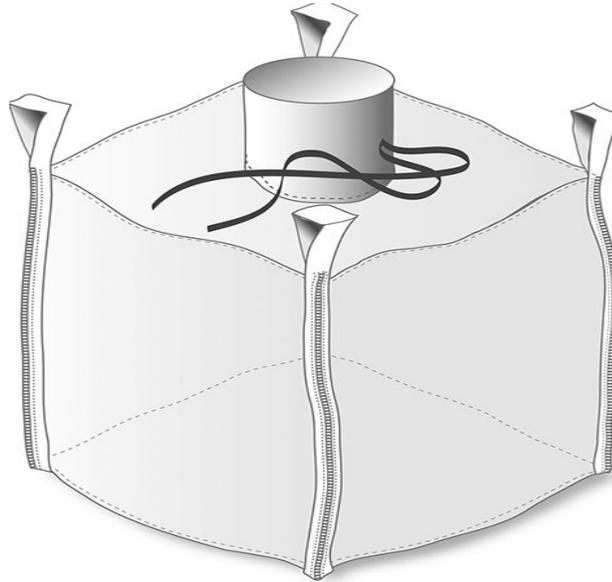


Figure 10 : Exemple de sac Big-bag de 1500 kg.

### **III.3 Facteurs liés aux coûts de transport**

Il s'agit d'établir un plan de transport optimal depuis le point de départ à identifier jusqu'au port adéquat géographiquement représentant le point d'arrivée, en termes de distance et de performance. Nous proposons comme point de départ, le port de Djendjen, situé à l'est du pays, car il représente le port le plus utilisé par les filiales du ciment en Algérie.

#### **III.3.1 Choix d'un premier corridor : le corridor routier**

Le corridor routier peut jouer un rôle essentiel dans le transport terrestre, en tant que voie de transit majeure. Dans notre cas, il devra relier l'Algérie, la Mauritanie et le Sénégal et faciliter ainsi, le commerce et les échanges entre ces pays d'Afrique.

Dans ce cas, la relation Djendjen - Dakar s'étend sur une distance totale de 3 900 km, dont 1 800 km traversant le territoire algérien. Cette relation devra passer par le nouveau poste frontalier entre l'Algérie et la Mauritanie : Chahid Mustapha-Ben Boulaïd. Sur le territoire mauritanien, il y a 1 700 km et sur le territoire sénégalais, 400 km.

Un tel corridor routier contribue aussi à l'intégration économique de la région ouest-africaine. Sa gestion efficace et son entretien sont donc d'une importance capitale pour assurer la fluidité des échanges et stimuler la croissance économique dans la région.

##### ***III.3.1.1 Acheminement***

Le corridor routier permettant l'acheminement du clinker est illustré dans le graphique ci-dessous.

Source : Google map.



Figure 11 : Corridor routier Djendjen-Dakar.

### III.3.1.2 Calcul du fret routier

Formule de binôme : la formule du coût de revient pour le transport routier des marchandises est une formule modélisée comme une somme de coûts fixes et de coûts variables. Une façon courante de l'exprimer est la formule suivante :

$$\text{Coût de revient} = C_v * X + C_f * Y$$

Où :

- $C_v$  : représente le coût variable par kilomètre ;
- $Y$  : est le nombre de jours d'exploitation ;
- $C_f$  : est le coût fixe par jour ;
- $X$  : est le nombre total de kilomètres parcourus.

Le coût variable au kilomètre (TV / km) est calculé en divisant les charges variables par les kilomètres parcourus, ce qui donne le coût variable par kilomètre. Le coût fixe à la journée (TF / jour) est obtenu en divisant les charges fixes (qui incluent les coûts du conducteur, du véhicule et une part de la structure) par le nombre de jours, résultant en un coût fixe par jour.

Nous retiendrons que :

- Les frais fixes correspondent principalement aux coûts d'amortissement du véhicule, la rémunération du personnel, les frais d'assurance, les frais de structure, les impôts et taxes.
- Les frais variables comprennent les coûts de carburant, les pneumatiques, l'entretien régulier des véhicules et les autres frais variables.

### III.3.1.3 Application

Les chiffres suivants ont été choisis après une induction annuelle des coûts réels liés au transport routier des marchandises. Ils permettent de déterminer in fine une répartition précise et équitable des charges entre le coût variable par kilomètre et le coût fixe par jour, permettant une évaluation fiable des coûts opérationnels selon la formule dite du binôme.

Tableau 10 : Les charges fixes et variables d'un seul camion pendant une année.

	Coût/an-KDA	En %
<b>Charges fixes</b>	<b>3520</b>	<b>50</b>
Amortissement et dotations	1115.2	16
Rémunération du personnel	1394	20
Frais d'assurance	557.6	8
Frais de structure	209.1	3
Impôts et taxes	209.1	3
<b>Charges variables</b>	<b>3450</b>	<b>50</b>
Carburant	1045.5	15
Pneumatiques	487.9	7
Entretien et réparations	1463.7	21
Autres frais variables	487.9	7
<b>Coût total</b>	<b>6970</b>	<b>100</b>

Source : l'aide du Prof.

Si on suppose que le camion roule 220 jours par an pour faire 69 000 km, le coût d'un voyage de x km durant y jours coûtera :

$$(3450000 / 69000) x + (3520000 / 220) y$$

C'est ainsi que l'on détermine la formule suivante :

$$50 x + 16000 y \dots\dots\dots \text{(Formule de binôme)}$$

50 est le coût kilométrique marginal exprimé en DA/km, et 16 000 est le coût journalier exprimé en DA/jr.

La quantité à exporter étant de 750 496 tonnes et la distance totale aller-retour à parcourir par véhicule est de 8220 km, on estime une durée totale de 20 jours pour réaliser l'opération. Ainsi, la formule de binôme donne :

$$50 (8220) + 16000 (20) = 731 000 \text{ DA}$$

Ainsi, le coût total d'exploitation d'un est de = 731 000DA.

Pour déterminer le nombre de camions nécessaire pour assurer le transport des 750496 tonnes, il y a lieu de diviser le coût d'exploitation par la capacité utile d'un véhicule comme le montre la formule ci-dessous :

$$750\ 496 \text{ tonnes} / 20 \text{ tonnes} = 37\ 525 \text{ véhicules}$$

Alors, le coût de transport routier est égal au coût total pour un seul camion (formule du binôme) multiplié par le nombre total de camions à utiliser, soit :

$$\begin{aligned} 731\ 000 * 37\ 525 &= 27\ 430\ 775\ 000 \text{ DA} \\ &= \mathbf{171\ 440\ 000 \text{ US\$}} \text{ (171,4 MUS \$)} \end{aligned}$$

### **III.3.2 Choix d'un deuxième corridor : le corridor maritime**

Un corridor maritime a été lancé en 2022. Il établit une liaison régulière entre les ports de Djendjen, Nouakchott et Dakar. Cette initiative marque l'ouverture d'une route commerciale maritime entre l'Algérie et les États d'Afrique de l'Ouest, offrant un accès direct à d'importantes opérations de commerce en Afrique de l'Ouest, notamment en Mauritanie et au Sénégal. Cette nouvelle voie maritime propose une alternative de transport qui permet de réduire les temps de transit et les coûts associés au transport terrestre, ce qui est essentiel pour une logistique efficace.

Ces déplacements se font une fois par mois. La durée du déplacement est de 25 jours (soit, une semaine entre Alger et Nouakchott plus une journée de Nouakchott à Dakar puis 8 jours pour le retour avec une semaine d'arrêt dans chacun des deux ports africains)

#### ***III.3.2.1 Acheminement***

L'acheminement des marchandises se fait conformément au graphique ci-dessous :

Source : Google photos par nos soins.

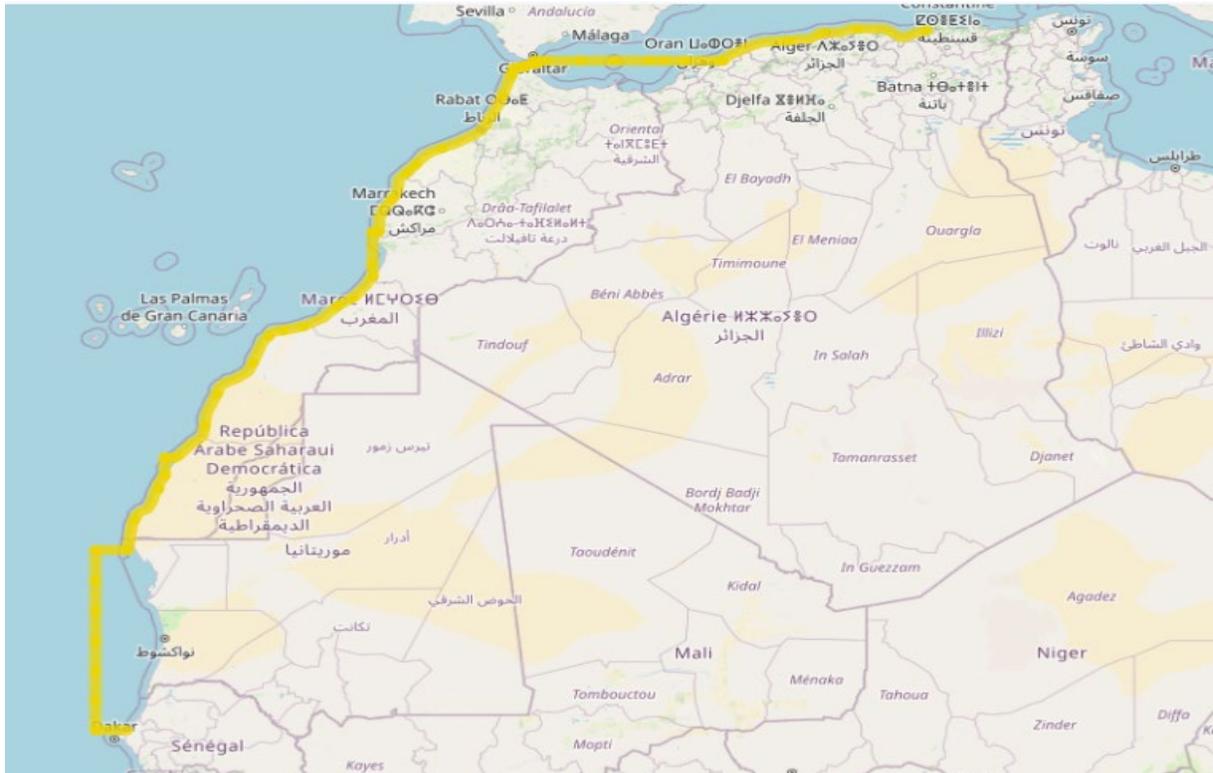


Figure 12 : Corridor maritime reliant Djendjen à Dakar (via Nouakchott).

### III.3.2.2 Calcul du fret

Il n'existe pas véritablement de règles communes en ce qui concerne les tarifs des conférences maritimes. Les acteurs majeurs du transport maritime comme CMA-CGM et Maersk utilisent la méthode de l'unité payante pour calculer le fret maritime. Cette unité payante est la tonne ou le mètre cube, à « l'avantage du navire ». Cela signifie que l'on paiera sur la base du plus élevé des 2 chiffres de la masse en tonnes et du volume en m<sup>3</sup>. A l'unité payant, on ajoute des surprimes, ce qui permet d'aboutir à la formule suivante :

$$\text{Fret maritime} = (\text{Fret de base} + \text{BAF} + \text{CAF} - \text{Ristourne})$$

Où :

- **Les frais de base :** du transport maritime de clinker sont variables, mais pour une estimation générale, nous pouvons les considérer compris entre 40 US\$/tonne et 60 US\$/tonne pour les frais de base ;
- **Estimation de BAF :** C'est le montant fixe chargé pour combler les pertes associées à la hausse du prix du carburant. Pour la route maritime de Djendjen à Dakar, le BAF se situerait entre 6 US\$ et 12 US\$ par tonne de ciment clinker, soit 10% à 15% du taux de fret de base ;
- **Estimation de CAF :** C'est l'ajustement dans la conversion des devises. Nous considérons un CAF de l'ordre de 2% à 5% du taux de fret de base ;

- **Estimation de Ristourne** : C'est une remise de transport appliquée pour fidéliser les chargeurs en leur offrant des avantages de prix et pour faire face à la concurrence. Nous considérons une Ristourne modeste autour de 3%.

Afin de vérifier la véracité de notre calcul, nous mettons en application la formule du fret maritime.

$$\text{Fret maritime} = (\text{Fret de base} + \text{BAF} + \text{CAF} - \text{Ristourne})$$

### *III.3.2.3 Application*

Nombre de big-bag = 500 330

Volume total de big-bags = 990 653 m<sup>3</sup>

Masse totale = 750 496 tonnes

Comme le volume totale est supérieur à la masse totale, l'unité payante sera alors le volume.

Fret maritime = fret de base + BAF + CAF – Ristourne

Avec :

- Frais de base = 50 \* 990 653 = 49 532 650 US\$
- BAF = 49 532 650 \* 10% = 4 953 265 US\$
- CAF = (frais de base + BAF) \* 3% = 54 485 915 \* 3% = 1 634 577,45 US\$

Alors :

Fret maritime = 49 532 650 + 4 953 265 + 1 634 577,45 = **56 120 492 US\$**

Fret maritime = 7 547 656 193,1 DZD

### **III.3.3 Choix d'un troisième corridor : le corridor mixte fer - route**

Il s'agit d'un corridor exploitant les deux modes de transport : ferroviaire et routier. Ce corridor doit relier l'Algérie, la Mauritanie et le Sénégal. En tant que voie de transit majeure, le réseau ferroviaire facilite le transport des marchandises entre le nord et le sud de l'Algérie, tandis que le réseau routier, il complète la liaison avec les autres pays d'Afrique de l'Ouest.

Au démarrage de Djendjen, le chemin de fer traverse une section ferroviaire de 1978 km passant par Laghouat jusqu'à Béchar. Il continue sur une nouvelle ligne ferroviaire reliant Béchar à Tindouf sur 800 km, ce qui donne un total de 2778 km en mode ferroviaire. A partir de cette ville, le mode routier intervient sur un parcours de 2110 km jusqu'à Dakar. En effet, il s'agit de traverser le nouveau poste frontalier terrestre de Tindouf, de traverser le territoire mauritanien sur 1 700 km, puis parcourir 400 km jusqu'au Sénégal. En tout, le corridor Fer-route couvre une distance de 4088 km.

#### *III.3.3.1 Acheminement*

Le schéma du corridor est maintenant présenté :

Source : Google map avec nos soins.

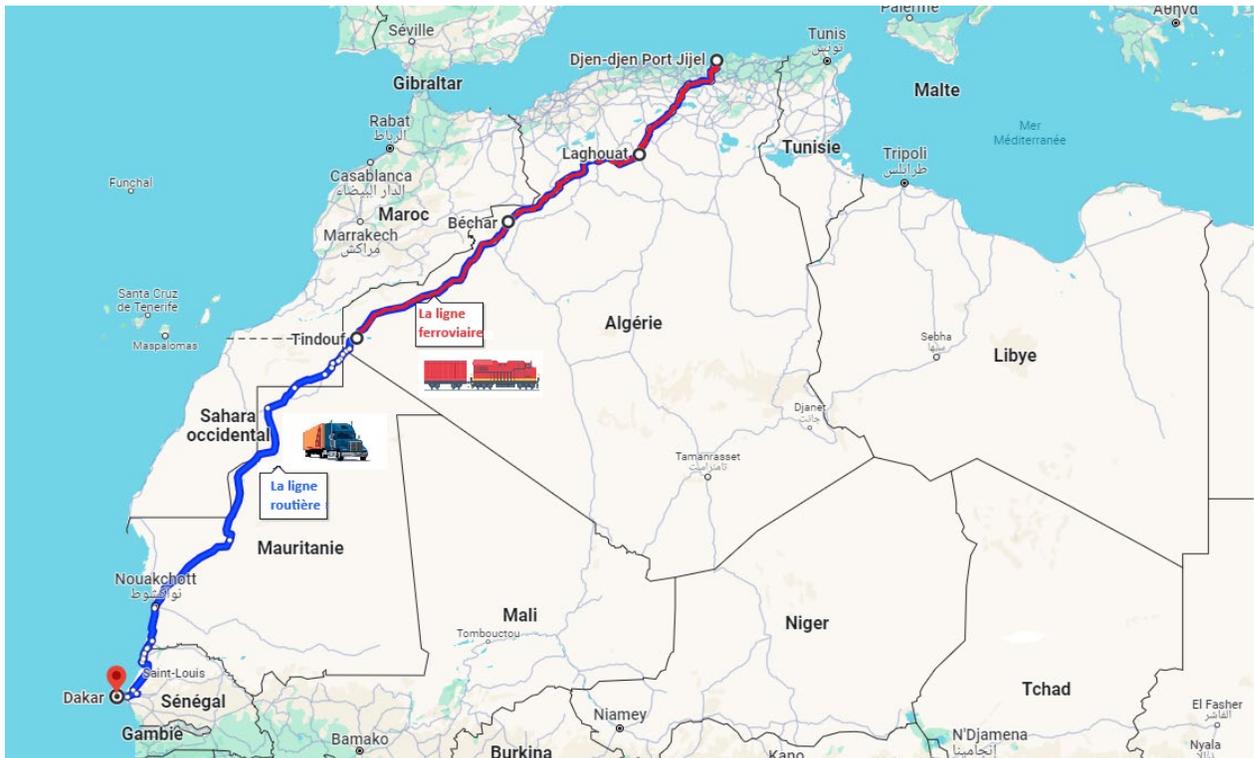


Figure 13 : Corridor mixte fer-route.

### III.3.3.2 Calcul du fret

#### Le fret ferroviaire :

Coût total de fret ferroviaire = nombre des trains \* (distance parcouru \* Charges fixes + les charges variables (DA/TKBC) \* masse moyen du train)

On estime que les frais de transport ferroviaire sont comme suit :

Tableau 11 : Les frais de transport ferroviaire.

DA / Train – km	200.04
DA / TKBC	0.67

Source : SNTF.

La distance parcourue aller-retour est de :  $2 * 1978 = 3\,956$  km

Alors :

Coût total de fret ferroviaire =  $619 * (3\,956 * 200.04 + 0.67 * 1472)$

Coût totale de fret ferroviaire = 490 352 573,86 DA

= 3 643 531,95 US\$

### Le fret routier :

On utilise la formule de binôme :  $50x + 16\,000y$

Avec :

- $x = 2 \times 2110 = 4\,220$  km aller-retour
- $y = 2 \times 7 = 14$  jours aller-retour

alors :

$$50(4\,220) + 16\,000(14) = 435\,000 \text{ DA}$$

Le coût total d'un seul camion suite à la formule du binôme est : 435 000 DA

et le nombre de camions chargés de 20 tonnes est :  $750\,496(\text{tonnes}) / 20(\text{tonnes}) = 37\,525$  camions

Alors le coût de fret routier :

$$\begin{aligned} 435\,000 * 37\,525 &= 16\,323\,375\,000 \text{ DA} \\ &= 121\,289\,744,27 \text{ US\$} \end{aligned}$$

Ainsi :

Le coût total = Coût de fret ferroviaire + coût de fret routier =

$$3\,643\,531.95 + 121\,289\,744,27 \text{ US\$}$$

$$= 124\,933\,276,22 \text{ US\$}$$

Le coût total de ce corridor mixte Fer-route est : **124 933 276.22 US\$**

### III.4 Facteurs liés à la qualité de service : délai, rapidité, régularité

D'après les indications de M. Ali Bey Nasri, fort de son expérience dans le domaine de l'exportation, nous avons évalué la qualité du service de transport jusqu'à la destination finale, en tenant compte des contraintes complexes du processus d'acheminement. Les résultats de cette évaluation sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 12 : Comparaison des corridors.

	Corridor 01	Corridor 02	Corridor 03
Délais	10 jours	24 jours	20 jours

<b>Régularité</b>	Perturbe	Régulier	Perturbe
<b>Rapidité</b>	Rapide	Lent	Moyen
<b>Sécurité</b>	Moyenne	Moyenne	Moyenne

**Source :** Réalisé par nos soins.

Cette comparaison montre que le deuxième corridor présente des coûts attractifs, tandis que le premier corridor offre des délais avantageux mais à un coût très élevé.

### **Conclusion**

Ce chapitre nous a permis de comprendre non seulement, que le rôle de la logistique internationale est stratégique, mais aussi, qu'il est décisif pour la compétitivité de l'entreprise exportatrice. Autrement dit, la logistique internationale est un véritable outil de différenciation car, le fait de choisir le bon emballage, une bonne expédition des marchandises, aura une répercussion positive sur le produit exporté notamment en termes de coût et de délai de livraison. Ceci s'explique par le fait que le client aura sa marchandise en bon état, à un prix compétitif, à temps et au bon endroit, ce que les exportateurs algériens n'ont pas réussi à appliquer jusque-là en raison d'un manque de réseau logistique comme les plateformes logistiques, les réseaux ferroviaires, et surtout le peu de maîtrise du fret de transit international puisque 97% des exportations algériennes se font par des compagnies maritimes étrangères.

## IV Conclusion générale et recommandations

### IV.1 Conclusion générale

L'Algérie développe de plus en plus ses exportations de biens hors hydrocarbures (ciment, sidérurgie, électronique, agroalimentaire, ...) et de services. La hausse atteinte au cours de l'année 2023 a atteint le montant impressionnant de 13 milliards de dollars, ce qui est un signe prometteur. Les entreprises impliquées dans ces opérations d'exportation sont cependant confrontées à de nombreuses difficultés notamment celles liées à la logistique. En effet, l'une des décisions les plus importantes pour toute entreprise souhaitant se développer à l'international est de savoir comment distribuer ses produits ou services sur les marchés étrangers. Le choix des bons canaux de distribution internationale peut avoir un impact significatif sur le succès ou l'échec de la stratégie d'expansion.

Notre travail a eu pour objectif de prendre en compte le chemin emprunté des marchandises. Plus précisément, il s'agit de déterminer les coûts et les temps d'utilisation de différents corridors allant de Djendjen (Algérie) à Dakar (Sénégal). Ceci car les intervenants de la chaîne transport s'attachent à présenter des avantages concurrentiels face à la politique de développement des échanges internationaux des chargeurs. Les enseignements tirés peuvent être les suivants :

- Il est possible d'envisager différents itinéraires et modes de transport pour l'exportation du ciment. Le choix de ces options influencera les délais et les coûts de livraison ;
- Les plans de transport doivent tenir compte des contraintes locales, telles que les infrastructures portuaires, le réseau de transport et les facilitations douanières ;
- L'optimisation des coûts logistiques passe par la consolidation des cargaisons, la planification efficace des itinéraires et l'utilisation de technologies avancées pour la gestion des flux informationnels et des stocks.

Nous estimons que ce travail a permis de clarifier les alternatives possibles pour l'acheminement des marchandises destinées à l'exportation. Cependant, d'autres pistes doivent être explorées pour mieux maîtriser l'organisation du service d'exportation, y compris l'acheminement, les flux informationnels, la gestion, et les procédures. Ceci car tous les modes de transport sont en forte progression et en évolution technique. L'exemple du transport maritime est édifiant. La montée en puissance de la conteneurisation entraîne la construction de navires gigantesques, rapides, faisant de moins en moins d'escales (d'ailleurs rendues de plus en plus courtes). Les démarches de progrès sont sans limites : les compagnies maritimes proposent désormais à leurs clients des services de plus en plus larges intégrant les phases de transport d'approche (pré et post-acheminement). D'autres offres sont orientées vers une prestation logistique intégrale, globalisant les opérations de stockage, de douane et de distribution. Le déploiement de l'ensemble des moyens de transport et d'information conduit à réduire les coûts, les délais et à optimiser la gestion des flux de marchandises.

La problématique étant posée, il s'agit de déterminer comment organiser le transport. Les corridors se différencient selon qu'ils empruntent la voie maritime, routière ou mixte (fer et route). Nous nous sommes limités aux coûts de transport de masse qui représentent environ 50% des coûts logistiques (lorsque le transport est à la charge du vendeur). La sélection des Incoterms® ne s'exerce-t-elle pas en fonction de la politique de transport retenue ?

Les coûts non retenus incluent les coûts de conditionnement, emballage, passage en douane, livraison dans les entrepôts et aux centres de distribution, tri, manutention, distribution finale au lieu de consommation. La finalité est d'optimiser ces coûts de déplacement des marchandises pour rendre les entreprises plus compétitives sur les marchés extérieurs.

## **IV.2 Recommandations**

La logistique prend de l'importance du fait de facteurs qui la rendent davantage stratégique : accroissement des échanges sur des distances de plus en plus longues, accroissement de la diversité des produits qui résulte de la scission en niches de marché, rapidité des délais exigés ... Dans le même temps, les marges de manœuvre pour gagner de la compétitivité se réduisent dans certains secteurs en matière d'investissement, de différenciation technologique et de productivité.

À ceci s'ajoute des cycles de vie des produits de plus en plus courts, un impact toujours plus fort des cycles de la conjoncture économique, des compétences technologiques plus spécifiques et plus internationales...

La politique des entreprises consiste alors à placer le client au centre de leurs stratégies. Ceci prend la forme d'un engagement de livrer le bon produit, au bon moment et au bon endroit.

Développer une stratégie pour le développement de la compétitivité logistique ayant pour principaux objectifs les éléments suivants :

- Réduire les coûts logistiques : il s'agit de baisser le poids des coûts logistiques, évalués à plus de 25% du PIB actuellement. A l'horizon 2030, il serait souhaitable d'atteindre une diminution de 5% en prenant en considération une gestion optimisée, sécurisée et massifiée des flux de marchandises.
- Accélérer la croissance du PIB : L'augmentation de la valeur ajoutée est induite par la baisse des coûts logistiques notamment à travers l'émergence d'un secteur logistique compétitif avec des acteurs logistiques intégrés et des plateformes de services performantes. Une augmentation de 0,3% du PIB à l'horizon 2030 est très souhaitable.
- Faire contribuer le secteur logistique au développement durable du pays : La réduction des nuisances (baisse du nombre de tonnes/kilomètres de 30% à horizon 2030, réduction des émissions CO2 du transport routier de marchandises de l'ordre de 35% à horizon 2030, décongestion des routes et des villes)

Cette stratégie pourrait s'articuler sur plusieurs axes dont :

- Une mise en place de différents types de plateformes logistiques (conteneurs, matériaux de construction, distribution, céréales, agroalimentaire, ...). Ces plateformes permettront de massifier les flux de transport de marchandises.
- La poursuite de la construction du réseau de transport terrestre (ferroviaire et routier) dans le but de soutenir sa modernisation
- Des études d'impact environnemental des nouveaux projets conformément aux textes réglementaires en vigueur.

Une réflexion sur les choix logistiques doit mener à un cahier des charges définissant :

- La nature des marchandises à traiter (dimensions, valeur, poids, fragilité...);
- Les exigences de la clientèle (délais, fréquences, quantités, prix);
- Les zones géographiques concernées et leur spécificité (fréquence des départs, transit time, sécurité...). Le transit time représente les délais de transport en ajoutant les attentes au départ et à l'arrivée pour le chargement et déchargement, formalités douanières... liés au transport. C'est un des points à analyser dans le choix d'une solution de transport;
- Les services à fournir au départ ou à l'arrivée par type de clientèle, par région, par activité;
- Les éléments particuliers définissant le niveau de la prestation recherchée : image de marque, fiabilité, délais, coûts...

Un tel cahier des charges tient compte de l'ensemble des remarques formulées par tous les services de l'entreprise et notamment la production et les services commerciaux.

En ce qui concerne le transport d'acheminement des marchandises, la politique conduit à rechercher des solutions transport faisant intervenir un mode de transport, des techniques et des contraintes spécifiques. Chaque mode de transport présente des avantages et des inconvénients qui peuvent être déterminants dans le choix de la solution transport. Lorsqu'il calcule ses coûts, l'exportateur doit considérer plusieurs facteurs : pré-acheminement, stockage et magasinage, emballage, contrôles divers, chargement/empotage, transport, assurance, déchargement/dépotage, rémunération des intermédiaires, taxes diverses, droits de douane et post-acheminement. Mais il s'agit aussi de se prémunir contre les éventuels risques de retards, pertes ou avaries, à travers l'assurance des marchandises et le traitement des litiges qui peuvent naître entre les différentes parties. La négociation du contrat commercial de vente permet de lever certaines contraintes en les excluant de celui-ci. On se rappellera que ce sont les incoterms (contraction des mots anglais International Commercial Terms) qui déterminent les limites de responsabilité et des charges de l'exportateur.

Pour la suite de ce mémoire, il est proposé de s'attarder davantage sur ce qui n'a pas été réalisé c'est-à-dire, tous les éléments qui viennent d'être cités. Dans ce contexte, des améliorations ciblées peuvent significativement augmenter l'efficacité, réduire les coûts, et améliorer la satisfaction client.

Nous présentons des recommandations pratiques pour optimiser les processus logistiques d'exportation, en intégrant les meilleures pratiques et les innovations technologiques. L'objectif est de fournir des solutions concrètes pour surmonter les obstacles actuels et renforcer la performance logistique des entreprises sur les marchés globaux.

#### IV.2.1 Simplification des procédures administratives

Il s'agit de réduire le nombre de documents nécessaires pour l'exportation via un **guichet unique**. C'est une plateforme intégrée où les entreprises peuvent accomplir toutes les démarches nécessaires à l'exportation de leurs produits via un point d'entrée unique, souvent en ligne. Cela inclut les formalités douanières, les certificats sanitaires et phytosanitaires, les licences d'exportation, et toute autre autorisation requise par les différentes agences gouvernementales.

Les avantages du guichet unique peuvent être les suivants :

- **Simplification des Procédures** : il s'agit de réduire le nombre de démarches et de documents nécessaires pour l'exportation ;
- **Gain de Temps** : pour l'accélération des processus administratifs, réduisant les délais de traitement.
- **Réduction des Coûts** : Moins de frais administratifs et moins de déplacements pour les entreprises.
- **Transparence et Traçabilité** : Meilleure traçabilité des opérations et réduction des opportunités de corruption.
- **Facilitation des Échanges Commerciaux** : Amélioration de la compétitivité des entreprises algériennes sur les marchés internationaux.

#### IV.2.2 Amélioration les Infrastructures et les réseaux du transport

Trois points sont essentiels pour améliorer les infrastructures et les réseaux de transport. Il s'agit de :

- **Développement des infrastructures de transport** : cela concerne les investissements dans les ports, les aéroports, et les réseaux ferroviaires pour améliorer l'efficacité logistique, notamment avec la construction d'un grand port en eaux profondes à El Hamdania avec une capacité de traitement annuelle de 25 millions de tonnes de marchandises, Il est également prévu de connecter cette infrastructure au réseau national routier et ferroviaire via une pénétrante autoroutière de 37 kilomètres et une ligne ferroviaire de 48 kilomètres. Ce projet vise à améliorer les performances logistiques pour l'exportation.
- **Mise en place d'infrastructures de stockage et de conditionnement** : il faut lancer la construction de centres logistiques modernes avec des installations de stockage adaptées aux différents types de produits.
- **Promotion des technologies de conditionnement** pour prolonger la durée de vie des produits exportés.

### IV.2.3 Soutien Financier et Technique aux Exportateurs

Le soutien aux exportateurs peut correspondre à ce qui suit :

- **Facilités de crédit et assurances** : il s'agit de
  - Mettre en place de lignes de crédit spéciales pour les exportateurs.
  - Développer les assurances export pour couvrir les risques commerciaux.
- **Formation et assistance technique** : parmi les éléments essentiels il y a :
  - Les programmes de formation pour améliorer les compétences en commerce international.
  - L'assistance technique pour aider les entreprises à se conformer aux normes internationales de qualité.
- **Intégration dans les chaînes de valeur mondiales** : il s'agit de
  - Encourager les entreprises locales à s'intégrer dans les chaînes de valeur mondiales pour améliorer leur compétitivité.
  - Collaborer avec des partenaires internationaux pour transférer des technologies et des compétences.
- **Transparence et information** : on retiendra principalement
  - La création de bases de données et de plateformes d'information pour fournir des données fiables aux exportateurs.
  - La communication régulière des changements de réglementation et des opportunités de marché.

# V Annexes documents d'exportation

## 1. Exemple facture commerciale



Facture

PD-Technik Maschinenbau GmbH • Virchowstrasse 4 • D-22787 Hamburg

Représentant en Algérie de :

SOCIETE DES CIMENTS DE AIN EL KEBIRA  
SCAEK  
BP: 01  
Ain El Kebira  
19400 - SETIF -  
ALGERIE  
NIF: 0998 19008236319



Bureaux  
Tel +49 (0)40 380 38 18 0  
Fax +49 (0)40 380 38 18 38  
E-Mail contact@pd-technik.net

INCOTERMS	TYPE	INCOTERMS	DATE	PAGE
21483	Cde N° CD0011755	K21720075	23.02.2018	1 / 1
TERME DE LIVRAISON	TYPE	TERME	PREMIER PRIX	DEVISE
FOB Brême	Maritime	Remise documentaire	39.850,00	EUR

Pos.	Qte.	Désignation	P.U. (EUR)	P.T. (EUR)
1.0	4	Faisceaux pour réfrigérant Type ALD II / 15 Materiel: CuZn28	9.800,00	39.200,00
Prix total départ usine:			EUR	39.200,00
Mise à FOB emballé:			EUR	650,00
Prix total FOB Port Brême:			EUR	39.850,00

Montant total en lettres : Trente-neuf mille huit cent cinquante euros et zéro centimes  
Poids net/ brut : 545 kg/ 700 kg  
Port d'embarquement : Brême  
Port de déchargement : Béjala

Selon §4 Nr. 1a. I. V. m. §6(1) UStG

Nous certifions que les produits objets de la présente facture sont conformes aux spécifications exigées par l'importateur algérien, aux normes algériennes en vigueur, ou à défaut aux normes applicables aux produits dans le pays exportateur.

MARCHANDISE NEUVE DE PROVENANCE ET D'ORIGINE ALLEMANDE  
BANQUE EXTERIEURE D'ALGERIE

Le Directeur Général  
Dipl.-Ing. S. Mghaieih  
E-mail: s.mghaieih@pd-technik.net



PD-Technik Maschinenbau GmbH • Virchowstrasse 4 • D-22787 Hamburg • Tel +49 (0)40 380 38 18 0 • Fax +49 (0)40 380 38 18 38  
Bankverbindung: Sparkasse Holstein IBAN DE1024622400120038444 • BIC (SWIFT-Code) NOL2333  
UST-Id.-Nr. DE 813267946 • Steuer-Nr. 0522/872/01619 • Finanzamt-Nr. 2222  
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Sami Mghaieih • Amtsgericht Hamburg HRB 91177



### 3. Exemple certificat d'origine

<b>1 Absender - Consignor - Expéditeur - Expeditor</b> PD-TECHNIK MASCHINENBAU GMBH VIRCHOWSTRASSE 4 D-22767 HAMBURG GERMANY		<b>A</b> 732472	<b>ORIGINAL</b>
<b>2 Empfänger - Consignee - Destinataire - Destination</b> SOCIETE DES CIMENTS DE AIN EL KEBIRA SCAEK BP: 01 Ain El Kebira 19400 - SETIF - ALGERIE		<b>EUROPÄISCHE UNION</b> EUROPEAN UNION - UNION EUROPEENNE - UNION EUROPEA <b>URSPRUNGSZEUGNIS</b> CERTIFICATE OF ORIGIN - CERTIFICAT D'ORIGINE - CERTIFICADO DE ORIGEN	
<b>4 Angaben über die Beförderung - means of transport - expédition - expedición</b> Voie maritime		<b>3 Ursprungsland - Country of origin - Pays d'origine - País de origen</b> Allemagne	
<b>5 Bemerkungen - remarks - observations - observaciones</b> Cde N° CD0011755 Facture 21483			
<b>6 Laufende Nummer, Zeichen, Nummern, Anzahl und Art der Packstücke, Warenbezeichnung</b> Item no., marks, nos., number and kind of packages, description of goods No. de pos., marquage, nos., nombre et nature des colis, description de marchandises No. de orden, marcas, nos., cantidad y naturaleza de los bultos, descripción de las mercancías		<b>7 Menge</b> Quantity Quantité Cantidad	
1 caisse en bois; marquage: destinataire 1.0 4 pcs. Faisceaux pour réfrigérant Type ALD II / 15		700 kg Poids brut	
<b>8 DIE UNTERZEICHNENDE STELLE BESCHWÖRGT, DASS DIE OBEN BEZEICHNETEN WAREN IHREN URSPRUNG IN DEM IN FELD 3 GENANNTEN LAND HABEN</b> The undersigned authority certifies that the goods described above originate in the country shown in box 3 L'autorité soussignée certifie que les marchandises désignées ci-dessus sont originaires du pays figurant dans la case No. 3 La autoridad infrascripta certifica que las mercancías arriba mencionadas son originarias del país que figura en la casilla no. 3			
Hamburg, 02. März 2018		<b>Handelskammer Hamburg</b> Hamburg Chamber of Commerce Chambre de Commerce de Hambourg Cámara de Comercio de Hamburgo i. A.: 	
42 			

Bereitigung durch den Deutschen Industrie- und Handelskammertag e. V. (DIHK) am 29.03.2017

# 4. Exemple Bill of lading

**Shipper:**  
PD-TECHNIK MASCHINENBAU GMBH  
VIRCHOWSTR. 4  
22767 HAMBURG

**CONSIGNEE:**  
A L'ORDRE DE LA  
BEA AGENCE 53,  
CITE BEL-AIR  
19000 SETIF,  
ALGERIE

**NOTIFY ADDRESS:** Carrier not responsible for failure to notify  
(see clause 24 hereof)  
SOCIETE DES CIMENTS DE  
AIN EL KEBIRA SCAEK  
BP: 01  
AIN EL KEBIRA  
19400 - SETIF - ALGERIE \*\*\*

1) Pre-carriage by: FROM 2) Place of receipt:

**OCEAN VESSEL:** PORT OF LOADING:  
SLOMAN DISPATCHER BREMEN

**PORT OF DISCHARGE:** 1) Place of delivery: 2) Freight payable at: 3) No. of original B/Ls:  
BEJAIA DESTINATION 3/3 TRQS

**Mark & Number:** Quantity & Type of packages, Description of goods: Gross weight kg: Measurement

EXPEDITEUR: 1 CAISSE FAISCEAUX POUR  
PD TECHNIK REFRIGERANT  
MASCHINENBAU GMBH CLEAN ON BOARD  
VIRCHOWSTRASSE 4 FRET PAYABLE A  
D-22767 HAMBURG DESTINATION  
ALLEMAGNE \*\*\* NIF:  
DESTINATAIRE: C998 19006236319  
SOCIETE DES CIMENTS DE AIN EL KEBIRA SCAEK  
BP. 01 FREE OUT  
AIN EL KEBIRA CARRIER IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY ERROR,  
19400 - SETIF - ALGERIE COMMISSION OR DISCREPANCIES WITH REGARD  
PORT BEJAIA TO THE NIF NUMBER AND THE RESPONSIBILITY  
CDE N°: CD0011755 REMAINS WITH THE MERCHANT/IMPORTER  
COLI: 1/1 ANY FINES OR PENALTIES LEVIED AGAINST THE  
POIDS BRUT: 700 KG CARRIER ARE FOR THE ACCOUNT OF THE MERCHANT.

**SHIPPED ON BOARD**  
**02 MRZ 2016**  
**PAUL GÜNTHER**  
**SCHIFFSMAKLER GMBH**  
**- BS agents only -**

Totals >>>> 1 CAISSE 700,000 KGS

**Freight to be prepaid / to be collected:**

Freight to be paid either in Euro, US Dollars or, if acceptable to the Carrier, in the convertible currency of the country, where the port of shipment is (for prepaid shipments) or in the convertible currency of the country, where the port of discharge is (for freight collect shipments).

**CONTAINERS TO ALGERIA (CLAUSE 19)**

Sub. a) Equipment is carried out on basis "free alongside ship" / "free out".

Sub. b) Consignee in Algeria equipped from Carrier's equipment are responsible for the return of empty equipment into Carrier's depot in the Algerian ports and/or prior to release and address of 020 260 300 per 20'GP and 020 260 300 per 40'GP and 020 260 300 per 40'HC and/or 40'OT and/or 40'FR as well as USD 300,000 per 20'FP and USD 600,000 per 40'FP as security to cover container detention fees and/or per trailer costs the full devaluation/return to the effective date of the empty equipment to the agents of the Carrier.

Sub. c) For the return of Carrier's equipment Consignee in Algeria are granted free of charge 30 days free of container detention fees for 20'GP and 30 days free of charge for 40'GP and/or 40'HC and/or 40'OT and/or 40'FR as well as USD 300,000 per 20'FP and USD 600,000 per 40'FP as security to cover container detention fees and/or per trailer costs the full devaluation/return to the effective date of the vessel's discharge. In case of delay to the return of the equipment to the Consignee attributable to the Carrier the time charge to be imposed by the days of delay issued by the Carrier.

Upon expiration of the free days of container detention fees as set out above, container detention fees are payable either in EUR or if acceptable to the Carrier in convertible Algerian Dinars (DZD) as follows:

19th to 30th day	EUR 13,00 per 20'GP	EUR 26,00 per 40'GP	unit / day
31st to 30th day	EUR 26,00 per 20'GP	EUR 52,00 per 40'GP	unit / day
31st to 30th day	EUR 26,00 per 20'OT/20'FR	EUR 52,00 per 40'GP	unit / day
19th to 30th day	EUR 18,00 per 20'OT/20'FR	EUR 36,00 per 40'HC/40'OT/40'FR	unit / day
31st to 30th day	EUR 36,00 per 20'OT/20'FR	EUR 72,00 per 40'HC/40'OT/40'FR	unit / day
31st to 30th day	EUR 36,00 per 20'OT/20'FR	EUR 72,00 per 40'HC/40'OT/40'FR	unit / day
4th to 18th day	EUR 40,00 per 20'FP	EUR 80,00 per 40'FP	unit / day
19th to 30th day	EUR 80,00 per 20'FP	EUR 160,00 per 40'FP	unit / day

The container detention fees are to be calculated until and including the day of the return of the equipment into the Carrier's depot. The maximum period for which container detention fees shall accrue is 3 months. Thereafter the provisions of sub-clause d) shall apply.

Sub. d) In case of loss of the equipment, whether carried or leased by the Carrier, or a date in the return of the equipment into the Carrier's depot in Algeria exceeding 3 months after the day of vessel's discharge, in addition to the container detention fees due under sub-clause c) the amount of EUR 2,100 per 20'FP, EUR 4,200 per 40'FP, EUR 4,200 per 40'HC and/or EUR 4,200 per 40'OT and/or EUR 18,00 per 20'OT and/or EUR 3,600 per 40'OT and/or EUR 4,200 per 40'FR shall be payable to the Carrier as liquidated damages (not as a penalty).

Sub. e) For any payment obligation in accordance with sub-clauses c) or d) above, the Broker, Consignee and the Receiver shall be jointly and severally liable. The joint and several liability shall also extend to any storage or other costs arising as a result of any delay or refusal of the Consignee to take acceptance of the goods in the port of discharge.

Sub. f) Consignee are responsible for the removal of any labels on the equipment except, however, those of Bremen Harbor, which shall return to Carrier's depot in Algeria.

**Bill of Lading** Page 2

B/L No: BRE BEJ 001

Ref. No: 28180304000

**ALGERIA SERVICE**

**CARRIER:**  
**SLOMAN NEPTUN**  
Shipping & Transport GmbH  
Langenstraße 44 · 28195 Bremen

**Original**

## 5. Exemple liste de colisage

EURL \*\*\*\*\*

EURL \*\*\*\*\* \*\*\*\*\*LE 20/01/2019

CAPITAL : \*\*\*\*\* DA

RC : \*\*\*\*\*

Fiscal N° : \*\*\*\*\*

NIF : \*\*\*\*\* CLIENT : \*\*\*\*\*

NIS : \*\*\*\*\* R.C N° : \*\*\*\*\*

RIB : BNA\*\*\*\*\* Code bancaire : \*\*\*\*\*

Code Agence : \*\*\*\*\*

ADRESSE : \*\*\*\*\* N° compte Bancaire : \*\*\*\*\*

BANQUE : \*\*\*\*\*

N° compte Bancaire : \*\*\*\*\*

Mobile : \*\*\*\*\*

### LISTE DE COLISAGE

N°	MATRICULE DU CAMION		DESIGNATION	UNITE	POID NET
	TRACTEUR	REMORQUE			
01	000598 515 16	000590 816 16	POMME DE TERRE	TONNE	20.00
02	000665 515 16	065302 00 16	POMME DE TERRE	TONNE	20.00
03	000591 515 16	076279 00 16	POMME DE TERRE	TONNE	20.00
04	000594 151 16	065301 00 16	POMME DE TERRE	TONNE	20.00
<b>TOTAL</b>					<b>80.00</b>

	POIDS NET(TONNE)
Pomme de terre	80.00
<b>TOTAL</b>	<b>80.00</b>

***General manager***

## VI Références bibliographiques

### 1. Les ouvrages

- [1] LEGRAND Chrislaine, MARTINI Hubert, La Logistique internationale, transport et douane. In, Gestion des opérations Import-export, Dunod , Paris,2008,pp.3-28, ISBN 978-2-10-053656-6
- [2] recueil d'information de l'entreprise portuaire de Djen Djen , El Echouât Taher ,2018
- [3] D.Chevalier, F, Duphil : « transporter à l'international », édition FOUSHER, Vanes, 2009, p 38.
- [4] Jean Claude Sevin ,transport et logistique , 2013,éditeur Celse

### 2. Mémoire et thèses

- [5] TALEB Houria, TENKHI Wahida, 2013, Procédure d'exportation et choix d'une solution de transport cas : du complexe agroalimentaire CEVITAL Bejaia [en ligne]. Bejaia : université de Bejaïa. Travail de mémoire. [Consulté le 15 mai 2024]. Disponible à l'adresse : <http://www.univ-bejaia.dz/dspace/bitstream/handle/123456789/2693/Le%20d%C3%A9roulement%20d%E2%80%99une%20op%C3%A9ration%20d%E2%80%99exportation%20par%20voie%20maritime.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [6] KASMI Salima, KENTOURI Sahra,2015, Exportation pour les entreprises algériennes : contraintes et comportements (cas de la wilaya de Bejaia) [consulté 03 avril 2024]
- [7] KHAL Ahmed, 2013, La chaine logistique en commerce international facilitations, réalités et perspectives : cas de L'Algérie, Oran, école doctorale d'économie et de management, travail de mémoire de magister, [consulté 03 avril 2024]
- [8] AZERI chaima, BOUCHAMA Oussama,2018, Etude de plan et schéma de transport d'une opération d'exportation des ciments Cas : Société des ciments d'Ain El Kebira - Sétif - [consulté 03 mai 2024]
- [9] ZIADI amine, AMARA Nadjim,2022 La promotion des exportations hors hydrocarbures en Algérie : facilitations logistiques Cas de BMT [consulté 10 mai 2024]

### 3. Webographie

- [10] ISBN : imprimé au Sénégal, 2017, guide sur les procédures d'exportation au Sénégal, [fichier PDF]
- [11] Incoterm 2020 publiés par la chambre de commerce internationale

[12] Douanes Algérienne [en ligne].9 mars 2024. [Consulté le 03 avril 2024]. Disponible à l'adresse : <http://www.douane.gov.dz/Formalites%20de%20dedouanement.html>

[13] Guide de l'exportateur algérien [fichier PDF]

## Résumé :

L'Algérie développe de plus en plus ses exportations de biens hors hydrocarbures (ciment, sidérurgie, électronique, agroalimentaire, ...) et de services. La pratique est cependant confrontée à de nombreuses difficultés notamment celles liées à la logistique.

L'objectif du mémoire est d'examiner le schéma et le plan de transport pour l'exportation de 750 496 tonnes de ciment clinker vers le Sénégal. Cette analyse se concentre sur trois facteurs : l'adéquation de la marchandise, les coûts, et les délais de service de transport. La méthode employée repose sur l'évaluation de différents corridors d'acheminement et de stratégies de transport. Le résultat recherché est une solution optimale qui minimise les coûts tout en assurant des délais de service acceptables.

**Mots clés :** Exportation, Clinker/Ciment, Corridor, Coûts de transport, délais de transport

## Abstract :

Algeria is increasingly developing its exports of non-hydrocarbon goods (cement, steel, electronics, agri-food, etc.) and services. However, these exports are facing a number of difficulties, particularly those relating to logistics.

The aim of this report is to examine the transport scheme and plan for exporting 750,496 tonnes of cement clinker to Senegal. The analysis focuses on three factors: suitability of the goods, costs and transport service times. The method used is based on the evaluation of different routing corridors and transport strategies. The desired outcome is an optimal solution that minimises costs while ensuring acceptable service times.

**Keywords:** Export, Clinker/Cement, Corridor, Transport costs, Transport times

## ملخص :

تعمل الجزائر بشكل متزايد على تطوير صادراتها من السلع غير الهيدروكربونية (الإسمنت والصلب والإلكترونيات والأغذية الزراعية وغيرها) والخدمات. ومع ذلك، تواجه هذه الصادرات عددًا من الصعوبات، لا سيما تلك المتعلقة بالخدمات اللوجستية.

يهدف هذا التقرير إلى دراسة مخطط النقل وخطة تصدير 750,496 طن من الكلنكر الأسمنتي إلى السنغال. ويركز التحليل على ثلاثة عوامل: ملاءمة البضائع والتكاليف وأوقات خدمة النقل. وتستند الطريقة المستخدمة إلى تقييم مختلف ممرات التوجيه واستراتيجيات النقل. والنتيجة المرجوة هي الحل الأمثل الذي يقلل من التكاليف مع ضمان أوقات خدمة مقبولة.

**الكلمات المفتاحية:** التصدير، الكلنكر/الأسمنت، الممر، تكاليف النقل، أوقات النقل.