

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
وزارة النقل
Ministère des Transports



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Post-Graduation

Spécialisé en

« EN MANAGEMENT PORTUAIRE »

THEME :

**LA PERFORMANCE DE LA MANUTENTION
PORTUAIRE ET SON IMPACT SUR LE FRET
MARITIME EN ALGERIE**

Réalisé par :

**M^{ME} CHAIBAINOU SARAH
M' HACHECHE ANIS**

Encadreur :

Monsieur BOUDEFA NOUREDDINE

Année universitaire : 2022-2023

REMERCIEMENTS

Avant tout, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à **Dieu** le tout puissant, pour nous avoir accordé la force, la patience et la persévérance nécessaire tout au long de ce travail

Nous adressons nos sincères remerciements à **Mr. BOUDEFA**, notre encadreur et Directeur Général de la Société Générale Maritime **GEMA**, pour sa disponibilité, ses conseils éclairés, son soutien constant et ses remarques constructives, qui ont grandement enrichi la qualité de ce mémoire. Sa confiance et son accompagnement ont été précieux à chaque étape de notre parcours.

Nos remerciements vont également à l'ensemble des **intervenants** et **enseignants** de **l'école supérieure de commerce** et ceux de **GEMA**, pour leurs professionnalisme et la richesse des connaissances qu'ils nous ont transmises tout au long du cursus

Nous remercions aussi chaleureusement nos collègues de travail **Melle AFFATI RANDA** et **Melle CHOUAF RAHMA**, pour leur collaboration qui ont rendu notre expérience encore plus enrichissante.

Enfin, nous tenons à remercier l'ensemble de **nos camarades de promotion**, avec qui nous avons partagé des moments d'échange et de solidarité. En particulier **Melle LOUEHEM LAMIA**, pour sa gentillesse, son soutien et les moments précieux partagés tout au long de ce parcours.

DEDICACES

JE DEDIE CE TRAVAIL

A MES CHERS PARENTS, QUE J'AIME PROFONDEMENT, POUR LEUR AMOUR INCONDITIONNEL, LEURS PRIERES ET LEUR SOUTIEN INDEFECTIBLE

A MA FAMILLE, MES SŒURS ADOREES ET MES FRERES, POUR LEUR PRESENCE CONSTANTE A MES COTES

A MON MARI BIEN AIME ET A MES ENFANTS, QUI SONT MA FORCE ET MA MOTIVATION AU QUOTIDIEN.

A MA BELLE FAMILLE ET PARTICULIEREMENT MES BEAUX PARENTS, POUR LEUR BIENVEILLANCE ET LEUR SOUTIEN

A MON BINOME, AVEC QUI J'AI PARTAGE TOUT LES EFFORTS ET LES ETAPES DE CE TRAVAIL

JE DEDIE CE TRAVAIL A TOUTES LES PERSONNES QUE J'AIME ET ONT CRU EN MOI

CHAIBAINOU SARAH

JE DEDIE CE TRAVAIL

A MES PARENTS, POUR TOUT L'AMOUR ET LES VALEURS QU'ILS M'ONT TRANSMIS

UNE PENSEE PROFONDE ET ETERNELLE VA A MON PERE, QUI RESTERA A JAMAIS VIVANT DANS MON CŒUR ET DANS MES PRIERES

A MA FAMILLE, POUR LEUR SOUTIEN CONSTANT

MERCI A TOUS CEUX QUI ONT CRU EN MOI ET M'ONT ACCOMPAGNE, DE PRES OU DE LOIN

HACHECHE ANIS

TABLE DES MATIERES :

La performance de la manutention portuaire et son impact sur le fret maritime en Algérie – Cas du port d'Annaba

Introduction

- Contexte et justification du sujet
- Présentation du port d'Annaba
- Problématique
- Objectifs de l'étude
- Méthodologie adoptée
- Annonce du plan

Première partie : Cadre conceptuel et théorique

Chapitre 1 : Généralités sur la manutention portuaire

1. Définition et rôle de la manutention portuaire
2. Les acteurs et infrastructures portuaires
3. Les différentes opérations de manutention portuaire
4. Normes et réglementations en vigueur

Chapitre 2 : Le fret maritime et son importance dans l'économie algérienne

1. Définition et types de fret maritime
2. Le commerce maritime en Algérie : état des lieux
3. Impact du fret maritime sur l'économie nationale
4. Réglementation du transport maritime en Algérie

Deuxième partie : Analyse de la performance de la manutention portuaire en Algérie – Cas du port d'Annaba

Chapitre 3 : Évaluation de la performance des ports algériens

1. Critères de performance de la manutention portuaire
2. Étude des infrastructures et équipements portuaires en Algérie
3. Analyse comparative avec d'autres ports de la région (Oran, Alger, Skikda)
4. Contraintes et défis du secteur

Chapitre 4 : Analyse de la performance de la manutention au port d'Annaba

1. Présentation du port d'Annaba (historique, capacité, infrastructures)
2. Étude des opérations de manutention portuaire à Annaba
3. Analyse des délais, coûts et efficacité des services portuaires
4. Problèmes et défis spécifiques au port d'Annaba

Troisième partie : Impact de la manutention portuaire sur le fret maritime – Cas du port d'Annaba

Chapitre 5 : Influence de la manutention portuaire sur le fret maritime à Annaba

1. Délais et coûts liés aux opérations portuaires
2. Impact sur la compétitivité des exportations et importations via Annaba
3. Effets sur l'attractivité du port d'Annaba pour les acteurs économiques
4. Corrélation entre l'efficacité portuaire et la logistique du fret maritime

Chapitre 6 : Perspectives et recommandations pour améliorer la performance du port d'Annaba

1. Modernisation des infrastructures et équipements
2. Digitalisation et automatisation des opérations portuaires
3. Stratégies pour optimiser la gestion des flux de marchandises
4. Politiques publiques et coopération internationale

Conclusion

- Synthèse des résultats obtenus
- Réponses à la problématique
- Recommandations finales
- Perspectives de recherche future

Tableau des Abréviations

Terme	Signification
SIS	Système d'information géographique
TOS	Système de gestion de terminal portuaire
RFID	Identification par radiofréquence
ISO	Organisation international de normalisation
OIT	Organisation internationale du travail
EVP	Equivalent vingt pied
SOLAS	Safety of life at sea
IMDG	Gestion de marchandises dangereuses
OMI	Organisation maritime internationale

AVANT PROPOS

La manutention portuaire joue un rôle fondamental dans l'efficacité des chaînes logistiques et dans le développement économique d'un pays. En Algérie, un pays dont l'économie repose en grande partie sur les exportations de matières premières et l'importation de biens essentiels, la gestion des ports, et en particulier la manutention des marchandises, revêt une importance stratégique.

Le port d'Annaba, l'un des plus grands ports commerciaux du pays, illustre bien les enjeux liés à cette activité.

Ce mémoire se propose d'analyser la performance de la manutention portuaire au port d'Annaba et d'évaluer son impact sur le fret maritime, un secteur clé pour le commerce international de l'Algérie.

À travers une étude approfondie des pratiques actuelles, des infrastructures en place, des ressources humaines et des technologies utilisées, cette recherche s'efforce d'identifier les facteurs qui influencent la fluidité des opérations portuaires et leurs répercussions sur l'efficacité du transport maritime.

L'objectif principal de cette étude est de proposer des pistes d'amélioration pour optimiser la performance de la manutention portuaire et, par conséquent, d'accroître la compétitivité du port d'Annaba dans un environnement économique mondial en constante évolution.

Ce travail repose sur une analyse documentaire, des études des entretiens avec des acteurs clés du secteur maritime et portuaire.

Ainsi, ce mémoire ambitionne de contribuer à la réflexion sur les enjeux de la manutention portuaire en Algérie, en apportant des éléments pratiques et théoriques pour renforcer l'infrastructure portuaire du pays et soutenir la croissance du fret maritime.

- **Introduction**

Le commerce maritime désigne l'ensemble des échanges de marchandises effectués par voie maritime. Il représente **environ 80 % du commerce mondial** en volume et demeure le mode de transport privilégié pour les échanges internationaux en raison de sa **capacité à transporter de grandes quantités à moindre coût**.

L'Algérie, pays à façade maritime possède plus de 1 200 km de côtes et 11 ports commerciaux majeurs, le secteur portuaire joue un rôle important dans le développement économique à travers les facilitations offertes sur le plan des importations et exportations de marchandises.

Néanmoins, la compétitivité du transport maritime repose dans une large mesure sur l'efficacité des opérations de manutention portuaire, qui influencent directement la fluidité des échanges et les coûts logistiques

Dans ce cadre bien précis, maillon essentiel de la chaîne logistique, La **manutention portuaire** désigne l'ensemble des opérations effectuées sur les marchandises lors de leurs passages dans un port, notamment le chargement, le déchargement, le transbordement et le stockage.

Elle constitue le maillon essentiel de la **chaîne logistique maritime**, influençant directement la fluidité et la compétitivité du fret maritime.

Une manutention portuaire performante permet :

- Une **réduction des délais** d'escale des navires, diminuant ainsi les coûts d'exploitation des compagnies maritimes.
- Une **optimisation des flux de marchandises**, réduisant les ruptures de stock et améliorant la prévisibilité des livraisons.
- Une **augmentation de la compétitivité des ports** vis-à-vis des routes commerciales alternatives.

À l'inverse, une inefficacité dans la manutention peut entraîner des congestions portuaires, des retards et des surcoûts qui se répercutent sur l'ensemble de la chaîne logistique maritime.

Ainsi, la performance de la manutention portuaire est un élément stratégique pour le commerce maritime.

Parmi les principaux ports algériens, le **port d'Annaba** occupe une place stratégique en raison de sa proximité avec les grandes industries du nord-est du pays et sa position géographique favorable aux échanges méditerranéens.

Cependant, ce port est confronté à plusieurs défis, notamment la modernisation de ses infrastructures, l'amélioration de l'efficacité des opérations de manutention et la gestion des flux croissants de marchandises.

Son rôle dans la chaîne logistique nationale et son impact sur le fret maritime méritent une analyse approfondie.

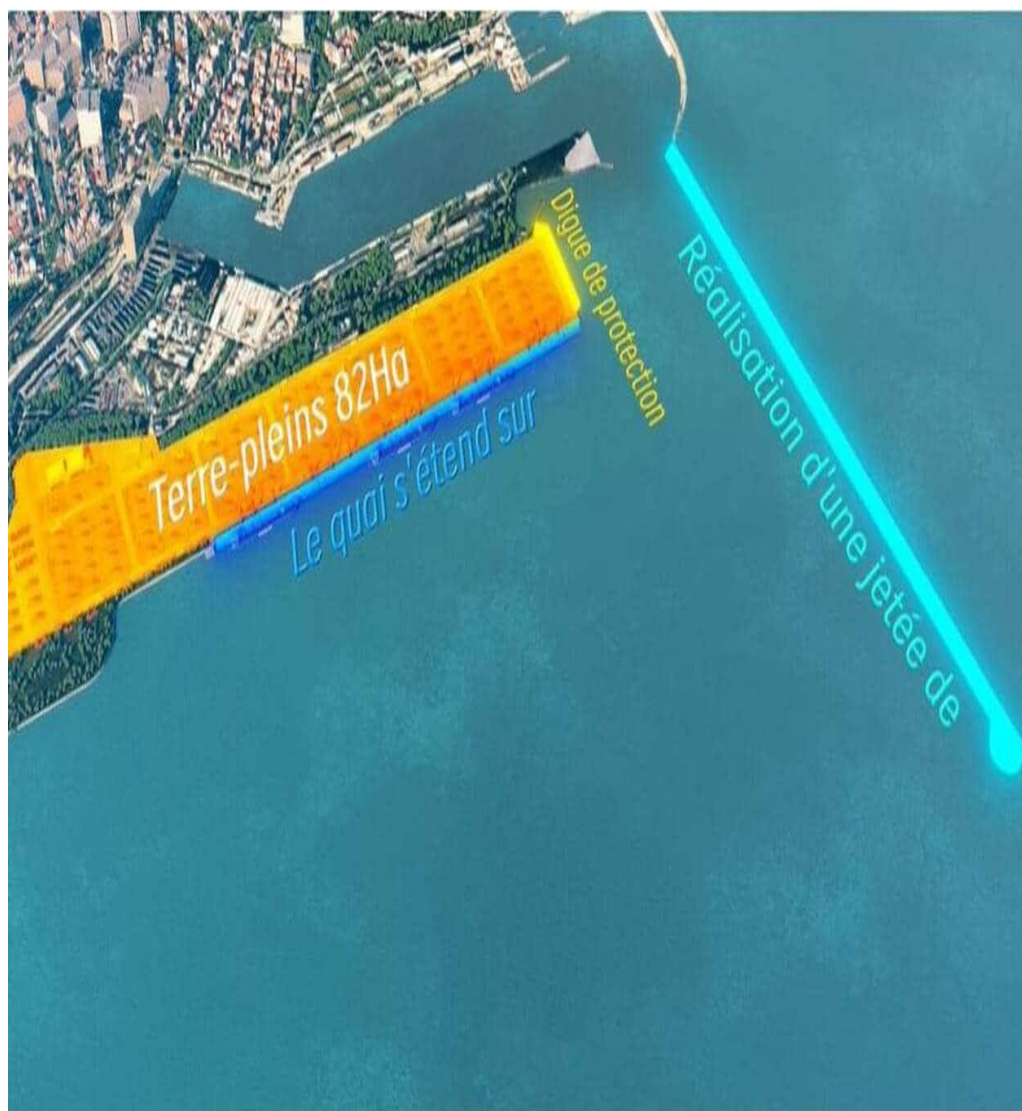
Photo du port de Annaba



Quai minéralier du port d'Annaba



Réalisation des infrastructures portuaires- Quai de 1600ML



Les caractéristiques techniques et spécialisation des quai Annaba port

Dénominations Des quais	N° des postes à quais	Bassins	Profondeurs (m)	Longueurs
Quai n°01	07 à 12	Grande darse	-11,00	890 MI
Môle cigogne	Poste remorqueurs	Petite darse	-6,50 à -07,50	270 MI
Quai n°02	03 et 04	Petite darse	-11,00	350 MI
Quai n°03	01 et 02	Petite darse	-10,50	240 MI
Quai n°04	19 à 22	Petite darse	-09,50 à -10,50	575 MI
Quai n°05	13 à 18	Grande darse	-12,50 à -14,00	1309 MI

- **Problématique**

Dans quelle mesure la performance de la manutention portuaire au port d'Annaba influence-t-elle l'efficacité du fret maritime en Algérie ? Quelles sont les principales contraintes qui entravent son développement et quelles solutions peuvent être envisagées pour améliorer son efficacité et sa compétitivité ?

- **Objectifs de l'étude**

Le but de ce mémoire consiste en :

1. **Une analyse de l'état actuel des infrastructures et des opérations de manutention portuaire en Algérie**, avec une attention particulière sur le port d'Annaba.
2. **Une évaluation de l'impact de la performance de la manutention portuaire sur le fret maritime**, en termes de coûts, de délais et de compétitivité.
3. **Une identification des principales contraintes et faiblesses du port d'Annaba** en matière de manutention et de logistique.
4. **Et enfin une proposer de solutions et recommandations** afin d'améliorer la performance du port et son intégration dans le réseau maritime international.

- **Méthodologie**

L'approche méthodologique prévalu repose sur :

- **Une analyse documentaire**, des données statistiques sur la manutention portuaire et le fret maritime en Algérie.
- **Une étude de cas du port d'Annaba**, en examinant ses infrastructures, ses opérations et ses performances à travers des données de terrain et des entretiens avec les acteurs portuaires.
- **Une comparaison avec d'autres ports de la région**, afin d'identifier les bonnes pratiques et les axes d'amélioration pour le port d'Annaba.

Annonce du plan

Ce travail s'articule autour de trois parties principales :

- La première partie **établit le cadre conceptuel** en définissant les notions clés de la manutention portuaire et du fret maritime, ainsi que leur impact sur l'économie algérienne.
- La deuxième partie **analyse la performance des ports algériens**, avec une étude approfondie du **port d'Annaba**, en identifiant ses forces et ses faiblesses.
- La troisième partie **évalue l'impact de la manutention portuaire sur le fret maritime** et propose des recommandations pour améliorer l'efficacité du port d'Annaba et renforcer son rôle dans le commerce maritime.

Définition et rôle de la manutention portuaire

1.1. Définition de la manutention portuaire

La manutention portuaire regroupe toutes les activités liées au traitement des marchandises à leur arrivée et départ dans les ports. Cela inclut :

- Le **chargement** des marchandises à bord des navires.
- Le **déchargement** des navires à leur arrivée.
- Le **stockage temporaire** des marchandises sur les quais ou dans les entrepôts.
- La **distribution** vers des destinations terrestres ou maritimes.

Ces opérations nécessitent **des équipements spécifiques** (grues, portiques, chariots élévateurs) et une organisation efficace pour assurer **la fluidité du trafic maritime et la rentabilité des ports**.

1.2. Rôle de la manutention portuaire

La manutention portuaire joue un rôle essentiel dans :

- **L'optimisation des échanges commerciaux :**
Une manutention efficace accélère les opérations portuaires et minimise le temps d'escale des navires.
- **Maîtrise des coûts logistiques :**
Une organisation performante permet de réduire les frais de stockage et d'éviter les surcoûts liés aux retards.
- **Renforcement de l'attractivité portuaire :**
Un port bien géré attire davantage d'armateurs et d'investisseurs en raison de sa fiabilité et de sa rapidité.
- **Sécurisation des marchandises :**
L'application rigoureuse des normes de manutention prévient les risques d'accidents et de pertes.

2. Les acteurs et infrastructures portuaires

2.1. Les principaux acteurs de la manutention portuaire

Différents intervenants participent aux opérations de manutention dans un port :

-Les autorités portuaires :

Elles gèrent l'exploitation des ports et veillent au respect des réglementations et assurent la manutention des marchandises selon l'organisation actuelle des ports Algériens

- Les entreprises de gestion des terminaux.

-Les armateurs et compagnies maritimes :

Propriétaires des navires, ils coordonnent les opérations avec les ports.

-Les transitaires :

Intermédiaires entre importateurs/exportateurs et acteurs portuaires.

-Les services douaniers et administratifs :

Ils contrôlent et valident les formalités de transit des marchandises.

-Les transporteurs terrestres :

Ils assurent le relais du fret entre le port et l'intérieur du pays.

2.2. Les infrastructures portuaires essentielles

Un port performant repose sur des infrastructures adaptées aux différentes activités de manutention, notamment :

- **Les quais et terminaux portuaires :**

Infrastructures d'amarrage des navires pour le chargement/déchargement.

- **Les grues et portiques :**

Équipements pour la manipulation des conteneurs et marchandises lourdes.

- **Les entrepôts, Hangars et zones de stockage :**

Espaces de stockage temporaire avant expédition.

- **Les installations frigorifiques :**

Pour les produits nécessitant une conservation à température contrôlée.

- **Les réseaux de transport internes :**

routes, voies ferrées et oléoducs reliant le port aux zones industrielles (Cas du port de Skikda , Bejaia, Arzew)

Il faut noter que **l'efficacité des opérations portuaires** demeure subordonnée aux investissements dans les infrastructures portuaires modernes et appropriées aux différentes activités de manutention.

3. Les différentes opérations de manutention portuaire

La manutention portuaire comprend plusieurs étapes qui varient selon le type de marchandises transportées :

3.1. Chargement et déchargement des navires

- **Déchargement :**

Réception des marchandises et transfert vers les zones de stockage.

- **Chargement :**

Chargement des marchandises dans les cales ou en pontée du navire.

- **Utilisation d'équipements spécialisés :**

Grues portuaires, convoyeurs, ponts roulants.

3.2 La manutention : L'équipement et la technologie

L'efficacité de la manutention d'un port est l'indicateur de ces performances et sa bonne stratégie mise en place pour la prise en charge de la marchandise des navires au niveau de son site portuaire.

Les ports Algériens disposent des équipements les plus couramment utilisés, on trouve les grues, les chariots élévateurs, les transbordeurs, les porte-conteneurs, les rampes d'accès et les équipements pour la manutention de vrac, les STACKERS et les MAFI ;

- ✓ **Les grues**

Ce sont des engins de manutention utilisées pour le levage de marchandises sont spécifiées selon un tonnage bien déterminer avant toute prestation de déchargement et chargement de la marchandise du navire vers les quais ou pour soulever des charges lourdes et les transférer d'un endroit à un autre.

On y trouve différents types de grues :

- ✓ **Grues portique :**

utilisées pour le chargement et le déchargement de conteneurs (Alger, Bejaia DP World)

- ✓ **Grues mobiles :**

Utilisées pour la manutention des cargaisons lourdes

- ✓ **Grues flottantes :**

Utilisées pour la manutention pour les travaux en haute mer, dans les chantiers navals.

✓ **Les grues de quai (Grues à portiques)**

Utilisées pour le déchargement des conteneurs des navires. Elles sont capables de se déplacer le long des quais pour positionner des charges lourdes de manière très précise.

✓ **Les grues cantilever**

Elles sont fixées à une **structure** et permettent de décharger les cargaisons des navires directement dans le port.

✓ **Les chariots élévateurs et Les Reach stackers**

Ce sont des engins roulants servent à soulever et de déplacer les charges légères à longues distances

Utilisés pour d'autres opérations d'organisation et déplacement des conteneurs dans les zones de stockage et de transit. Leur utilisation contribue à réduire le temps nécessaire pour préparer et charger les marchandises à bord des navires.

Machines conçus pour permettre une manutention efficace des charges lourdes et des conteneurs.

✓ **Reach stackers**

Ce sont des machines polyvalentes:

Utilisées pour manipuler des conteneurs et les empiler en hauteur. Elles sont particulièrement adaptées aux opérations de manutention de conteneurs.

✓ **Convoyeurs (Convoyeur) et bandes transporteuses**

Systèmes de transport automatique de marchandises (telles que les céréales, le charbon ou d'autre produits en vrac) entre le navire et les zones de stockages des marchandises.

✓ **Chariot cavalier**

Les chariots cavaliers, engins de manutention, servent au déplacement et à l'empilement de conteneurs jusqu'à 4 unités de hauteur (gerbage). Ils peuvent aussi charger les conteneurs sur des camions-remorques qui les transportent hors du port.

✓ **Les bennes**

Des machines de déchargement des céréales et le CLINKER

✓ **Les rampes d'accès**

Ce sont des structures conçues pour faciliter le déplacement des cargaisons aux navires.

Elles sont souvent utilisées dans les opérations de chargement et de déchargement de engins roulants, de remorques et de conteneurs.

La mise en place de rampes d'accès adéquates dans les ports algériens permet d'optimiser les opérations de transfert de marchandises entre les quais et navires, afin de réduire le temps d'attente et améliorer l'efficacité des mouvements de fret.

✓ Les tracteurs portuaires **Mafi**

Le MAFI est une remorque utilisée pour le chargement de colis Hors Gabarit (lourds et/ou encombrants) sur navires rouliers. Il existe plusieurs dimensions de MAFI.

✓ **Les équipements physiques**

L'évolution de la technologie a également jouer un rôle primordial à l'amélioration de la manutention portuaire en Algérie par l'intégration des différents types de logiciel de gestion et suivi :

✓ **Les systèmes de gestion de terminal portuaire (TOS)**

Ce sont des logiciels spécialisés utilisés pour planification, contrôle et suivis des opérations de chargement et de déchargement dans les ports. Il permet de coordonner efficacement l'utilisation des équipements, de surveiller les charges et d'optimiser les horaires d'exploitation.

✓ **La technologie RFID (identification par radiofréquence)**

C'est un système utilisé pour améliorer l'efficacité des opérations de manutention portuaire.

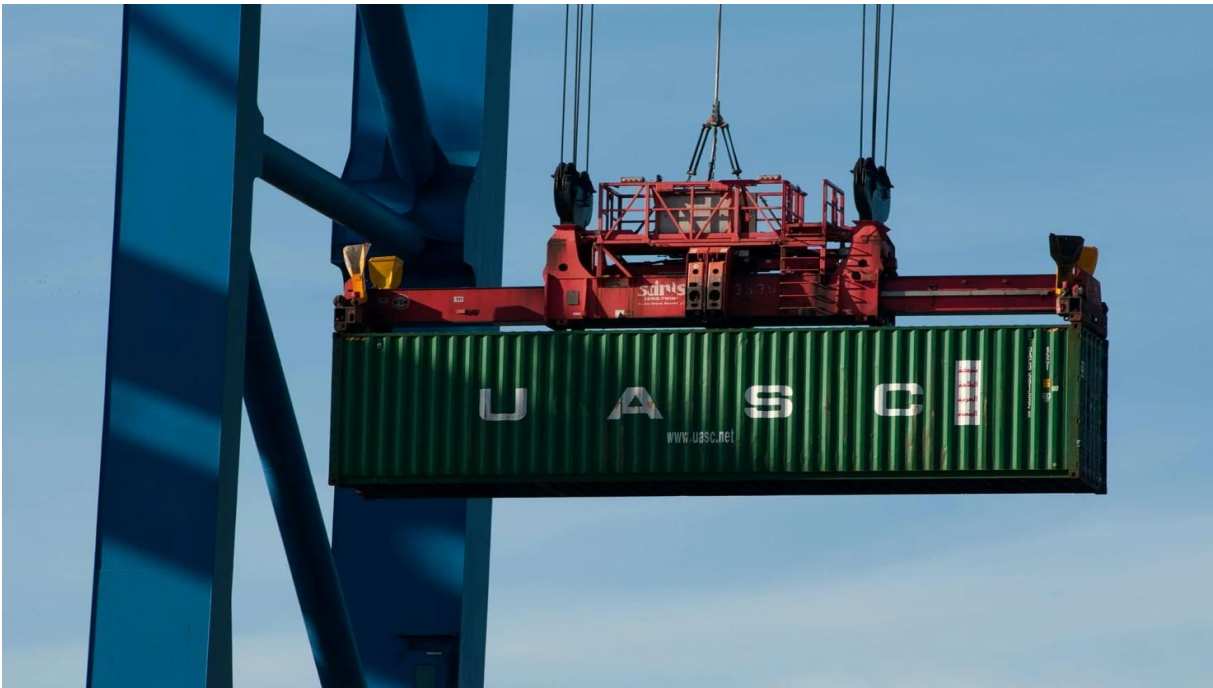
Son rôle est de suivre avec précision les mouvements des marchandises à l'aide de puces électroniques placées sur les conteneurs ou les colis

Présentation graphique des différents types de manutention portuaires
Type Roll on, Roll off





Type Lift on, Lift off





3.3. Stockage et entreposage

- **Stockage temporaire en entrepôt** : Avant enlèvement par les destinataires des marchandises
- **Stockage en vrac ou en conteneur** selon la nature des marchandises.

3.4. Tri et organisation des marchandises

- **Regroupement des cargaisons** en fonction des destinations et modes de transport.
- **Gestion des marchandises dangereuses** avec des protocoles de sécurité stricts. **(Application de l'IMDG)**

3.5. Inspection et formalités administratives

- **Contrôles douaniers** :

Vérification des documents et encaissement

Des taxes.

- **Contrôles de sécurité et sanitaires** :

Pour les produits agroalimentaires, pharmaceutiques, etc.....

Les opérations suscitées exigent **une bonne coordination** entre les acteurs portuaires, condition d'une amélioration du **flux des marchandises**.

4. Normes et régulations en vigueur

Les opérations de manutention portuaire sont encadrées par des **normes internationales et nationales** garantissant **la sécurité, l'efficacité et la durabilité** du transport maritime.

4.1. Réglementations internationales

- L'Organisation Maritime Internationale (OMI) :

Définit les règles de sécurité maritime et de manutention des marchandises dangereuses (**Code IMDG**).

- L'Organisation Internationale du Travail (OIT) :

Régule les conditions de travail des dockers.

- Les conventions SOLAS (Safety of Life at Sea) :

Assurent la sécurité des cargaisons et des navires.

- Les standards ISO pour les conteneurs :

Garantissent l'uniformisation des formats et systèmes de manutention.

4.2. Réglementation en Algérie

En Algérie, la manutention portuaire est régie par des codes et normes et réglementations devant assurer la sécurité des travailleurs, la fluidité du trafic maritimes ainsi que les conformités des ports Algériens aux standards internationaux :

- **Le Code maritime algérien** qui définit les droits et devoirs des acteurs portuaires.
- **Les normes douanières** pour le contrôle des flux de marchandises.
- **Les réglementations environnementales** pour limiter l'impact des opérations portuaires sur l'écosystème marin.

Chapitre 2 : Le fret maritime et son importance dans l'économie algérienne

1. Définition et types de fret maritime

Le fret maritime désigne le transport de marchandises par voie maritime. Il existe plusieurs types de fret maritime, notamment :

- **Le fret sec :**

Concerne les marchandises en vrac tels que les céréales, le charbon, le minerais etc.....

- **Le fret liquide :**

Regroupe les hydrocarbures, les produits chimiques liquides et les huiles végétales.

- **Le fret conteneurisé :**

Implique le transport des marchandises conteneurisées.

- **Le fret réfrigéré :**

Destiné aux produits périssables comme les aliments et certains produits pharmaceutiques.

- **Le fret roulant :**

Comprend les véhicules et autres engins motorisés transportés par des navires spécialisés (RO/RO)

2. Le commerce maritime en Algérie : état des lieux

L'Algérie possède une façade maritime qui s'étend sur plus de 1200 Kilomètres et ses échanges commerciaux dépendent fortement du transport maritime. Les principaux ports, tels qu'Alger, Oran, Annaba, Bejaïa et Skikda jouent un rôle prépondérant dans le transit des marchandises à l'export comme à l'import.

L'économie algérienne repose essentiellement sur l'exportation des hydrocarbures, qui représentent une part majeure du fret maritime national représentant environ 98%

Par ailleurs, le pays importe de grandes quantités de biens manufacturés, de matériaux de construction et de produits alimentaires.

Néanmoins, le secteur maritime en Algérie est confronté à plusieurs défis, notamment :

- Une infrastructure portuaire en cours de modernisation. (Extension du port de DjenDjen, extension du port à hydrocarbures de Skikda, construction du port de CherchellMalgré les efforts consentis, l'infrastructure demeure encore non développée,
- Une flotte maritime nationale limitée, obligeant le recours aux compagnies étrangères,
- Des procédures administratives et douanières parfois complexes.

3. Impact du fret maritime sur l'économie nationale

Le fret maritime joue un rôle stratégique dans l'économie algérienne en raison de son influence sur plusieurs secteurs :

- **Le commerce international :**

Il favorise les échanges commerciaux en assurant un flux continu de marchandises.

- **L'emploi :**

Le secteur maritime génère des milliers d'emplois directs et indirects, notamment dans la logistique et la manutention.

- **Le développement des infrastructures :**

La modernisation des ports et l'amélioration de la logistique renforcent la compétitivité économique du pays.

- **Les coûts de transport :**

Un secteur maritime efficace permet de réduire les coûts logistiques et d'optimiser les délais de livraison.

4. Réglementation du transport maritime en Algérie

Le secteur maritime algérien est régi par plusieurs lois et réglementations visant à encadrer les activités portuaires et le transport maritime.

Parmi les principales dispositions figurent :

- **Le Code maritime algérien**, qui fixe les règles générales en matière de navigation et de sécurité maritime.
- **Les conventions internationales**, auxquelles l'Algérie adhère pour garantir le respect des normes internationales en matière de transport maritime.
- **Les règles douanières**, qui encadre l'importation et l'exportation des marchandises transitant par les ports algériens.
- **Les mesures environnementales**, qui vise à limiter l'impact du transport maritime sur l'écosystème marin.

En conclusion, l'optimisation du secteur maritime algérien passe par une modernisation continue des infrastructures, une réglementation adaptée et un renforcement de la flotte réduire la dépendance aux armateurs étrangers.

Deuxième partie : Analyse de la performance de la manutention portuaire en Algérie – Cas du port d’Annaba

Chapitre 3 : Évaluation de la performance des ports algériens

1. Critères de la Performance des Ports Algérien

L’Algérie dispose de plusieurs ports commerciaux qui assurent les échanges commerciaux. Cependant, la performance de ces ports reste un sujet de débat en raison de divers défis liés à la logistique, la manutention et la modernisation des infrastructures.

L’efficacité d’un port est mesurée selon plusieurs critères :

- **La Capacité de traitement** : Volume de marchandises et de conteneurs traités annuellement.
- **L’efficacité de la manutention** : Délais de chargement et de déchargement des navires.
- **Le taux de congestion** : Fluidité du trafic maritime et terrestre.
- **Le niveau d’automatisation et digitalisation** : Gestion électronique des marchandises.
- **Le coût des services portuaires** : Compétitivité des tarifs de manutention et de stockage.

• **Analyse des Forces et Faiblesses des Ports Algériens**

○ **Points Forts :**

- ✓ **Position géographique stratégique** : Les ports algériens se situent sur la Méditerranée, une route maritime clé reliant l’Europe, l’Afrique et le Moyen-Orient.
- ✓ **Présence de terminaux spécialisés** : Certains ports disposent d’infrastructures adaptées aux hydrocarbures, minerais et conteneurs.
- ✓ **Investissements en modernisation** : Des projets d’extension et d’amélioration des équipements sont en cours.

○ **Faiblesses :**

- ✓ **Congestion portuaire** : Temps d'attente long pour le déchargement des marchandises en raison d'un manque d'automatisation.
- ✓ **Infrastructure vieillissante** : Certains ports nécessitent une modernisation des quais et équipements.
- ✓ **Problèmes de logistique terrestre** : Mauvaise connectivité avec les routes et chemins de fer, entraînant des délais d'acheminement des marchandises.
- ✓ **Complexité administrative** : Procédures douanières longues et bureaucratiques ralentissant la libération des cargaisons.
- ✓ **Manque d'innovation et digitalisation** : Peu de ports algériens utilisent des systèmes numériques avancés pour la gestion du trafic maritime et des marchandises.

2. Étude des Infrastructures et Équipements Portuaires En Algérie

2.1. Présentation des Infrastructures Portuaires

L'Algérie possède 10 ports commerciaux principaux, dont certains jouent un rôle clé dans l'import-export de marchandises et le transport des hydrocarbures.

Les principales infrastructures comprennent :

- **Les quais spécialisés** : Terminaux à conteneurs, terminaux pétroliers, vrac solide et liquide.
- **Les zones de stockage** : Entrepôts, silos à céréales, et aires de dépôt pour conteneurs.
- **Les équipements de manutention** : Grues portuaires, portiques de levage, convoyeurs à bande, et véhicules spécialisés.
- **Les réseaux de transport connexes** : Routes et chemins de fer reliant les ports aux zones industrielles et aux marchés intérieurs.

Les ports commerciaux les plus importants sont :

- Port d'Alger

- Port central, le plus ancien.
- Principal port de marchandises diverses.
- Zone logistique dense.

- Port d'Oran

- Deuxième port du pays.
- Terminal à conteneurs moderne.
- Activités pétrolières et commerciales.

- Port de Skikda

- Spécialisé dans les **hydrocarbures**.
- Terminaux gaziers et pétroliers.
- Relié aux installations industrielles de Sonatrach.

- Port de Bejaïa

- Port polyvalent (marchandises, hydrocarbures).
- Terminaux céréaliers modernes.

- Port d'Annaba

- Exportation de minerai de fer et phosphate.
- Proximité avec le complexe sidérurgique d'El Hadjar.

2.2. Modernisation et Digitalisation

- Plusieurs ports algériens ont récemment bénéficié d'investissements pour moderniser leurs infrastructures.
- Introduction progressive de la digitalisation pour la gestion des flux de marchandises, mais encore en retard par rapport aux ports internationaux.
- Automatisation limitée des terminaux, impactant la fluidité des opérations.

3. Analyse Comparative des Ports Algériens

Critères	Port d'Alger	Port d'Oran	Port de Skikda
Capacité de traitement	10 millions de tonnes/an	7 millions de tonnes/an	30 millions de tonnes/an (principalement hydrocarbures)
Spécialisation	Conteneurs, passagers, vrac	Conteneurs, marchandises générales	Hydrocarbures, pétrole, gaz naturel
Niveau de modernisation	En cours (automatisation partielle)	Améliorations en cours, mais Equipements vieillissants	Infrastructures modernes pour les hydrocarbures
Problèmes rencontrés	Congestion, lenteur administrative	Manque d'équipements modernes	Dépendance au secteur énergétique, diversification limitée

Analyse

- **Le port d'Alger** est le plus polyvalent mais souffre de congestion.

- **Le port d'Oran** a un potentiel de développement, mais nécessite des équipements modernes.
- **Le port de Skikda** est le plus performant en termes de volumes grâce aux hydrocarbures, mais manque de diversification.

4. Contraintes et Défis du Secteur Portuaire en Algérie

4.1. Contraintes Infrastructurelles

- **Capacités limitées** : La saturation des quais et l'absence d'extensions ralentissent le flux de marchandises.
- **Manque d'équipement modernes** : Plusieurs ports fonctionnent avec du matériel obsolète.

4.2. Contraintes Logistiques et Organisationnelles

- **Mauvaise connectivité aux réseaux terrestres** : Insuffisance des infrastructures routières et ferroviaires pour évacuer rapidement les marchandises.
- **Procédures administratives lourdes** : Longs délais pour le traitement des marchandises à cause de formalités complexes.

4.3. Contraintes Technologiques et Environnementales

- **Faible digitalisation** : Peu de ports algériens utilisent des systèmes informatisés avancés.
- **Problèmes environnementaux** : Pollution due aux activités portuaires et manque de politique de développement durable.

En conclusion

L'Algérie possède un réseau portuaire stratégique, mais il souffre de congestion, de retard technologique et d'un manque d'efficacité logistique.

Des réformes en termes **d'infrastructures, de digitalisation et de simplification administrative** sont nécessaires pour rendre les ports algériens plus compétitifs à l'échelle internationale.

Chapitre 4 : Analyse de la performance de la manutention au port d'Annaba

1. Présentation du port d'Annaba (historique, capacité, infrastructures)

1.1 Historique

Le port d'Annaba, également est situé dans la ville d'Annaba, à l'est du pays, sur la mer Méditerranée. Il a une longue histoire en tant que centre d'échanges commerciaux, remontant à l'ère coloniale, mais c'est après l'indépendance que le port a véritablement commencé à se moderniser pour répondre aux besoins croissants du commerce international et de l'exportation des ressources naturelles.

Il sert de point stratégique pour l'exportation de produits tels que le phosphate, le fer, et d'autres ressources minérales.

1.2. Capacité du Port

Le port d'Annaba est un port polyvalent et joue un rôle clé dans l'économie Algérienne. Il dispose des caractéristiques suivantes :

- **Capacité de traitement annuelle** : Le port d'Annaba est capable de traiter environ **10 millions de tonnes** de marchandises par an.
- **Infrastructures** : Le port est équipé de **quais de grande longueur** (plus de 4 500 mètres) permettant de traiter plusieurs types de marchandises : conteneurs, , vrac solide (minerais) et vrac liquide.
- **Services spécialisés** : Il dispose de terminaux spécialisés pour le traitement du **phosphate**, du **minerai de fer**, et d'autres **produits industriels**.

1.3. Infrastructures

Les infrastructures du port d'Annaba sont diversifiées et comprennent :

- **Bassin de 85 hectares** pour l'amarrage des navires.
- **Quais adaptés** pour différents types de cargaisons.
- **Zones de stockage** pour les conteneurs et les marchandises en vrac.
- **Grues et équipements portuaires** vieillissants affectant la productivité.

2. Étude des opérations de manutention portuaire à Annaba

2.1. Types de Manutention

Le port d'Annaba traite une large gamme de marchandises, ce qui implique différentes opérations de manutention :

- **Conteneurs** : La manutention des conteneurs nécessite des **portiques de levage** et des **tracteurs spécialisés**.
- **Vrac solide** : Le minerai de fer et le phosphate sont transférés via des **convoyeurs à bande** et des **grues**.
- **Vrac liquide** : Le port dispose d'installations pour la manutention des produits chimiques et du pétrole.
- **Marchandises générales** : Utilisation d'équipements polyvalents comme des chariots élévateurs et des grues mobiles.

2.2. Flux des Marchandises

Le port d'Annaba reçoit une large gamme de marchandises, mais se distingue principalement par l'exportation de ressources naturelles, telles que :

- **Minerais de fer** et **phosphate** (provenant des mines de l'arrière-pays).

- **Produits industriels** (papiers, machines, etc.).
- **Hydrocarbures** en vrac et produits chimiques.

2.3. Processus de Manutention

Les opérations de manutention suivent un processus standard :

- **Arrivée des navires** : Les navires sont amarrés dans le bassin portuaire et les cargaisons sont transférées sur les quais.
- **Chargement/déchargement** : Selon le type de marchandise, des équipements appropriés (grues, portiques, convoyeurs) sont utilisés pour charger ou décharger.
- **Stockage** : Les marchandises sont ensuite stockées dans des entrepôts ou des zones dédiées en fonction de leur nature avant leur transport vers leur destination finale.
- **Évacuation** : Transport des marchandises vers l'intérieur du pays via des routes et chemins de fer.

3. Analyse des délais, coûts et efficacité des services portuaires

3.1. Délais de Manutention

- **Temps d'attente des navires** :

Le temps d'attente pour le déchargement des navires peut être élevé, notamment en raison de la congestion dans certains secteurs du port, en particulier lors des pics d'activité.

- **Temps de traitement des cargaisons :**

En raison de l'absence d'automatisation dans certains terminaux, le temps de traitement peut parfois être plus long comparé à des ports plus modernes.

- **Délai moyen pour le passage des marchandises :**

L'inefficacité dans les procédures douanières et administratives allonge les délais nécessaires pour libérer les cargaisons.

3.2. Coûts des Services Portuaires

Les coûts de la manutention au port d'Annaba sont considérés comme compétitifs dans le contexte local, mais ils peuvent représenter un frein pour les entreprises internationales, en raison :

- **Des tarifs élevés pour certaines catégories de marchandises :**

Le traitement des conteneurs, par exemple, peut entraîner des coûts supplémentaires en raison des équipements utilisés.

- **Des Coûts indirects :** Des frais liés à la congestion et aux délais de transit.

3.3. Efficacité des Services Portuaires

- **Équipements :**

Bien que le port dispose de certains équipements fiables, la performance reste impactée par l'obsolescence de certains équipements (grues, portiques).

- **Processus de manutention :**

L'efficacité est compromise par le manque de fluidité dans les procédures douanières et administratives, ainsi que par le manque d'automatisation

3.4 Performance opérationnelle

- **Délais de traitement :**

Malgré une modernisation progressive, les délais de manutention restent un défi, notamment en raison de la congestion portuaire.

- **Efficacité des équipements :**

Des investissements ont été réalisés, mais certains équipements restent vétustes, ce qui impacte la rapidité des opérations.

- **Automatisation et digitalisation :**

Encore limitée, ce qui ralentit le suivi des cargaisons et la fluidité des opérations.

4. Problèmes et défis spécifiques au port d'Annaba

4.1. Congestion Portuaire

L'un des principaux problèmes du port d'Annaba reste la **congestion**, surtout en période de forte activité. Cette congestion est due à :

- **Le manque de quais disponibles** pour traiter l'ensemble des navires à quai.
- **Des équipements vétustes**, rendant difficile l'accélération des opérations de manutention.
- **Des processus administratifs lents** qui freinent l'efficacité de l'ensemble du système.

4.2. Modernisation des Infrastructures

Bien que des efforts aient été faits, le port d'Annaba souffre encore d'un **manque d'infrastructures modernes**, particulièrement dans les domaines de :

- **La gestion numérique des flux.**
- **La mécanisation de certains types de manutention**, comme le traitement des conteneurs.

4.3. Manque de Formation et de Main-d'œuvre Qualifiée

Le **manque de personnel formé** dans des domaines techniques (comme la gestion de la logistique portuaire et la manutention automatisée) constitue un frein à la productivité et à l'optimisation des opérations.

4.4. Impact Environnemental

Le port d'Annaba fait face à des **problèmes environnementaux** liés à :

- **La pollution liée aux hydrocarbures** et au transport de produits chimiques.
- **L'impact des opérations portuaires** sur la faune et la flore locales.

4.5 Stratégies d'Amélioration

Pour améliorer la performance de la manutention portuaire au port d'Annaba, plusieurs solutions peuvent être envisagées :

- Modernisation des équipements pour accélérer les opérations de chargement et déchargement.
- Développement de la digitalisation pour automatiser les processus et améliorer la traçabilité.
- Amélioration de la logistique terrestre pour fluidifier l'évacuation des marchandises.
- Réduction des délais administratifs en simplifiant les procédures douanières.
- Investissements en formation pour améliorer la qualification de la main-d'œuvre.

Conclusion

Le port d'Annaba est un acteur clé du commerce maritime en Algérie, mais il doit relever de nombreux défis, notamment en termes de **congestion**, de **modernisation des équipements**, et de **digitalisation des opérations**. La mise en place de réformes et l'investissement dans des infrastructures modernes pourraient améliorer l'efficacité de la manutention et réduire les coûts et délais de traitement.

Troisième partie : Impact de la manutention portuaire sur le fret maritime – Cas du port d'Annaba

Chapitre 5 : Influence de la manutention portuaire sur le fret maritime à Annaba

5. Délais et coûts liés aux opérations portuaires

Les opérations de manutention portuaire jouent un rôle crucial dans le transport maritime, influençant directement les délais et les coûts du fret. Au port d'Annaba, plusieurs facteurs affectent la durée des opérations portuaires :

- **L'efficacité des infrastructures :**

la modernisation des quais et des équipements peut réduire le temps de chargement et de déchargement.

- **La gestion des flux de marchandises :**

une organisation optimale permet d'éviter la congestion et les retards.

- **Les coûts opérationnels :**

ils incluent les frais de manutention, de stockage, ainsi que les taxes portuaires qui influencent le prix final du transport.

6. Impact sur la compétitivité des exportations et Importations via Annaba

L'impact de la manutention portuaire sur la compétitivité des exportations et importations via Annaba se manifeste par :

- **La réduction des coûts logistiques :**

Un traitement rapide des marchandises permet de limiter les frais d'immobilisation.

- **L'attractivité pour les investisseurs :**

Une logistique fluide encourage les entreprises à utiliser Annaba comme plateforme d'exportation/importation.

- **La diversification des échanges :**

Un port performant peut faciliter l'accès à de nouveaux marchés et partenaires commerciaux

Cas port d'Annaba

Dans le cadre de notre étude, le tableau comparatif suivant est élaboré afin d'analyser l'impact de la manutention portuaire sur le fret maritime entre le port de Marseille, principal port de sortie en Méditerranée occidentale, et trois ports nord-africains : **Annaba (Algérie), Tanger Med (Maroc) et Rades (Tunisie)**. Ce tableau vise à illustrer, à travers plusieurs indicateurs clés (temps de transit, délai de manutention, qualité des infrastructures, coût moyen par conteneur, etc.), les différences de performance entre ces ports.

L'objectif est de comprendre dans quelle mesure les opérations de manutention influencent les délais logistiques, la régularité des flux maritimes et le coût global du transport. **Le port d'Annaba occupe ici une place centrale**, puisqu'il constitue le cœur de notre étude. Sa situation actuelle est révélatrice de nombreuses difficultés opérationnelles qui limitent son efficacité et sa compétitivité par rapport aux autres ports de la région.

En mettant en exergue ses faiblesses, notamment en matière d'équipements, de coordination logistique et de durée de traitement des navires, cette comparaison permet de souligner les écarts de performance avec des ports plus modernisés et mieux intégrés dans les chaînes logistiques internationales, comme **Tanger Med**.

À l'inverse, elle met également en lumière le **potentiel d'amélioration** du port d'Annaba, à condition d'engager des réformes structurelles.

Ce tableau offre ainsi une vision synthétique mais éclairante des impacts directs et indirects de la manutention sur la compétitivité du fret maritime, et fournit des éléments concrets pour alimenter les propositions d'amélioration formulées dans ce mémoire

Impact de la manutention portuaire sur le fret maritime (Marseille → Annaba, Tanger Med, Rades)

Tableau comparatif

Critères / Ports	Annaba (Algérie)	Tanger Med (Maroc)	Rades (Tunisie)
Temps de transit moyen (Jours)	3,5 jours	2,5 jours	3 jours
Délai moyen de manutention à quai	18–24 heures	8–12 heures	14–18 heures
Qualité des infrastructures	Moyenne (infrastructure limitée)	Très bonne (port automatisé)	Moyenne (congestion fréquente)
Fréquence des retards de manutention	Élevée (équipements vétustes et obsolètes)	Faible	Moyenne (dépendance au trafic de conteneurs)
Coût de manutention par EVP	Environ 180–220 €	Environ 130–160 €	Environ 150–180 €
Impact sur le coût global du fret maritime	Élevé (coûts et retards)	Faible (fluidité élevée)	Moyen à élevé

Source : Rapport d'exploitation des ports.

NB : Les délais moyens de manutention font généralement référence au temps nécessaire pour décharger ou charger un navire standard contenant un lot moyen de conteneurs (environ 100 à 200 EVP) ou pour un cycle complet de traitement portuaire d'un navire de taille moyenne (comme un porte-conteneurs ou un navire mixte).

Le choix des ports de Tanger Med, Rades et Marseille pour la comparaison avec le port d'Annaba répond à plusieurs critères pertinents à la fois géographiques, économiques et logistiques.

Tanger Med représente aujourd'hui un modèle de réussite en Afrique et en Méditerranée.

Classé parmi les ports les plus performants au monde, il a connu une modernisation rapide grâce à une stratégie nationale ambitieuse.

Il sert de référence régionale en matière de performance logistique, d'automatisation et d'interconnexion avec les chaînes d'approvisionnement mondiales.

Le port de Rades, principal port commercial de Tunisie, présente des caractéristiques proches de celles d'Annaba en termes de taille, de volume traité et de structure économique nationale. Cette comparaison offre donc une analyse équilibrée avec un port ayant des défis similaires.

Enfin, le port de Marseille-Fos constitue un point d'origine ou de transbordement majeur pour les flux de fret en Méditerranée occidentale.

Il s'agit d'un partenaire commercial traditionnel des ports d'Afrique du Nord. Le choix de Marseille permet ainsi d'illustrer le lien direct entre le niveau de performance des ports de destination et la fluidité des échanges maritimes depuis un port Européen d'envergure.

- **Tableau comparatif : Analyse et commentaires**

- 1. **Temps de transit maritime :**

- Le **temps de transit** est relativement court pour les trois ports en raison de leur proximité géographique avec Marseille. Toutefois, Tanger Med bénéficie d'une meilleure planification logistique et de lignes maritimes plus régulières, ce qui réduit encore davantage le délai.

2. Performance de la manutention à quai :

- **A Tanger Med**, la **manutention portuaire** est la plus performante grâce à des infrastructures modernes, une automatisation avancée et une logistique intégrée, ce qui réduit considérablement les temps d'attente.
- **Annaba** souffre d'équipements vétustes, d'un manque de personnel qualifié et ce qui augmente les délais et les coûts.
- **Rades** présente une situation intermédiaire, avec des installations acceptables mais souvent saturées, notamment aux heures de pointe.

3. Qualité des opérations et retards :

- La **fiabilité** et la **qualité des opérations** sont des facteurs déterminants pour la compétitivité portuaire. Tanger Med présente une régularité exemplaire, tandis qu'Annaba et Rades sont sujets à des **variations imprévisibles**.

4. Impact sur le coût global :

- Les retards et les inefficiences à **Annaba** et dans une moindre mesure à **Rades** augmentent le **coût global du fret maritime**, non seulement en raison des frais portuaires directs, mais aussi à cause des coûts indirects : immobilisation des navires, pénalités de retard etc.....

A l'inverse, la fluidité de **Tanger Med** permet d'optimiser les **chaînes logistiques**, réduisant les surcoûts et améliorant la fiabilité des livraisons.

7. Effets sur l'attractivité du port d'Annaba pour les acteurs économiques

L'efficacité des opérations portuaires influence la perception du port d'Annaba par les acteurs économiques. Plusieurs aspects sont à considérer :

- **La réputation et la fiabilité :**

Des services portuaires efficaces augmentent la confiance des opérateurs économiques.

- **L'amélioration des infrastructures :**

L'investissement dans la modernisation du port renforce son attractivité.

- **Les incitations fiscales et réglementaires :**

Une politique favorable peut encourager l'implantation de nouvelles entreprises.

8. Corrélation entre l'efficacité portuaire et la logistique du fret maritime

La performance du port d'Annaba est intrinsèquement liée à la fluidité de la chaîne logistique maritime. Une efficacité accrue se traduit par :

- **Une meilleure coordination avec les compagnies maritimes :** réduction des temps d'attente et optimisation des itinéraires.

- **Une intégration des nouvelles technologies :**

Digitalisation des processus pour une gestion plus efficace du fret.

- **Une amélioration de la connectivité multimodale :** renforcement des liens avec les réseaux ferroviaires et routiers pour une distribution plus rapide des marchandises.

Comparaison avec d'autres ports

Indicateur	Port D'Annaba	Port D'Alger	Tanger Med Maroc
Temps traitement conteneurs	48-72 H	36-38 H	24H

Capacité Annuelle	2M Tonnes	11M Tonnes	9M EVP
Équipements Modernes	Moyenne	Bonne	Excellente
Digitalisation	Faible	Moyenne	Très avancée

L'analyse du tableau montre clairement que le port d'Annaba reste en retrait sur plusieurs aspects clés, notamment la digitalisation, la modernité des équipements, la capacité annuelle ainsi que l'efficacité du traitement des conteneurs.

En comparaison, des ports comme Tanger Med affichent des performances nettement supérieures.

En conclusion : la manutention portuaire au port d'Annaba est un élément clé influençant la compétitivité du commerce maritime et l'attractivité du port.

Une amélioration continue des infrastructures et des processus est essentielle pour maximiser son impact positif sur l'économie régionale et nationale.

Chapitre 6 : Perspectives et recommandations pour améliorer la performance du port d'Annaba

1. Modernisation des infrastructures et équipements

La modernisation des infrastructures du port d'Annaba est une étape essentielle pour améliorer son efficacité et sa compétitivité. Cette modernisation doit inclure:

- L'extension et la réhabilitation des quais pour accueillir des navires de plus grande capacité.
- L'amélioration des accès routiers et ferroviaires afin de fluidifier le transport multimodal.
- Le renouvellement des équipements de manutention pour réduire les temps de chargement et de déchargement.
- L'implantation de zones de stockage modernes avec des infrastructures adaptées aux besoins logistiques.

2. Digitalisation et automatisation des opérations portuaires

L'intégration des technologies numériques et des systèmes automatisés dans la gestion du port est essentielle pour améliorer la fluidité des opérations.

Malgré les avantages évidents, la digitalisation des ports en Algérie, notamment le port d'Annaba fait face à plusieurs défis :

- **Infrastructures insuffisantes :**

Le manque d'infrastructures numériques adaptées constitue un frein majeur à la mise en place de systèmes de gestion portuaire automatisés.

- **Formation et compétences :**

Le secteur portuaire en Algérie souffre parfois d'un déficit de compétences techniques en matière de gestion numérique, ce qui ralentit l'adoption de nouvelles technologies.

- **Résistance au changement :**

Les opérateurs portuaires traditionnels peuvent être réticents à adopter des solutions digitales, souvent par manque de confiance ou de compréhension des avantages qu'elles peuvent apporter.

- **Financement et investissement :**

La digitalisation des ports nécessite des investissements importants en termes d'infrastructures et de technologies. Trouver des financements adéquats reste un défi pour de nombreux ports en Algérie.

3. Exemples de digitalisation dans le secteur portuaire :

Des ports dans le monde entier ont déjà mis en place des solutions digitales avec succès, telles que le Port de Singapour, qui utilise une plateforme intégrée pour la gestion des navires, des cargaisons et des ressources humaines.

En Europe, le Port d'Anvers a développé des systèmes de gestion automatisée des terminaux et de traçabilité des marchandises, ce qui a considérablement réduit les coûts et amélioré l'efficacité des opérations.

4. Perspectives d'avenir pour la digitalisation des ports algériens :

Pour renforcer la digitalisation dans les ports algériens, il est essentiel de développer des partenariats avec des entreprises technologiques internationales et de former le personnel local aux nouvelles technologies.

De plus, des politiques publiques claires et un soutien gouvernemental sont nécessaires pour inciter à l'adoption de solutions numériques, ainsi qu'un cadre législatif pour encadrer l'utilisation des technologies dans les ports.

La mise en place de projets pilotes, l'investissement dans des infrastructures numériques modernes, et l'amélioration de la connectivité entre les différents acteurs du secteur sont des étapes cruciales pour moderniser le secteur portuaire en Algérie et renforcer sa compétitivité à l'échelle internationale.

La digitalisation des ports est un enjeu majeur pour l'avenir du commerce maritime en Algérie.

C'est un processus qui doit être soigneusement planifié, mais qui peut offrir d'importants bénéfices en termes d'efficacité, de compétitivité et de durabilité.

5. Stratégies pour optimiser la gestion des flux de marchandises

L'efficacité logistique du port d'Annaba repose sur une meilleure organisation et gestion des flux de marchandises. Les actions suivantes sont recommandées :

- La mise en place d'un système de planification dynamique des escales et des opérations de manutention.

- L'optimisation de la coordination entre les différents acteurs (douanes, transporteurs, consignataires, etc.).
- L'encouragement du développement de plateformes logistiques en amont et en aval du port pour fluidifier le transit des marchandises.
- La réduction des goulets d'étranglement en adaptant les infrastructures aux volumes de trafic croissants.

6. Politiques publiques et coopération internationale

L'amélioration de la performance du port d'Annaba passe également par une stratégie de développement intégrée impliquant les acteurs publics et internationaux.

- La mise en place de politiques incitatives pour attirer les investissements étrangers et favoriser les partenariats stratégiques.
- L'harmonisation des réglementations portuaires avec les standards internationaux pour faciliter les échanges commerciaux.
- Le renforcement de la coopération avec les ports de la région Méditerranéenne pour améliorer la connectivité et l'attractivité du port d'Annaba.
- La promotion de formations spécialisées pour doter les travailleurs du secteur portuaire des compétences nécessaires aux nouvelles exigences technologiques et logistiques.

En mettant en œuvre ces recommandations, le port d'Annaba pourra renforcer sa compétitivité et son rôle dans le commerce maritime régional et international.

Conclusion

La performance de la manutention portuaire joue un rôle déterminant dans l'efficacité du fret maritime, notamment en Algérie, où le port d'Annaba constitue un maillon stratégique du commerce international.

Cette étude a permis d'évaluer l'impact de la qualité des opérations portuaires sur la fluidité du trafic maritime et la compétitivité du port d'Annaba.

○ **Synthèse des résultats obtenus**

L'analyse des performances de la manutention au port d'Annaba a révélé plusieurs points clés :

• **Efficacité des infrastructures et des équipements :**

Malgré des améliorations récentes, des lacunes persistent en termes de modernisation des équipements et de capacité d'accueil des navires.

• **Délais de traitement des marchandises :**

Les temps d'attente élevés restent un frein à l'efficacité du port, engendrant des coûts supplémentaires pour les opérateurs.

• **Impact des procédures administratives :**

Les formalités douanières et les réglementations parfois complexes ralentissent la fluidité des opérations.

• **Comparaison avec d'autres ports régionaux :**

Par rapport à d'autres ports méditerranéens, Annaba souffre d'un déficit en compétitivité, en grande partie à cause de ces contraintes opérationnelles.

○ **Réponses à la problématique**

L'étude a mis en évidence que la performance de la manutention portuaire au port d'Annaba influence directement le volume de fret maritime traité et la rentabilité des opérations.

Une gestion plus efficace et une optimisation des processus pourraient considérablement améliorer la fluidité des échanges commerciaux et renforcer l'attractivité du port.

○ **Recommandations finales**

Afin d'améliorer la performance du port d'Annaba, plusieurs actions sont préconisées :

1. Modernisation des infrastructures :

Investissement dans des équipements plus performants et augmentation des capacités d'accueil.

2. Optimisation des processus logistiques :

Automatisation des procédures et réduction des délais de traitement des cargaisons.

3. Renforcement de la digitalisation :

Mise en place d'un système de gestion portuaire intelligent pour améliorer la traçabilité et la coordination des opérations.

4. Amélioration des formations du personnel :

Renforcement des compétences techniques et managériales des acteurs de la manutention portuaire.

5. Simplification des procédures administratives :

Réduction des délais douaniers et harmonisation des réglementations pour favoriser un commerce plus fluide.

6. Modernisation des quais et équipements.

7. Développement d'un terminal à conteneurs.

8. Extension des capacités de stockage et de traitement.

9. Digitalisation de la gestion portuaire pour optimiser les Flux logistiques.

L'Algérie investit dans la modernisation de ses infrastructures portuaires :

En somme, l'amélioration des performances du port d'Annaba passe par une stratégie intégrée alliant modernisation des infrastructures, digitalisation et optimisation des processus.

La mise en œuvre de ces recommandations contribuerait à faire du port un acteur clé du commerce maritime en Méditerranée.

• **Conclusion générale du mémoire**

Le présent mémoire a porté sur l'analyse de la performance de la manutention portuaire et de son impact direct sur le fret maritime, en prenant comme étude de cas le port d'Annaba.

A travers cette recherche, nous avons mis en évidence le rôle central de la manutention dans l'efficacité de la chaîne logistique maritime, ainsi que ses répercussions sur les coûts, les délais de livraison et la compétitivité portuaire.

L'analyse a montré que le port d'Annaba souffre de plusieurs contraintes structurelles et opérationnelles.

Parmi celles-ci figurent le vieillissement des équipements de levage, le manque d'automatisation, l'insuffisance de formation du personnel, ainsi que des dysfonctionnements organisationnels entre les différents intervenants.

Ces éléments contribuent à allonger les délais de manutention, à provoquer des retards dans le transit des marchandises, et à engendrer des surcoûts importants pour les opérateurs économiques.

La comparaison avec d'autres ports méditerranéens tels que Tanger Med, Rades ou Marseille a permis de mettre en lumière l'écart de performance et de fiabilité.

Là où ces ports ont investi dans la modernisation et l'intégration logistique, le port d'Annaba peine encore à répondre aux exigences de fluidité, de rapidité et de qualité des opérations.

L'impact sur le fret maritime est manifeste :

Augmentation du coût global du transport, perte de compétitivité face aux ports concurrents, diminution de l'attractivité pour les compagnies maritimes et les chargeurs.

La manutention devient ainsi un facteur limitant du développement du port et de sa contribution au commerce extérieur national.

Face à ce constat, il apparaît impératif d'engager une véritable stratégie de modernisation de la manutention portuaire à Annaba. Cela suppose :

- Des investissements ciblés dans les infrastructures et les équipements modernes,
- L'introduction de systèmes informatisés de gestion portuaire,
- Une meilleure coordination interinstitutionnelle,
- Et la mise à niveau continue des compétences du personnel.

Améliorer la performance de la manutention portuaire au port d'Annaba n'est pas seulement un enjeu technique, mais aussi un levier stratégique pour le développement économique régional et national.

Un port performant est un vecteur de croissance, de compétitivité et d'intégration dans les chaînes logistiques mondiales.

Il revient donc aux autorités portuaires, aux partenaires économiques et à l'État d'agir ensemble pour faire du port d'Annaba un acteur logistique moderne et efficient.

Bibliographie :

- **Cours :**
 - **Cours 'Les aspects légaux des activités d'exploitation et de manutention' de M. Boudefa du 02 au 04 Avril 2019**

- Cours ‘Gestion de la manutention des marchandises’ de M. Hachani du 21 au 23 Avril 2019
- Cours ‘Le management portuaires’ de M. Hachani du 16 au 20 Octobre 2022
- Cours ‘Logistique portuaire’ de M. Hachani du 05 au 09 Mai 2024
- Cours ‘droit maritime’ de M.Ammour du 10 au 13 Juin 2024
- Cours ‘les conventions international’ de M.Ammour du 22 au 26 décembre 2024

• Sites web :

- <https://unctad.org/fr> (CNUCED)
- <https://annaba-port.com/> (Annaba port)
- <https://www.portalger.dz/> (Alger port)
- <https://www.portdebejaia.dz/> (Bejaia port)
- <https://www.tangermedport.com> (Tanger Port)
- <https://www.marseille-port.fr/> (Marseille port)