

23/06/2025

# AMELIORATION DU RENDEMENT PORTUAIRE

KONAN MARIUS  
ARSTM

## **Chapitre 00 : APPERÇU GENERAL DU MODULE DE L'AMELIORATION DU REDEMENT PORTUAIRE**

**Situation d'apprentissage :** Les étudiants sont intégrés dans un scénario de simulation où ils jouent le rôle de superviseurs dans une entreprise portuaire fictive, « Services Maritimes du Golfe » (SMG), spécialisée dans la manutention de marchandises diverses, telles que les vracs, les conteneurs, les marchandises fragiles, et les charges lourdes. Le port est en haute saison, et une arrivée massive de marchandises est prévue, nécessitant une gestion efficace pour éviter les retards et garantir la sécurité des opérations.

**Problème à résoudre :** L'entreprise SMG leur confie la mission d'organiser et de sécuriser les opérations de manutention d'une cargaison variée arrivant dans trois jours, avec des contraintes d'espace limité, des équipements spécifiques à planifier et une équipe de manutentionnaires restreinte. Les étudiants devront élaborer un plan d'opérations permettant de gérer efficacement les différentes marchandises, tout en assurant la sécurité des employés et le respect des délais.

### **RESUME**

Le commerce international est largement dominé par le transport maritime.

La pratique du Transport maritime manifeste et traduit l'existence de Port maritime qui est un lieu de rencontre entre, principalement les acteurs portuaires et les opérateurs portuaires de même que des usagers animant continuellement l'environnement portuaire. Ainsi, il se crée une communauté nommée : **la communauté portuaire**.

L'existence de cette communauté portuaire génère la création d'activités maritimes et portuaires, produisant des résultats maritimes et portuaires plus ou moins probants et performants. Il s'agit du Rendement portuaire, objet de notre cours.

Dans le respect des exigences commerciales et réglementaires applicables (Conventions, Normes, Codes, Règlementations, etc...), chaque partie est tenue d'apporter une certaine amélioration de ses processus, de ses procédures et surtout pour aboutir à des résultats performants. Il s'agit donc de l'**Amélioration du Rendement Portuaire**.

### **Rappel : La notion de port**

#### **Introduction**

La qualité de production du service portuaire est l'un des facteurs déterminants dans le commerce maritime international. Elle mobilise de ce fait de gros investissements et du personnel en perpétuelle qualification pour être en adéquation avec l'évolution progressive de la satisfaction des clients.

L'Amélioration du Rendement Portuaire joue un rôle capital dans les services portuaires en ce qui concerne le débarquement, l'embarquement, la prise en charge et la livraison des marchandises dans le port. Ainsi la lumière sera faite sur quelques spécificités de la notion de port.

## **I. Approche perceptive de la notion de port**

La notion de port recouvre plusieurs perceptions abstraites que nous allons classer en quatre groupes à savoir : la perception déterministe, la perception économique, la perception géographique et la perception logistique.

### **1. La perception déterministe**

L'effectivité de l'existence du port résulte de la volonté et des efforts considérables des hommes. Il incarne ainsi une sorte de personnalité vivante qui rentre dans votre vie. Par exemple lorsque vous avez de façon permanente une connexion forte avec l'environnement portuaire, votre vie se confond avec les habitudes portuaires et vous avez tendance à vouloir être toujours dans cet environnement portuaire.

### **2. La perception Economique**

Le port contribue pour une part très importante au processus économique des pays et particulièrement les pays en développement à travers l'importation et l'exportation des marchandises ou des produits. Il constitue le poumon de l'économie ivoirienne. Le port est une entité économique qui a sa propre vie, ses maladies, le diagnostic de ses maladies, leurs résolutions mais aussi et surtout sa mort éventuelle. Il est donc important de savoir que le port a des tranches de vies différentes.

Le port regroupe un ensemble d'activités maritimes qui sont, entre autres, les activités de transit, de transbordement, de manutention, de consignation. Il y a aussi des activités industrielles et des plateformes de distribution voire d'échanges. Etc.

### **3. La perception Géographique**

Le port est une ouverture sur les voies de communication, à détecter, à exploiter, à employer, à canaliser, à moderniser quelquefois. C'est également un lieu de concentration et de rencontre des usagers et des marchandises, de rupture des charges, de création de valeur ajoutée, etc.

Le port est un outil structurant d'aménagement du territoire (permettant l'organisation et la gestion du territoire) et aussi, un espace structuré, animé et utilisé selon un certain mode d'usage défini comme suit :

#### **3.1. Le port est un espace structuré**

Parce qu'il est marqué par une certaine disposition des équipements (quais, terre- pleins, bassins, magasins) qui lui sont propres ; des réseaux de communications (routes, voies ferrées) ; des organes ou centres générateurs d'échanges (marchés, les banques...). Chaque disposition étant le fruit d'une planification.

#### **3.2. Le port est un espace animé**

L'animation se justifie à travers les flux de marchandises, de ressources humaines, matérielles et financières (marchandises diverses, voyageurs, conteneurs) qui caractérisent ledit port.

### **3.3. Le port utilisé selon un certain mode d'usage**

Cela fait référence aux différentes politiques d'expédition (transit, transbordement, etc.), de pratiques tarifaires (droit de port, de pilotage, de remorquage. Etc.), financières et douanières, susceptibles de modifier la nature et l'orientation des courants d'échanges mais aussi l'action d'aménagement et de politique portuaire.

## **4. La perception logistique**

D'un point de vue logistique, trois éléments, parmi tant d'autres, confèrent aux ports une position stratégique dans le système international actuel de production, de commerce et de transport, leur permettant de jouer un rôle plus dynamique.

### **4.1. Le port en tant que lieu de concentration (marchandises, moyens logistiques, max d'économie)**

Premièrement, les ports sont le point de départ et d'aboutissement de l'expédition maritime. Le transport par mer, en conteneurs ou en conventionnel, demeure le mode de transport qui déplace les plus grandes quantités de marchandises. Par conséquent, ce sont les ports qui, parmi tous les points de la chaîne de transport, concentrent encore le maximum de marchandises. Une telle concentration est le meilleur moyen de réaliser des économies d'échelles lorsque de nouvelles activités industrielles, commerciales ou techniques s'avèrent nécessaires.

### **4.2. Le port comme combinaison avantageuse des différents facteurs de production (ex : installations d'usines)**

Deuxièmement, si les différences les plus importantes dans les facteurs de production se manifestent entre continents (ou entre des pays séparés géographiquement par des distances relativement grandes, nécessitant normalement un transport par mer pour l'acheminement des marchandises), les ports sont logiquement les emplacements où les contributions des différents facteurs peuvent avantageusement se combiner. C'est la raison pour laquelle, dans certains pays, des usines sidérurgiques sont installées dans des zones portuaires pour utiliser des matières premières importées. Les industries d'exportation implantées dans le voisinage utilisent à leur tour les produits de ces usines pour fabriquer voitures et machines, qui sont exportées depuis la zone portuaire, bénéficiant ainsi d'un important avantage de coût sur le marché international

### **4.3. Le port en tant qu'interfaces plus étendues et importantes (ex : lieu de rencontre des opérateurs portuaires donc centre de données d'information par excellence)**

Troisièmement, pour le commerce mondial, les ports demeurent les interfaces les plus étendues et les plus importantes entre modes de transport : c'est là que sont installés chargeurs, transitaires, armateurs, consignataires de navires, responsables de la distribution des marchandises, entreprises de transformation des produits, entreprises de conditionnement, entrepreneurs de transport terrestres, bureaux de douanes, inspecteurs de marchandises,

banques, sociétés d'assurances et autres organismes compétents. Les ports sont donc d'importants centres de données d'information.

## **Conclusion**

La notion de port est une perception évolutive. Elle tient compte du système commercial international maritime et portuaire dans l'avancée technologique, technique, stratégique, conformément aux besoins des acteurs et opérateurs portuaires. En fonction de la satisfaction des besoins de tous les usagers du système maritime et portuaire, l'on peut appréhender le concept de port dans tout son sens.

## CHAPITRE 01 : Généralités sur l'Amélioration du Rendement Portuaire

### Objectifs Spécifiques :

A l'issue de ce module, les apprenants seront capables de :

- ✓ Reconnaître le port et l'environnement portuaire à travers des visites et/ou des documentaires
- ✓ Identifier les fonctions et rôles du port
- ✓ Déterminer les différents coûts liés aux activités portuaires
- ✓ Comprendre l'impact de la gestion optimale dans les opérations de manutention
- ✓ Appliquer les coûts relatifs aux activités maritimes et portuaires
- ✓ Evaluer l'impact des coûts maritimes et portuaires
- ✓ Etc.

### I. Vue générale sur les activités portuaires

#### 1. Les programmes audiovisuels (support vidéo)

Dans cette partie du cours, il s'agit pour nous de présenter le port et son environnement qui constituent un élément important dans la réalisation des activités maritimes et portuaires.

Ceci passe en général par une visite au port avec découverte de l'environnement portuaire dans toute sa particularité et sa diversité.

Nous présenterons à cet effet une vidéo qui ressortira la plupart des activités maritimes et portuaires qui feront l'objet d'amélioration dans l'étude du Rendement Portuaire.

#### 1.1. Présentation des images de l'environnement portuaire

- ✓ Présentation d'un navire entrant en mer, en lagune, à quai, amarré ; baisse de l'échelle de coupée, démarrage des opérations, transfert par le quai, entreposage, réception/livraison.
- ✓ Présentation du système de fonctionnement des opérations portuaires
- ✓ Situation des opérations portuaires dans l'environnement portuaire maritime
- ✓ Présentation de l'interconnexion entre les activités portuaires afin d'en améliorer le rendement
- ✓ Etc...

## 2. Localisation des activités portuaires

Les activités portuaires se situent principalement à deux niveaux qui sont :

### 2.1. Au niveau du navire en escale

Les activités portuaires qui se déroulent au niveau du navire sont multiples. Ce sont entre autres : l'ouverture et la fermeture des panneaux d'écouille, l'arrimage et le désarrimage, l'accrochage et le décrochage, etc...

#### -ouverture et la fermeture des panneaux d'écouille

Lorsque le navire accoste, le début des opérations de manutention est déclenché par l'ouverture des panneaux d'écouille. L'écouille est l'ouverture ayant une forme carrée pratiquée dans le pont du navire pour accéder à la cale dans laquelle l'on dispose les marchandises. Les panneaux sont donc les couvertures (couvercles) des cales. Lorsque les cales sont ouvertes, les marchandises sont disponibles pour être manutentionnées.

#### -Arrimage/ désarrimage

L'arrimage est le fait d'arranger convenablement et de placer avec solidité les marchandises dans la cale en tenant compte de l'assiette du navire et surtout de l'état d'intégrité de chaque marchandise. Cet arrimage se fait sous le contrôle du commandant du navire. Il est important de noter que lors de l'arrimage, l'on peut utiliser du fardage pour séparer des lots incompatibles.

Quant au désarrimage, il consiste à détacher les marchandises afin de les sortir de la cale pour un débarquement.

#### -Accrochage/décrochage

Il s'agit de fixer la charge constituée à l'intérieur de la cale au crochet du palan. Cette opération est effectuée par l'équipe bord (travaillant à bord du navire).

C'est juste après cette opération que la palanquée est levée pour être déposée au bord à quai dans le cadre du débarquement. A l'embarquement, l'accrochage se fait au bord à quai.

Quant au décrochage, il se fait sur le quai au débarquement et dans la cale à l'embarquement.

Il est important de savoir qu'il y'a principalement deux activités à bord du navire :

#### 2.1.1. Les activités de chargement du navire

Ce sont les activités qui consistent à mettre les marchandises à bord du navire dans le processus d'exportations des marchandises. Elles sont exécutées par le manutentionnaire bord et sous la responsabilité du transporteur maritime.

Au cours des opérations de manutention bord, ce dernier exerce en tant que mandataire dont le mandant est le transporteur maritime. Son régime juridique est donc **l'obligation de moyen**. Il y a également la présence d'expert maritime qui procède au pointage des marchandises qui font l'objet d'embarquement.

### 2.1.2. Les activités de déchargement du navire

Les activités de déchargement du navire consistent à faire descendre les marchandises du navire à partir de la cale ou de la pontée, sur le quai à l'aide d'équipements appropriés soit du navire soit du quai. Ces opérations se déroulent également en présence d'un expert maritime dans le cadre du pointage des marchandises.

Il est important de noter que les activités de chargement et de déchargement du navire sont effectuées par des équipes bord travaillant dans les cales du navire.

### 2.2. Au niveau des aires d'entreposage.

Quant au niveau des aires d'entreposage, les activités qui s'y déroulent sont également multiples. Ce sont entre autres les activités de relevage,

Les activités de transfert, de réception, de stockage, de garde, de livraison, d'emballage, de déballage, de contrôle, etc....

Toutes ces activités nécessitent un suivi régulier de la part du manutentionnaire terre dans le sens d'une amélioration. Le manutentionnaire terre travaille dans le cadre d'un contrat de manutention qu'il signe soit avec le transporteur maritime soit avec le chargeur. Il est important de noter que le manutentionnaire travaille conformément à l'INCOTERM et aux LINER TERMS qui sont appliqués. Il peut arriver des cas où il travaille sous les ordres du transporteur maritime (consignataire) ou du chargeur.

Le manutentionnaire terre a obligation de résultat

## II. Les principales fonctions des ports maritimes et leurs conséquences

### 1. La fonction régaliennne

Prolongement de l'autorité de l'Etat dans :

- ✓ Le management général des activités maritimes et portuaires  
(Définition et suivi des objectifs globaux par la tutelle)
- ✓ La gestion domaniale et environnementale  
(Reference au Développement Durable : DD)
- ✓ La gestion des installations (infrastructures & superstructures) portuaires  
(Reference au Règlement d'Exploitation Portuaire)

### Avantages :

-Le port en tant que EPIC (Etablissement Public et Industriel à Caractère Commercial) peut représenter l'Etat dans certaines instances.

-Droit de regard permanent de l'autorité sur les mouvements animant les espaces de passage entre le monde extérieur et les territoires nationaux.

-Acquisition des équipements et moyens d'exploitation des ports (jetées, chenaux, plans d'eaux, phares, balises, etc...)

-Elaboration et mise en application du Règlement d'Exploitation

-Fixation des tarifs (tarif d'éviction-tarif de règlement-tarif de répartition, etc...) dans un souci d'arbitrage.

Etc.

#### **Inconvénients :**

-Obligation de gérer les conflits éventuels

-Système de gestion calqué sur la volonté politique

### **2. La fonction de surveillance, de sureté et de sécurité**

En tant qu'autorité, le port doit procéder à la surveillance :

- ✓ des rades (intérieures et extérieures)
- ✓ des quais et installations (infrastructures et superstructures)
- ✓ des accès à l'enceinte portuaire.

Le port doit procéder aussi à la sureté des navires et des marchandises, des personnes (navigants et/ou sédentaires) et des biens etc.....

Le port doit procéder aussi à la sécurité par :

- ✓ la présence de la police, la gendarmerie, les douanes, la marine etc...
- ✓ l'application des normes de sécurité et de sureté (ex : code ISPS)

#### **Avantages :**

-Coordination de la sécurité-sureté

-Présence des forces de l'ordre sous la responsabilité des autorités portuaires

Etc.

#### **Inconvénients :**

-Risques d'attaques des malfaiteurs

### 3 La fonction de veille environnementale

Le port doit procéder au maintien de l'environnement portuaire sinon intact, tout au moins viable, vivable et équitable (D.D). Ceci passe par la recherche constante et la collecte des données fiables pour suivre le système environnemental portuaire dans toute son évolution.

Avantage :

-Tendance avérée à avoir un environnement sans pollution

### 4. La fonction commerciale

**La fonction commerciale du port se manifeste par l'existence :**

- ✓ Du commerce international à travers le port
- ✓ Du transport maritime (le plus important) du transport international.
- ✓ Des échanges permettant (informations, marchandises, moyens) la croissance économique entre pays.

Avantage :

-Renforcement des exportations et des importations

## III. Le rôle des ports maritimes

### 1. Accueil, entretien et protection

Les ports existent pour faciliter :

- ✓ L'accueil des navires, des marchandises (import/export) et des personnes, etc.
- ✓ Le transfert des marchandises des transports intérieurs au transport maritime et vice-versa
- ✓ L'entrée des marchandises dans le pays et d'en sortir aussi rapidement et aussi efficacement que possible.
- ✓ L'entretien pour les éventuelles pannes légères et revêtement de la coque.

Le port sert d'abri aux navires pendant :

- ✓ Les conflits, les crises, les grèves, les mauvais temps (orages, tempêtes, moussons etc.) et surtout quand les navires sont au mouillage et/ou à quai.

### 2. Aide à la manœuvre des navires

Le port accueille les navires venant de la rade extérieure (eaux profondes) à la rade intérieure (eaux proches des quais). Pour cela des aides à la navigation sont importantes. Ce sont entre autres :

- ✓ Les phares, bouées et balises, les chenaux d'accès, les brise-lames et autres ouvrages maritimes et portuaires. Ce rôle du port est proportionnel à la taille des navires.
- ✓ le pilotage et le remorquage

### 3. Mise à disposition d'équipements et d'installations portuaires

Le port met à la disposition des usagers des équipements et installations portuaires. Ce sont entre autres :

- ✓ Construction de quais, de môle, de routes, d'aires de stationnement, de hangars de transit, de magasins, de revêtement de surface des terre-pleins, d'ateliers et de bureaux. Etc...

### 4. Dépositaire de moyens d'exploitation (moyens d'exploitation de manutention)

- ✓ Grues de quai, engins mobiles de manutention mécanique (chariots élévateurs, tracteurs et remorques, grues mobiles, aires d'entreposage en transit et main d'œuvre

### 5. Rencontre des services auxiliaires

-protection contre l'incendie, installations de soutage, sécurité des marchandises, le magasinage, l'approvisionnement en eau douce, la réparation des navires. Etc...

En résumé l'entreprise portuaire n'exerce jamais son métier de façon totalement indépendante, mais toujours dans le cadre d'un partenariat aux multiples facettes avec l'autorité portuaire.

Dès lors, tout l'enjeu de la mise en œuvre du projet est de trouver une forme équitable à ce partenariat, permettant de respecter les objectifs des deux parties et d'en effectuer une traduction contractuelle satisfaisante. Le succès de l'opération impose une compréhension mutuelle des enjeux incontournables de chaque partenaire

## IV. Les caractéristiques de l'entreprise portuaire

L'intervention du secteur privé dans les opérations portuaires consiste, le plus souvent, à exercer des activités à caractère industriel et commercial, au premier rang desquelles on trouve les opérations de manutention et de stockage des marchandises transitant par le port. L'exercice de ces métiers portuaires comprend des aspects standards, communs à toute entreprise. Il comprend également des aspects très spécifiques au secteur, qui résultent non pas d'une grande complexité du métier ou des projets, mais de la multiplicité des acteurs concernés, de la dimension de « service public » que les autorités responsables confèrent souvent à l'activité et de l'éventuel caractère capitaliste de l'activité et de qui suppose souvent un engagement sur un long terme.

C'est donc par la description de ces aspects standards et spécifiques que l'on se propose de caractériser l'entreprise portuaire.

## 1. Les aspects standards

### 1.1. Environnement national

L'entreprise portuaire est soumise à l'environnement du pays dans lequel elle exerce avec de multiples dimensions (juridique –économique-sociale –politique,etc...)

#### 1.1.1. Environnement légal et réglementaire

Il comprend les règles de droit commun applicables (issues du droit national ou des conventions internationales auxquelles le pays a adhéré. (Droit des entreprises, de la concurrence, fiscalité, des affaires ,etc..)

Il comprend aussi des dispositions sectorielles applicables aux ports (régime juridique ou règles en matière de police et de sécurité (ISPS), voire des dispositions spécifiques en matière de domanialité, de droit du travail (régime des dockers)

#### 1.1.2. Environnement économique

Il est défini par les données macro-économiques essentielles (croissance-inflation, régime de change, endettement, etc...).

Il est également défini par les niveaux de salaires de formation ou d'expertise disponible localement, le niveau des prix (soit en monopole ou en concurrence pure et parfaite), etc...

#### 1.1.3. Environnement politique et social (environnement géopolitique)

Il s'agit de la stabilité du régime mis en place ou de ceux de la région.

Il s'agit également de risque éventuel de conflit créant un contexte politico-social...

L'entreprise portuaire est donc soumise à cet environnement national, qui détermine un contexte, plus ou moins stable, qu'il convient d'analyser en détail car il génère de nombreux risques communément regroupés sous le terme de « **risques pays** »

## 1.2. Dimension industrielle et commerciale

L'activité de l'entreprise portuaire est une prestation de service, mais elle présente une forte dimension industrielle et commerciale. C'est l'une des raisons de l'introduction de la gestion privée dans les ports, car il est couramment admis qu'une entreprise dispose d'une souplesse et d'une réactivité lui permettant d'exercer ces missions de façon plus efficace qu'un organisme public.

### 1.2.1. Dimension industrielle

Pour exercer son métier, l'opérateur doit :

-financer, mettre en place, exploiter, et entretenir les infrastructures et équipements nécessaires à son activité. (D'où utilisation de son savoir-faire et ses ressources propres)

-mettre en œuvre des relations contractuelles avec divers fournisseurs d'équipements ou de services (contrats de construction, achat d'outillages, achat d'eau ou d'électricité...)

-sous-traiter pour des opérations spécifiques (maintenance, gardiennage, voire exploitation proprement dite); avec le secteur banquier pour le montage et l'appui financiers relatifs à l'opération.

Cette dimension industrielle de l'activité conduit l'entreprise à supporter des risques appelés « **les risques projet** »

### 1.2.2. Dimension commerciale

L'opérateur portuaire est en contact direct avec ses clients, armateurs ou chargeurs, lesquels sont évidemment sensibles à la qualité du service fourni et aux tarifs pratiqués. Cette sensibilité dépend bien entendu du degré de captivité du client, ce qui met en évidence une autre forte dimension commerciale de l'activité portuaire : l'existence éventuelle de la concurrence et de la compétition.

Cette relation avec la « clientèle », qui conditionne largement le niveau de l'activité, génère pour l'opérateur ce que l'on appelle « un **risque commercial ou risque trafic** »

## 2. Les aspects spécifiques au secteur portuaire

### 2.1. Partenariat vertical avec le concédant

Au-delà de l'environnement juridique tel qu'il a été décrit ci-dessus (droit commun et dispositions sectorielles), l'autorité portuaire impose, par voie contractuelle, un ensemble de dispositions afin de définir, orienter, réguler ou simplement d'autoriser son activité pendant une période donnée. C'est une forme de relation entre l'autorité portuaire et l'entreprise que l'on désigne ici par « **partenariat vertical** »

L'existence de ce partenariat vertical reflète des enjeux publics :

-enjeux en matière d'aménagement du territoire d'une part (par les effets structurants qu'ont les activités portuaires sur le tissu industriel ou leur impact sur l'aménagement urbain) ;

-enjeux en matière d'acheminement du commerce extérieur d'autre part.

-les missions exercées par l'entreprise peuvent avoir des caractéristiques de service public. (il est alors nécessaire d'imposer à l'entreprise les obligations inhérentes à cette notion de service public (égalité et continuité en particulier)

-la nature de l'activité peut conduire à instaurer des situations de monopole de fait avec des barrières importantes à l'entrée (sites rares, investissements publics nécessaires, activité insuffisante pour plusieurs opérateurs...) De telles situations rendent nécessaires l'intervention d'une autorité de régulation afin de protéger les usagers contre les abus de position dominante. Celle-ci ne doit pas mettre en cause le principe de sécurité juridique et éviter les abus qui conduiraient l'entreprise à être soumis à l'arbitraire.

-l'activité de l'opérateur portuaire peut nécessiter des investissements publics

-l'exercice d'une activité sur le domaine public ; nécessité donc d'un minimum d'autorisation expresse (unilatérale ou contractuelle)

C'est donc la prise en compte de ces contraintes par la puissance publique qui nécessite la mise en place de ce partenariat vertical, avec un degré très variable de régulation en fonction de l'analyse du projet. Il en résulte pour l'entreprise des conséquences fortes en matière d'analyse du risque encouru et de capacité à le traiter :

-d'une part cette régulation peut conduire le concédant à imposer des contraintes (augmentation des coûts)

-d'autre part, la régulation imposée par le concédant conduit à limiter la capacité de l'entreprise à gérer le risque commercial. (aussi à partager ce risque)

Le principe de partenariat vertical conduit naturellement à la notion de « risque contractuel » pour l'entreprise, puisque ce partenariat avec l'autorité portuaire est formalisé par une relation contractuelle

## 2.2. Partenariat horizontal avec de multiples acteurs

Une autre spécificité forte de l'activité de l'opérateur portuaire est que la prestation qu'il fournit à son client, armateur ou chargeur, s'intègre toujours dans un service plus global dont elle ne constitue qu'une partie. Or c'est bien souvent l'analyse du service global qui est pertinente pour le client. L'opérateur se trouve de facto en situation de partenariat avec les prestataires des autres composantes de ce service global. C'est ce que l'on appelle le « partenariat horizontal ».

- Pour un armateur : le service global attendu est constitué de toutes les opérations nécessaires à l'escale du navire.
- Pour un chargeur : le service pertinent est une prestation de transport « de bout en bout » sur une chaîne de transport dont le passage portuaire n'est qu'un maillon, ou plutôt un nœud.

Il apparaît donc que l'opérateur portuaire ne maîtrise pas l'ensemble des prestations qui constituent le service attendu par son client.

### **2.3. Existence d'un engagement à long terme**

L'opérateur portuaire est une entreprise. (D'où maximisation du profit en assurant une rentabilité minimale acceptable afin de rémunérer les préteurs et sponsors.)

- investissements lourds à durée de vie très longue
- investissements non « récupérables »

La légitime exigence de rentabilité de l'opérateur s'inscrit donc nécessairement dans la durée.

Cette pérennité de l'engagement de l'opérateur est souvent également un souci majeur de l'autorité concédante.

Dans l'intérêt des deux parties, la recherche d'une sécurité juridique à travers :

- une bonne adéquation entre la durée du contrat et les caractéristiques du projet
- accord de véritables droits réels à l'entreprise en matière de propriété
- des modalités de résiliation
- des règles du jeu qui réduisent l'incertitude

## **Conclusion**

L'entreprise portuaire n'exerce jamais son métier de façon totalement indépendante, mais toujours dans le cadre d'un partenariat aux multiples facettes avec l'autorité portuaire.

Dès lors, tout l'enjeu de la mise en œuvre du projet est de trouver une forme équitable à ce partenariat, permettant de respecter les objectifs des deux parties et d'en effectuer une traduction contractuelle satisfaisante. Le succès de l'opération impose une compréhension mutuelle des enjeux incontournables de chaque partenaire.

## **V. Le management dans les opérations de manutention**

### **1. La raison de l'ARP dans le trafic conventionnel des marchandises diverses**

L'ARP s'applique au trafic des vracs secs et liquides, des conteneurs, des charges unitaires et à d'autres marchés tel que celui du bois. Mais le plus haut niveau de complexité et de difficulté est atteint dans la manutention des marchandises diverses. Ce sont des marchandises comprenant des caisses, des marchandises hétérogènes et autres marchandises qui ne sont pas en vrac.

C'est donc dans le trafic conventionnel des marchandises diverses que le rendement de la manutention est le plus faible et que la possibilité d'amélioration y est la plus grande.

### **2. Causes principales d'un mauvais rendement dans les ports**

Un grand nombre de ports ne réussissent pas malheureusement à remplir la fonction primordiale d'un port maritime :

- Transférer rapidement et efficacement les marchandises des transports intérieurs au transport maritime et vice-versa.

La manutention des marchandises diverses est bonne quand elle est de 1000 tonnes et plus par navire et par jour.

Nombreux sont des ports qui ne manutentionnent que 250 tonnes. Ce faible taux est le résultat d'une mauvaise gestion.

Quelques causes sont :

- Mauvais respect des temps par les dockers
- Encombrement des quais
- Retard dans la préparation documentaire des navires
- Encombrement des entrepôts et hangars
- Insuffisance d'équipements
- Mauvais entretien des équipements
- Etc....

### **3. Les actions de l'autorité portuaire dans l'amélioration du rendement portuaire**

Quelques actions de l'autorité portuaire sont :

- Bonne planification et conception portuaire
- Bonnes décisions pour des investissements portuaires importants
- Bonnes méthodes de régulation de la communication et de l'information dans le système portuaire
- Contrôle et suivi de la réglementation sectorielle dans la régulation des activités portuaires
- Suivi et contrôle de la sécurité et la sûreté portuaire

### **4. Les actions pour une gestion efficace des opérateurs portuaires**

Un opérateur portuaire est une entreprise dont le client est soit le chargeur, soit le transporteur maritime (armateur). La satisfaction des exigences des clients représente la raison d'exister des opérateurs portuaires.

Quelques actions sont :

- Respect des réglementations sectorielles portuaires
- Respect du droit de la concurrence dans les activités portuaires
- Suivi constant de la réforme des actions syndicales des dockers et personnels portuaires

## **VI. Rendement portuaire et coûts maritimes**

### **1. La structure des coûts maritimes**

Pour mieux comprendre l'influence du rendement portuaire sur le commerce international par mer, nous allons nous intéresser d'abord à l'importance des coûts maritimes dans l'ensemble des coûts de distribution.

- Coûts de production : c'est le « prix sortie usine » ou « prix à la ferme »  
Ce sont aussi les coûts de culture ou de fabrication de tout produit
- Coûts de distribution : ce sont les coûts au transport des marchandises du lieu de production au lieu de vente éventuelle.
- Coût du transport : il comprend le coût du transport intérieur (du lieu de production au port de chargement ou port d'importation au destinataire) et celui du transport maritime (coût de la manutention des marchandises dans les ports d'exportation et d'importation en plus du transport des marchandises sur le parcours maritime proprement dit).
- Coût du transport maritime : comprend coûts sur quai et le taux de fret.
- Taux de fret établi sur la base de : coûts du voyage (prix d'achat navire, salaire équipage, prix des soutes et coûts des autres éléments de l'entretien, coûts au poste d'accostage).
- Coûts au poste d'accostage : comprend droits et taxes pour les services utilisés lorsque le navire entre et sort du port, des frais de manutention à bord.

### **2. Impacts des coûts maritimes**

Les coûts maritimes ont un impact significatif sur le commerce international, les prix des biens et la compétitivité économique des pays. Voici les principaux effets de ces coûts :

**Coût pour les entreprises et les consommateurs :** Les coûts de transport maritime, incluant le carburant, les assurances et les droits de port, influent directement sur le prix final des biens importés. Lorsque ces coûts augmentent, les entreprises répercutent souvent cette hausse sur les consommateurs, augmentant ainsi le coût des produits.

**Compétitivité des entreprises :** Les entreprises qui dépendent des importations ou des exportations peuvent perdre en compétitivité si les coûts maritimes augmentent. Elles peuvent se trouver désavantagées par rapport aux concurrents locaux ou des entreprises situées plus près des marchés cibles.

Développement des chaînes d'approvisionnement : Les fluctuations des coûts maritimes affectent les décisions des entreprises en matière de logistique et de chaîne d'approvisionnement. Des coûts élevés incitent les entreprises à revoir leurs fournisseurs, souvent pour trouver des solutions plus locales ou diversifier leurs sources.

Influence sur les économies nationales : Pour les pays insulaires et les nations très dépendantes des importations, les coûts maritimes élevés peuvent entraîner une hausse de l'inflation et un ralentissement de la croissance économique. Cela peut également affecter la balance commerciale, notamment dans les pays qui exportent beaucoup de matières premières.

Impact environnemental : Les coûts élevés peuvent parfois inciter les entreprises maritimes à réduire leur vitesse pour économiser du carburant, ce qui réduit les émissions de gaz à effet de serre. Cependant, cela peut aussi allonger les délais de livraison, influençant ainsi les inventaires et les stratégies de stockage des entreprises.

Les frais de manutention représentent au moins 80 % des coûts au poste d'accostage pour les marchandises diverses alors que les droits et taxes représentent au plus 20 %.

Dans le trafic de marchandises diverses, les dépenses de manutention peuvent atteindre 30 % des coûts opérationnels de l'armateur avec une majoration de 5 % des droits et taxes.

Le coût de temps de séjour au port représente environ 30 % des coûts opérationnels de l'armateur.

Jusqu'à 2/3 des coûts d'exploitation de l'armateur sont encourus en port.

A travers tout ce qui est dit ci-dessus, il est donc important de faire une analyse approfondie des coûts maritimes.

## 2. Le transport maritime et le prix des produits

La valeur des produits à leur mise à quai varie beaucoup selon le type et la valeur de la marchandise transportée. Le taux de fret représente 15 % environ de la valeur à quai de toutes les marchandises transportées par mer.

La valeur à quai est la valeur à l'arrivée au port d'importation après inclusion des coûts du voyage et de la manutention dans les ports. Bien que le taux de fret soit normalement trois fois plus élevé que les coûts sur quai, ces derniers représentent cependant un élément de dépense très important pour le chargeur ou l'importateur de marchandises. D'où l'influence du transport maritime sur le prix des produits.

## 3. Rendement et coûts de la manutention

La manutention, c'est-à-dire l'ensemble des opérations de chargement, déchargement, stockage et déplacement des marchandises dans les ports ou les entrepôts, influence directement les coûts et le rendement des opérations logistiques. Voici les éléments clés à considérer :

### 1. Rendement de la manutention

- **Efficacité opérationnelle** : Un rendement élevé en manutention signifie des opérations rapides et bien organisées. Cela dépend souvent de la qualité des équipements (grues, chariots élévateurs, systèmes automatisés) et de la compétence des opérateurs.
- **Réduction des délais** : Plus la manutention est rapide, plus les navires passent moins de temps à quai, ce qui diminue les frais de port et permet une rotation plus rapide des navires et des camions.
- **Sécurité et précision** : Le rendement dépend aussi de la capacité à traiter les marchandises sans erreur ni dommage. Moins de dommages signifie moins de pertes de marchandise, donc un rendement meilleur.
- **Impact de la technologie** : L'automatisation et l'utilisation des technologies avancées, comme les systèmes de gestion des entrepôts (WMS) et les capteurs IoT, améliorent le rendement en permettant une meilleure traçabilité et en réduisant les erreurs humaines.

## 2. Coûts de la manutention

- **Coûts d'équipement et de maintenance** : L'acquisition et l'entretien des équipements de manutention représentent des investissements élevés. Les ports et entrepôts cherchent à équilibrer ce coût avec le rendement obtenu grâce à des équipements modernes.
- **Coût de la main-d'œuvre** : La main-d'œuvre représente une part importante des coûts de manutention. Dans les ports où les coûts de la main-d'œuvre sont élevés, comme en Europe ou en Amérique du Nord, la manutention peut être plus coûteuse que dans d'autres régions.
- **Coût des infrastructures** : Les frais d'aménagement et de maintenance des installations portuaires, comme les quais et les entrepôts, influencent également les coûts de manutention.
- **Droits de port et frais réglementaires** : Les taxes et droits perçus par les autorités portuaires pour l'utilisation de leurs infrastructures augmentent les coûts de manutention pour les entreprises.
- **Variabilité des coûts** : Les coûts de manutention peuvent fluctuer en fonction des volumes de marchandises. En période de haute demande, des frais supplémentaires peuvent être appliqués pour accélérer les opérations.

## 3. Relation entre rendement et coûts

- Un rendement élevé permet de réduire les coûts à long terme. Par exemple, une manutention plus rapide réduit le temps d'immobilisation des navires, permettant ainsi une baisse des frais liés à la logistique.
- Les investissements dans l'automatisation ou les formations augmentent initialement les coûts mais améliorent le rendement, ce qui réduit les coûts opérationnels sur la durée.
- Le choix des infrastructures (automatisation, agencement) permet d'atteindre un bon équilibre entre rendement et coût.

Optimiser les opérations de manutention, via des équipements modernes, une gestion efficace de la main-d'œuvre et l'automatisation, permet d'augmenter le rendement tout en limitant les coûts, ce qui améliore la compétitivité des entreprises et des ports.

L'influence de la manutention sur les éléments des coûts du transport maritime tels que le taux de fret, les coûts sur quai, le temps de séjour au port, etc. est très importante. Une amélioration du rendement pourrait apporter de façon considérable une diminution de ces coûts.

#### **4. Impact d'un meilleur rendement portuaire sur la performance du port**

Le coût du transport maritime qui représente une part importante de la valeur des marchandises transportées peut créer une puissante entrave au commerce international :

4.1. Réduction des gains en devises

4.2. Impact sur les économies nationales

L'amélioration de l'efficacité portuaire est un facteur très important de réduction des coûts de transport ; ce qui est nécessaire pour stimuler les échanges internationaux

## Chapitre 02 : Le rendement Portuaire

### Objectifs spécifiques

A l'issue de ce cours, les apprenants seront capables de :

- ✓ Procéder à la collecte des données sur les activités portuaires
- ✓ Montrer l'importance des données dans les statistiques portuaires

### Introduction

Le coût de la manutention portuaire est un élément très important du coût global du transport maritime. L'amélioration du rendement portuaire est donc un facteur clé de la diminution du coût du commerce maritime international.

Toutefois, il s'agit de savoir comment mesurer le rendement de la manutention portuaire, afin de situer le problème et définir le niveau de rendement acceptable à atteindre.

Dans notre approche nous allons essayer de donner une réponse par la description des méthodes utilisées, la mesure et le calcul du niveau de rendement de la manutention ; ainsi saurons-nous la quantité de marchandises manutentionnées, la cadence et l'efficacité.

#### I. Collecte des informations sur le rendement des opérations portuaires

##### 1. Importance de la collecte régulière des statistiques opérationnelles

Le gestionnaire doit procéder à la collecte régulière des informations sur :

- le rendement des opérations aux postes à quai
- les opérations de manutention pour un poste à quai
- les opérations portuaires pour le port dans son ensemble

Avec la collecte, l'analyse et la diffusion des informations relatives aux opérations de manutention, au poste, le gestionnaire a les moyens de savoir si les choses vont mal et de trouver ce qu'il faut faire pour améliorer le rendement.

Avant de prendre des décisions judicieuses, le gestionnaire doit disposer d'un système de renseignements fiable fondé sur la collecte régulière des statistiques opérationnelles.

##### 2. Les raisons de la collecte des informations

En plus de ce que la responsabilité d'établir et de maintenir un système de renseignements fiable repose sur le gestionnaire dans le cadre du rendement portuaire, l'autorité portuaire a besoin aussi d'informations fiables.

Concernant l'exploitation du poste à quai et l'efficacité de la manutention, quatre raisons justifient la position de l'autorité portuaire. Ce sont :

- Connaitre le poste à quai
- Fixer des objectifs de rendement
- Améliorer le rendement
- Planifier le développement

## **II. Les indicateurs de performance**

### **1. Les indicateurs de débit**

Le débit peut être défini comme étant la quantité (le nombre) de produits par exemple d'une usine ou d'une ferme ou la somme de travail exécuté pendant une période particulière définie.

Dans le domaine de la manutention, le débit est la quantité de marchandises (en tonnes) manutentionnées pendant une période de temps donnée, c'est-à-dire une vacation, un jour, un mois ou une année.

Il existe trois genres principaux d'indicateurs de débit dont les ports disposent : ce sont

- Le débit d'un poste à quai
- le débit par navire
- le débit par équipe

#### **1.1. Le débit d'un poste à quai**

C'est la mesure du débit le plus couramment utilisé. Il mesure le tonnage total des marchandises manutentionnées à un poste pendant une période donnée, généralement une année (on parlera de débit annuel).

Vu les difficultés liées au calcul du débit du poste à quai et s'assurer de la pertinence des enregistrements tout en évitant toute confusion, une série de règles ou de conventions sont agréées par la CNUCED. Selon la convention recommandée par la CNUCED, le débit d'un poste à quai devrait inclure :

- les marchandises chargées ou déchargées directement entre le navire et le quai.
- les marchandises manutentionnées par barge ou caboteur le long du quai.
- les marchandises manutentionnées directement entre une barge et le quai.
- les marchandises manutentionnées entre le quai et les navires amarrés à couple.

Sont exclues les marchandises manutentionnées à partir de navires amarrés à couple mais travaillant dans la direction opposée au quai.

La convention de la CNUCED est mise en pratique en suivant une série de règles standard :

-inclure toutes les marchandises déchargées d'un navire ou chargées à bord directement par le quai, même si le navire se trouve amarré à couple.

-ajouter le tonnage déplacé pour une raison quelconque à l'intérieur d'une cale des navires même s'il ne passe pas par le quai.

-prendre en compte les marchandises déplacées d'une cale à l'autre par le quai ou par la barge se trouvant le long du bord ; en faire autant pour les marchandises chargées par barge.

-prendre en compte les marchandises déchargées en barge et transférées par le quai (doubler ce chiffre avant de l'ajouter au total). Ceci s'applique à toute marchandise chargée du quai au navire par barge.

Il faut s'assurer que le tonnage des marchandises est mesuré en unités identiques sans oublier de prévoir une marge pour toutes différences déclarées quant au type de marchandises, à la manutention et à l'itinéraire dans le port. Si ces éléments ne sont pas mentionnés, il est impossible de faire une comparaison valable.

## 1.2. Le débit du navire

Les indicateurs de débit du navire mesurent la cadence à laquelle les marchandises sont manutentionnées du navire vers le quai et vice-versa.

Ce sont de bons indicateurs de la qualité des opérations de manutention.

Le débit du navire peut être exprimé de trois manières différentes, selon la période de temps prise en considération pour mesurer le tonnage des marchandises manutentionnées. Ce sont :

-tonnes par navire par heure travaillée

-tonnes par navire par heure à quai

-tonnes par navire par heure au port

On peut trouver aussi le « débit journalier du navire » qui est souvent utilisé par l'armateur.

La mesure « tonnes par navire/heure travaillée » est calculée en divisant le tonnage total des marchandises chargées sur ou déchargées d'un navire par le nombre d'heures de travail au navire.

**tonnage total manutentionné**

**tonnes /heure travaillée au navire**

**total des heures travaillées**

L'autre mesure utile exprime le débit du navire en tonnes par navire /heure à quai.

On divise le tonnage total des marchandises chargées et déchargées par le temps total (en heures) passé à quai par le navire.

**tonnage total manutentionné      tonnes /navire /heures à quai**

### **total des heures passées à quai**

La troisième mesure du rendement par navire s'exprime en tonnes de marchandises manutentionnées vers le navire ou à partir du navire au cours de chacune des heures qu'il passe au port.

**tonnage total manutentionné      tonnes/navire/heure au port**

### **total des heures au port**

Ces mesures sont très intéressantes quand on les compare entre elles. Par exemple, s'il existe une grande différence entre le débit par navire/heure travaillée et le débit par navire/heure à quai, elle signifie que le navire a perdu du temps en attendant un poste à quai et/ou en quittant le port après la fin de la manutention.

De telles différences pourraient signifier une certaine inefficacité dans l'exploitation du port et constituer un indice prémonitoire d'un début d'encombrement

### 1.3. Le débit par équipe

C'est le tonnage moyen manutentionné par une équipe en une heure. Il ramène la valeur mesurée au débit moyen d'une seule équipe, il ne varie donc pas quand on sait que les autres varient selon le nombre d'équipes employées. Il ya différentes façons d'obtenir le débit par équipe:

## -tonnage total manutentionné par une équipe en une vacation

**nombre d'heures dans la vacation** =tonnes/équipe/heure

### **-tonnage total manutentionné**

**nombre total d'équipes/heures travaillées =      tonnes /équipe/heure**

Il permet de:

- ✓ fournir une méthode très utile pour contrôler le rendement de la main-d'œuvre
  - ✓ être une aide considérable pour la planification des opérations
  - ✓ Être un pas important vers la détermination des coûts des opérations de manutention

## 2. Les indicateurs de service

### Introduction

On peut utiliser plusieurs indicateurs pour mesurer la qualité des services rendus par un port à ses usagers mais le plus couramment utilisé est le temps de rotation du navire, c'est-à-dire le temps total passé au port par un navire.

Le temps de rotation des navires donne une excellente indication de la rapidité des services fournis aux exploitants de navires, c'est un élément très important du coût du transport maritime

### 1. Le temps de rotation du navire

C'est le temps total qu'un navire passe au port ; il est aussi appelé temps de séjour au port.

Il peut être divisé en deux parties qui sont :

-le temps d'attente

-le temps de séjour à quai

#### 1.1 Le temps d'attente

Le temps d'attente est l'intervalle de temps qui s'écoule entre l'arrivée du navire au port et son amarrage au poste à quai

#### 1.2 Le temps de séjour à quai

C'est le temps total qu'un navire passe à quai

L'unité de mesure est en heures ou en jours

Le temps de séjour du navire à quai est la partie du temps de rotation qui se trouve sous le contrôle direct du gestionnaire.

## 3. Les indicateurs d'utilisation

Les indicateurs d'utilisation sont des mesures de l'intensité d'utilisation des installations et des moyens des postes à quai.

### 3.1. L'occupation de poste à quai

L'occupation de poste à quai indique le niveau réel de la demande pour services portuaires.

Elle peut être mesurée sur diverses périodes (une semaine, un mois, une année)

**occupation de poste = heures (ou jours) pendant lesquel(le)s le poste est occupé  
x100**

### **Total des heures (ou jours) de la période**

Une occupation de poste élevée n'indique pas forcément une exploitation efficace du poste à quai. Par contre une faible occupation de poste indique un sous-emploi des moyens.

Il faut donc l'utiliser avec précaution. Selon les recherches à la suite d'expérience, les valeurs d'occupation de poste comprise entre 60% et 70% sont les plus sûres à un poste de divers.

Un bon taux d'occupation de poste à un poste de divers dépend de quatre facteurs :

- la distribution des arrivées des navires
- le nombre de postes à quai pour divers existant dans le port
- l'efficacité du système d'attribution des postes
- le temps de séjour moyen du navire à quai

#### **3.2. Le temps de travail à quai**

C'est la partie du temps de séjour à quai pendant laquelle il est prévu que la main d'œuvre travaille. Généralement le temps de travail à quai est organisé en vacations de 8 heures pour une journée. (Soit 2 vacations, soit 3 vacations). Le temps pendant lequel aucun travail n'est prévu à quai est appelé temps non opérationnel.

Les temps morts sont des interruptions imprévues de la manutention à une cale.

Le temps opérationnel est le temps pendant lequel les marchandises sont effectivement manutentionnées à un poste à quai, après déduction de tous les retards

### **4. Les indicateurs de productivité**

Les indicateurs étudiés jusqu'à présent fournissent plus ou moins des données utiles pour un système de renseignements mais ne mesurent pas l'efficacité ni le rapport coût-rendement de l'exploitation du poste. Ils n'indiquent pas avec quelle efficacité la main-d'œuvre, les engins, les immeubles et le terrain sont utilisés.

Le terme efficacité traduit le rapport entre le débit obtenu et l'effort utilisé. En affaires et dans l'industrie, le mot « efficacité » est utilisé dans le sens du rapport coût-rendement :

Coût par unité de production ou le profit par unité d'investissement en capital. Au niveau portuaire c'est le même concept ; la mesure utile de l'efficacité dans les opérations de manutention est le coût par tonne de marchandises manutentionnées.

Nous voyons donc la différence entre la productivité et le débit.

L'objectif doit être de manutentionner chaque tonne de marchandises au moindre coût.

### **III. La nature des coûts portuaires**

Les coûts portuaires (ou coûts au poste) comportent deux éléments :

- ✓ Les coûts fixes
- ✓ Les coûts variables

#### **1. Les coûts fixes**

Ce sont des coûts qui sont indépendants du débit, du rendement ou de l'utilisation. Ils doivent être payés quelque soit le débit annuel (une tonne ou 150 000 tonnes).

Voici la majorité des coûts fixes d'un poste à quai :

- ✓ Le coût en capital de la construction du poste (ou les intérêts sur les investissements)
- ✓ Le coût des constructions des hangars et des bureaux
- ✓ Les salaires du personnel permanent
- ✓ Le coût au propriétaire de l'équipement : le prix d'achat (ou l'intérêt sur le capital emprunté) des grues, des camions, etc...et les coûts d'entretien de routine.

#### **2. Les coûts variables**

Ce sont des coûts qui sont directement liés au débit ; ils augmentent avec la quantité de marchandises manutentionnées.

Voici la majorité des coûts variables d'un poste à quai :

- ✓ les salaires de la main-d'œuvre occasionnelle ou payée à l'heure.
- ✓ les primes et heures supplémentaires payées au personnel et à la main-d'œuvre
- ✓ le carburant pour les chariots élévateurs et autres véhicules
- ✓ certains coûts de réparation et d'entretien des équipements

Il faut prendre beaucoup de précaution dans la détermination de la nature des coûts d'entretien des équipements (fixes ou variables).

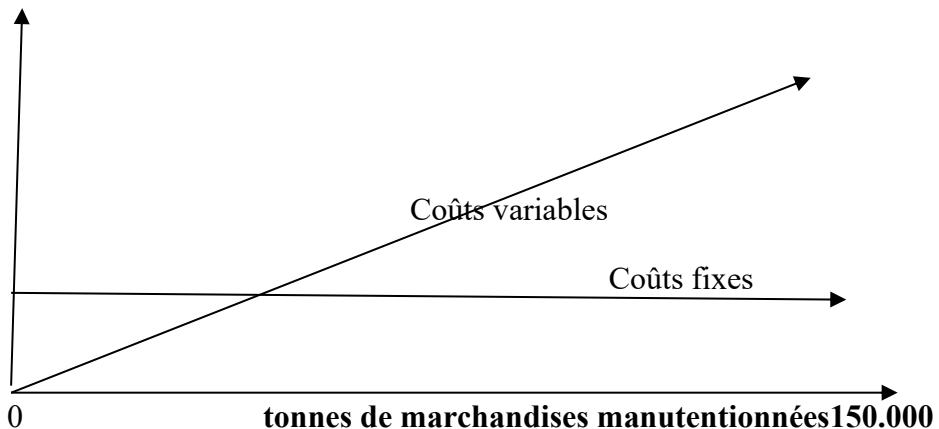
Quand certains travaux d'entretien doivent se faire à intervalles réguliers (chaque jour, trimestriellement, annuellement) quels que soient le kilométrage ou les heures d'utilisation ; il s'agit là de coûts fixes.

D'un autre côté, plus un engin est utilisé, plus fréquemment il faut changer les pièces ; on est dans le cas des coûts variables.

Coûts du poste

Par tonne de

Marchandises



### 3. Le coût de la main-d'œuvre

Le coût de la main-d'œuvre est un élément très important du total des coûts au poste pour les postes conventionnels de divers. C'est un indicateur de productivité particulièrement utile car liant les effectifs aux coûts : c'est le coût de la main-d'œuvre par tonne de marchandises manutentionnées.

Le coût de la main-d'œuvre par tonne est obtenu en divisant le coût total de la main-d'œuvre pour le poste, par vacation ou toute autre période appropriée (ceci comprend toutes les équipes à bord du navire, sur le quai, dans les hangars et les terre-pleins) par le tonnage de marchandises manutentionnées au cours de la période :

**Coût total de la main-d'œuvre /vacation**

**Coût de la main-d'œuvre/tonne=**

**tonnes manutentionnées /vacation**

Les économies réalisables dans la manutention des marchandises diverses en augmentant le débit, sans effectifs ni moyens supplémentaires, c'est-à-dire en améliorant l'organisation et le contrôle, sont très importantes. Elles sont clairement démontrées par les indicateurs de productivité, le coût par tonne et le coût de la main-d'œuvre par tonne ; ce sont deux mesures de coût-rendement très utiles à utiliser régulièrement pour surveiller le rendement du poste à quai.

#### **IV. Les indicateurs de rendement**

Nous avons étudié les quatre groupes d'indicateurs de rendement utilisés pour contrôler les activités de manutention. Ce sont :

- les indicateurs de débit
- les indicateurs de service
- les indicateurs d'utilisation
- les indicateurs de productivité

Parmi ces types d'indicateurs, le plus important reste les indicateurs de productivité parce qu'ils mesurent le rapport coût-efficacité, c'est-à-dire le rendement par rapport aux moyens employés.

Une productivité élevée est la condition d'une diminution des coûts de manutention.

#### **V. La capacité de manutention**

##### **1. Les possibilités**

Il est possible qu'un poste soit occupé à 74%. Cela signifie que le poste est occupé pendant 74% des jours d'une année, soit  $365 \times 74 / 100 = 270$  jours.

En tenant compte de 3 vacations et de 3 pauses-repas ( 1 heure /pause), la journée est de 18 heures de temps de travail à quai. Si les 4 grues (mâts de charge) travaillent sur le navire à raison 20 tonnes/ heure par grue, cela donne 80 tonnes/heure. Les 18 heures de la journée donnent  $80 \times 18$  tonnes =1440 tonnes. Sur 270 jours de l'année il y a 20 jours fériés. D'où un tonnage annuel de  $1440 \times 250 = 360\,000$  tonnes.

Sur la base d'hypothèses réalistes et très raisonnables avec des chiffres modestes, un débit annuel de 360 000 tonnes est tout à fait possible à un poste à quai de conventionnel de divers.

##### **2. Le débit réel du poste**

En fait le débit réel de tels postes à quai dépasse rarement 120 000 tonnes c'est-à-dire le tiers de ce qui devrait être possible.

Il existe donc de grandes possibilités d'augmenter le débit annuel des postes de divers.

Nous constatons que chaque poste ne manutentionne qu'un tiers du tonnage de marchandises qu'il devrait manutentionner et ne traite peut-être qu'un tiers du nombre de navires qu'il devrait traiter. Plus la manutention est lente, plus long est le temps de séjour du navire au port, augmentant les coûts supportés par les armateurs, avec de sérieuses conséquences sur les taux de fret facturés aux chargeurs et aux réceptionnaires.

### **3. Evaluation du débit du poste à quai**

Le coût par tonne de marchandises manutentionnées devient beaucoup plus élevé qu'il ne devrait l'être à cause de la faible productivité. Le faible débit d'un poste à quai a pour effet direct et immédiat d'augmenter le coût de la manutention à la tonne. Voici quelques causes possibles d'un faible débit :

- occupation inférieure à 74% et donc le poste occupé moins de 270 jours
- il peut y avoir beaucoup plus de jours chômés
- il peut y avoir moins de 3 vacations et même une seule vacation
- il peut y avoir plus d'heures non opérationnelles aux changements de vacations
- temps morts considérables
- utilisation de moins de 4 grues et l'on travaille dans moins de 4 cales
- moins de 20 palanquées/ heure dans la journée de travail
- chaque palanquée inférieure à une tonne

Les indicateurs de rendement montrent les symptômes d'un mauvais rendement de la manutention mais ils n'en dégagent pas les causes.

## **VI. Exploitation du poste à quai**

### **1. Les étapes de l'exploitation du poste à quai**

L'exploitation du poste à quai comprend 4 séquences qui sont :

- ✓ La manutention au navire
- ✓ Le transfert par le quai
- ✓ L'entreposage
- ✓ La réception/livraison

#### **1.1. La manutention au navire**

La manutention au navire couvre le mouvement de la marchandise du quai à la cale du navire et vice-versa. Elle comprend la préparation des marchandises pour le levage, le mouvement de la grue ou des mâts de charge, le déchargement et la disposition après levage.

### **1.2. Le transfert par le quai**

C'est le déplacement de la marchandise entre l'aire d'entreposage et le quai. Il implique non seulement le transfert lui-même mais aussi le triage selon les marques et la séparation.

### **1.3. L'entreposage**

C'est le gerbage des marchandises sur des parties des aires d'entreposage, conformément à un plan d'aménagement de l'entreposage. Il existe deux genres d'aires d'entreposage : l'entreposage à découvert et l'entreposage couvert mais aussi deux types qui sont l'entreposage à court terme et l'entreposage à long terme.

### **1.4. Réception/livraison**

La marchandise est déplacée de son lieu d'entreposage vers les aires d'expédition ou les points de livraison pour être transférée sur les transports routiers, ferroviaires ou fluviaux ; toutes les formalités administratives et douanières sont accomplies en même temps.

L'itinéraire direct ne comporte que deux phases au cours de l'exploitation du poste à quai : la manutention au navire et la réception/livraison.

## **2. La gestion du flux de marchandises pendant l'exploitation du poste à quai**

Une des causes d'un mauvais rendement portuaire réside dans l'incompréhension, par la gestion, du fait que la manutention au navire, le transfert par le quai, l'entreposage, la réception/livraison ne se font pas à la même cadence.

Ce ne sont pas les rendements des diverses opérations prises séparément qui déterminent le débit du poste à quai mais leur rendement global. Des débits annuels bien supérieurs à 120 000 tonnes peuvent certainement être obtenus si l'exploitation du poste à quai est efficacement organisée. Pour équilibrer efficacement le flot de marchandises au cours de l'exploitation du poste à quai, il faut être capable de comparer le rendement réel et le rendement potentiel de chaque opération. Le rendement est la mesure du rythme actuel du débit d'une opération (en tonnes/heure). Le rendement potentiel est la mesure de la cadence de manutention que l'on pourrait atteindre si l'opération se déroulait sans interruption au rythme le plus élevé qui puisse être soutenu couramment pendant la vacation toute entière. La différence entre le rendement réel et le rendement potentiel est la marge. Une certaine marge est nécessaire dans chaque opération pour pouvoir l'accélérer et satisfaire les demandes de pointe.

L'expérience et la compétence sont nécessaires pour déterminer la marge nécessaire à chaque opération.

## Chapitre 3 : LE POINTAGE DES MARCHANDISES.

### Objectifs spécifiques :

A l'issue de cours, les apprenants seront capables de :

- ✓ Expliquer l'importance du pointage
- ✓ Analyser le rôle du pointeur
- ✓ Etudier les éléments d'identification des marchandises
- ✓ Exposer les raisons de la prise des réserves.

### Introduction

A l'importation comme à l'exportation des marchandises, le pointage est une opération permanente. Le **pointage des marchandises** au port désigne l'ensemble des opérations de vérification, de comptabilisation et de contrôle effectuées lors du chargement ou du déchargement des navires et des activités logistiques dans une zone portuaire. Cette activité vise à :

1. **Garantir la conformité** entre les marchandises physiques manipulées et les documents de transport (tels que le connaissance, le manifeste de cargaison, la lettre de transport maritime ou autres).
2. **Assurer la traçabilité** des mouvements des marchandises afin de prévenir les litiges liés à des pertes, des avaries ou des différends entre les parties prenantes (armateurs, transporteurs, manutentionnaires, consignataires, chargeurs).
3. **Répondre aux exigences réglementaires et douanières**, notamment en matière de sûreté portuaire et de commerce international.

### I. IMPORTANCE DU POINTAGE

Le **pointage** des marchandises est une étape cruciale dans le transport maritime. Son importance se manifeste à chaque phase du transport, en garantissant le bon déroulement des opérations et en prévenant les litiges entre les acteurs impliqués. Voici un détail de son **importance par phase clé** :

#### 1. Avant l'embarquement (phase pré-transport)

- **Rôle du pointage :**
  - Vérifier que les marchandises à embarquer correspondent aux spécifications des documents de transport (manifeste export, connaissance, bordereau d'expédition, etc...).
  - Identifier et consigner toute anomalie (marchandises manquantes, endommagées ou non conformes).
  - Prévenir les erreurs liées à l'étiquetage ou à la mauvaise destination.

- **Importance :**
  - **Assurance qualité** : Confirmer que les marchandises à transporter sont complètes et conformes aux conditions contractuelles.
  - **Prévention des litiges** : Toute irrégularité identifiée avant l'embarquement peut être traitée avec le chargeur, limitant les risques de conflits ultérieurs.

## 2. Pendant le chargement au port d'embarquement

- **Rôle du pointage :**
  - Comptabiliser les marchandises chargées à bord du navire.
  - Vérifier l'état physique des marchandises avant leur chargement (notamment les marchandises non conteneurisées).
  - Enregistrer les anomalies dans un rapport qui sera annexé aux documents d'expédition (exemple : réserve sur le connaissage).
- **Importance :**
  - **Fiabilité des documents de transport** : Le pointage garantit que les informations inscrites sur le connaissage ou le manifeste sont exactes.
  - **Traçabilité des responsabilités** : Toute anomalie détectée à cette étape permet de déterminer si elle relève de la responsabilité du chargeur ou du transporteur.

## 3. Pendant le transport maritime (en mer)

- **Rôle du pointage :**
  - Bien que le pointage physique n'ait pas lieu pendant le voyage en mer, les informations collectées au départ servent de référence pour assurer un suivi des marchandises.
  - En cas d'avaries survenues pendant le transport (exemple : intempéries, incendies, piraterie), le manifeste et les rapports de pointage permettent d'évaluer les pertes.
- **Importance :**
  - **Gestion des risques** : En cas d'incident, les données de pointage initiales permettent de chiffrer les dommages et de déterminer les responsabilités entre le transporteur et l'assureur.
  - **Lien avec les assurances maritimes** : Le transporteur ou le chargeur peut justifier une demande d'indemnisation grâce aux relevés effectués avant et pendant le transport.

## 4. Pendant le déchargement au port de destination

- **Rôle du pointage :**
  - Comptabiliser les marchandises déchargées et les comparer avec le manifeste de départ.
  - Inspecter l'état des marchandises pour signaler tout dommage ou perte.
  - Remplir les rapports nécessaires (rapport d'avaries, rapport de perte).
- **Importance :**
  - **Identification des anomalies** : Le pointage au port d'arrivée permet de détecter toute divergence avec les marchandises embarquées.
  - **Base de résolution des litiges** : En cas de dommages, les rapports de pointage sont utilisés pour engager des réclamations envers le transporteur ou l'assurance.

- **Preuve de livraison** : Le pointage garantit que les marchandises ont été livrées conformément aux termes du contrat.

## 5. Après la livraison (phase post-transport)

- **Rôle du pointage :**
  - Rapprocher les données des rapports de pointage pour dresser un bilan final des opérations.
  - Documenter les litiges ou les réclamations en cas d'écart constatés.
- **Importance :**
  - **Gestion des contentieux** : Les données issues du pointage servent de preuve dans les procédures judiciaires ou arbitrales liées à des litiges.
  - **Évaluation des performances** : Le pointage aide les acteurs (transporteurs, manutentionnaires, chargeurs) à évaluer la qualité de leurs opérations logistiques.

**En conclusion**, nous pouvons dire que le **pointage des marchandises** est indispensable à toutes les étapes du transport maritime. Il joue un rôle central dans les aspects suivants :

1. **La sécurité et la traçabilité** des marchandises.
2. **La gestion des responsabilités juridiques** en cas de perte, d'avarie ou de divergence.
3. **La fiabilité des échanges commerciaux** entre les parties prenantes.

Sans un pointage rigoureux, les opérations maritimes seraient exposées à des pertes économiques, des litiges interminables et une perte de confiance entre les acteurs du commerce international.

## II. Rôle du pointeur

Le **pointeur de marchandises** joue un rôle crucial dans les activités maritimes et portuaires. Il agit en tant que garant de la conformité, de la traçabilité et du contrôle des marchandises à chaque étape de leur transit dans un port. Voici une présentation détaillée des différents rôles de ce professionnel :

### 1. Vérification des marchandises

- **Description** :  
Le pointeur est responsable de contrôler les marchandises physiques pour s'assurer qu'elles correspondent aux informations inscrites dans les documents de transport (manifeste, connaissance, bordereau de chargement, etc.).
- **Objectifs :**
  - Assurer la conformité entre les marchandises manipulées et celles déclarées.
  - Identifier les anomalies, telles que les manques, les avaries ou les erreurs d'étiquetage.

## 2. Comptabilisation des marchandises

- **Description** :

Le pointeur effectue un décompte précis des unités de marchandises (conteneurs, colis, palettes, etc.) pendant les opérations de chargement et de déchargement.

- **Objectifs :**

- Éviter les pertes ou erreurs dans les flux logistiques.
- Maintenir une traçabilité rigoureuse en consignant chaque mouvement dans les registres ou systèmes informatiques.

## 3. Inspection de l'état des marchandises

- **Description** :

Lors du chargement ou du déchargement, le pointeur inspecte visuellement l'état des marchandises pour détecter d'éventuels dommages (déchirures, cassures, etc.).

- **Objectifs :**

- Consigner les avaries constatées dans un **rapport de réserve** ou un **rapport d'avaries**.
- Prévenir les litiges en documentant tout problème constaté avant que la responsabilité ne soit transférée à un autre acteur.

## 4. Documentation et reporting

- **Description** :

Le pointeur rédige et met à jour des documents importants pour assurer la traçabilité et le suivi des marchandises.

- **Exemples de documents :**

- Rapports de pointage.
- Fiches de réserves.
- Bordereaux de chargement/déchargement.
- Registres de mouvements des marchandises.

- **Objectifs :**

- Fournir une base documentaire fiable pour les acteurs concernés (manutentionnaires, consignataires, transporteurs, etc.).
- Faciliter les démarches en cas de contentieux ou de réclamation.

## 5. Collaboration avec les acteurs portuaires

- **Description** :

Le pointeur agit comme un intermédiaire entre plusieurs intervenants du port (manutentionnaires, consignataires, douanes, transporteurs).

- **Objectifs :**

- Cordonner les opérations de manutention pour éviter les retards et les erreurs.
- Communiquer les informations nécessaires pour assurer une bonne gestion des flux.

## 6. Contrôle de la sécurité et des réglementations

- **Description** : Le pointeur s'assure que les marchandises manipulées respectent les normes de sécurité et les réglementations douanières ou sanitaires en vigueur.
- **Exemples :**
  - Vérification des marchandises dangereuses (compatibilité avec les normes IMO).
  - Signalement des cargaisons non conformes ou interdites.
- **Objectifs :**
  - Prévenir les risques pour les personnes, les biens et l'environnement.
  - Garantir la conformité aux réglementations nationales et internationales.

## 7. Soutien en cas de litiges

- **Description** : En cas de litige entre les parties (chargeur, transporteur, destinataire), le pointeur fournit des informations et des rapports qui permettent de déterminer les responsabilités.
- **Objectifs :**
  - Fournir des preuves fiables pour résoudre les différends.
  - Renforcer la transparence et la confiance entre les parties impliquées.

## 8. Gestion de la traçabilité numérique

- **Description** : Avec la digitalisation des activités portuaires, le pointeur utilise souvent des outils numériques pour enregistrer et suivre les marchandises (systèmes ERP, scanners, applications de suivi).
- **Objectifs :**
  - Optimiser la gestion des flux logistiques.
  - Réduire les erreurs manuelles et accélérer les processus administratifs.

## 9. Contrôle lors des opérations de transbordement

- **Description** : Lorsqu'un navire transborde des marchandises vers un autre navire, le pointeur joue un rôle essentiel pour vérifier que les quantités et les destinations correspondent aux documents.
- **Objectifs :**
  - Prévenir les erreurs de destination ou de cargaison.
  - Maintenir la fluidité des opérations de transit.

## 10. Participation aux audits et contrôles qualité

- **Description** : Dans certains ports ou entreprises, le pointeur participe aux audits internes ou externes pour garantir la conformité des opérations aux normes ISO ou autres standards.
- **Objectifs :**
  - Améliorer en continu les processus de manutention et de gestion portuaire.

- Garantir la satisfaction des clients et la conformité aux engagements contractuels.

## Conclusion

Le pointeur de marchandises est un acteur clé dans les chaînes logistiques maritimes et portuaires. Son travail garantit :

- La **fiabilité des flux de marchandises**,
- La **traçabilité des opérations**,
- La **réduction des litiges**,
- La **conformité aux normes et réglementations**.

En résumé, le pointeur agit comme un **pilier opérationnel et stratégique**, contribuant à l'efficacité et à la sécurité des activités maritimes et portuaires.

## III. Les éléments d'identification des colis

Dans le cadre des activités maritimes et portuaires, les marchandises doivent être rigoureusement identifiées et tracées pour garantir un suivi précis des colis et des cargaisons. Voici les principaux éléments d'identification utilisés pour le pointage des marchandises :

### 1. Numéro de connaissance (Bill of Lading - B/L)

- Document clé dans le transport maritime, il sert de preuve du contrat de transport, de titre de propriété des marchandises, et de document de réception.
- Contient des informations comme le nom du transporteur, l'expéditeur, le destinataire, la description des marchandises, et le port de chargement et de déchargement.

### 2. Numéro de conteneur

- Un identifiant unique inscrit sur chaque conteneur selon les normes ISO (par exemple, "ABC1234567").
- Permet d'identifier un conteneur individuel pour son suivi depuis son point de départ jusqu'à sa destination finale.

### 3. Numéro de scellé (Seal Number)

- Numéro associé au plomb ou scellé de sécurité apposé sur les conteneurs ou les colis.
- Utilisé pour garantir l'intégrité des marchandises et détecter toute tentative d'altération ou de vol.

### 4. Numéro de référence du manifeste de cargaison

- Référence attribuée au document qui liste toutes les marchandises transportées par un navire.
- Permet d'identifier et de vérifier les marchandises débarquées ou chargées.

## **5. Marques et numéros des colis (Marks and Numbers)**

- Inscrits directement sur les colis (cartons, caisses, sacs, etc.).
- Incluent des informations comme :
  - Le nom de l'expéditeur/destinataire
  - Une référence ou un code interne
  - Une description succincte du contenu.

## **6. Numéro de lot ou de série (Batch or Serial Number)**

- Utilisé pour certaines cargaisons spécifiques (produits industriels, chimiques, ou alimentaires).
- Assure la traçabilité précise des lots.

## **7. Code IMO pour marchandises dangereuses**

- Si la cargaison inclut des produits classés comme dangereux, elle doit être identifiée avec un code spécifique conformément au Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG Code).

## **8. Code de fret (Cargo Code)**

- Certains ports et compagnies utilisent des codes de fret spécifiques pour catégoriser et identifier les marchandises.

## **9. Code EDI (Electronic Data Interchange)**

- Identifiant utilisé dans les échanges électroniques pour harmoniser les données entre les acteurs de la chaîne logistique (douane, transporteurs, ports, etc.).

## **10. Bon de livraison ou d'expédition (Delivery/Shipping Note)**

- Document contenant des informations supplémentaires sur les colis, comme le poids brut/net, le nombre de colis, et les dimensions.

## **11. Code-barres ou QR code**

- De plus en plus courants, ils sont apposés sur les colis ou les documents pour faciliter le suivi via des systèmes informatisés.

## **12. Code ISPS**

- Utilisé dans le cadre de la sécurité maritime pour certifier les marchandises et leurs mouvements dans les zones portuaires conformément au Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires (ISPS Code).

Chaque élément joue un rôle crucial dans le suivi et la gestion des marchandises, en particulier pour garantir la conformité réglementaire, la sécurité et l'efficacité des opérations portuaires.

## IV. Emballage

### Définition de l'emballage

L'emballage désigne l'ensemble des matériaux, contenants, et dispositifs utilisés pour envelopper, protéger, transporter, et identifier les marchandises. Il peut inclure des caisses, cartons, fûts, palettes, sacs, conteneurs, ou autres matériaux spécifiques en fonction de la nature des produits.

L'emballage remplit des fonctions à la fois pratiques, commerciales et logistiques dans la gestion des marchandises, notamment dans le secteur maritime et portuaire

#### 1. Les fonctions de l'emballage

Les fonctions		Les moyens	Les objectifs			
Permettre l'acheminement	Faciliter les ventes	Adapter aux produits	Adapter aux conditions d'acheminement	Obtenir les marchés extérieurs	Donner de la rentabilité	
Créer une unité de transport Assurer le maintien de la qualité	Présentation attrayante Conformité aux normes	Durée de vie Fragilité relative Spécificité du produit	Transport Manutention Entreposage (Chocs-Chutes-Vibrations-Compressions-Réfrigération)	Adaptation aux divers marchés Recherche de nouveaux créneaux Permanence de la qualité Adaptation aux goûts des consommateurs	✓ Recherche l'emballage adapté aux besoins ✓ Recherche les circuits les plus performants ✓ Analyser des coûts à tous les stades Bilan global positif	

#### 2. Rôle de l'emballage dans le pointage des marchandises

L'emballage joue un rôle essentiel à plusieurs niveaux lors du pointage des marchandises dans les activités maritimes et portuaires. Voici ses principales fonctions :

## **2.1. Protection des marchandises**

- L'emballage protège les marchandises contre les risques de détérioration physique (chocs, écrasements, vibrations) ou environnementale (humidité, chaleur, corrosion, etc.) pendant le transport et le stockage.
- Il garantit l'intégrité des produits jusqu'à leur destination finale.

## **2.2. Facilitation de l'identification**

- L'emballage est souvent marqué avec des informations cruciales (codes, numéros, étiquettes, symboles) qui permettent d'identifier facilement la marchandise.
- Ces informations incluent le contenu, le destinataire, l'expéditeur, et toute indication spécifique (par exemple, « fragile », « inflammable », etc.).
- Les inscriptions sur l'emballage (marques et numéros) facilitent le pointage manuel ou automatisé.

## **2.3. Amélioration de la traçabilité**

- Les emballages bien identifiés permettent un suivi plus précis des marchandises à chaque étape du transit maritime et portuaire.
- Ils contribuent à l'intégration des systèmes de gestion logistique (codes-barres, QR codes, ou technologies RFID).

## **2.4. Regroupement des marchandises**

- Les emballages permettent d'unifier plusieurs unités (par exemple, des cartons regroupés sur une palette) pour faciliter les opérations de manutention, de chargement, et de déchargement.
- Le regroupement simplifie également le pointage global des lots.

## **2.5. Conformité réglementaire**

- Dans certains cas, l'emballage doit répondre à des normes spécifiques (notamment pour les marchandises dangereuses ou périssables) afin de respecter les exigences légales et sécuritaires.
- Cela inclut l'apposition des étiquettes conformes (ex. : code IMO pour les marchandises dangereuses, mentions sanitaires pour les produits alimentaires, etc.).

## **2.6. Optimisation des opérations logistiques**

- Les emballages standardisés (comme les cartons de dimensions uniformes ou les palettes EUR/EPAL) facilitent le stockage dans les conteneurs, les cales de navires, et les entrepôts portuaires.
- Cela permet de gagner en efficacité lors du contrôle et du pointage des marchandises.

## **2.7. Assistance dans les vérifications douanières**

- Les emballages scellés, marqués ou étiquetés avec des informations précises aident les agents des douanes à identifier rapidement les marchandises et à vérifier leur conformité.

## 2.8.Réduction des pertes et litiges

- Un emballage bien conçu limite les risques de perte ou de vol pendant le transport maritime.
- En cas de litige (colis manquant ou endommagé), l'emballage fournit des preuves visuelles de l'état des marchandises.

En conclusion, il faut noter que dans le pointage des marchandises, l'emballage joue un rôle clé en facilitant l'identification, la gestion et la sécurisation des biens transportés. Il est à la fois un support logistique, une garantie de protection, et un outil indispensable pour assurer un suivi précis des opérations maritimes et portuaires.

## 3. Les types d'emballage

### 3.1.Les emballages en bois ;

Parmi ces emballages, l'on peut trouver : des caisses en bois, en contreplaqué,

### 3.2.Les emballages en plastique ;

Il y a des bouteilles ; des bidons, des sachets etc....

### 3.3.Les emballages en métal.

Il y a des conteneurs, des cantines, etc.

## 4. Les marques

- ✓ Symboles graphiques
- ✓ Les mentions obligatoires
- ✓ Les mentions facultatives

## 5. Le Numéro (marchandise-colis)

## 6. Le Port de destination

## 7. Les autres indications : Numéro de la commande, de la licence d'importation, instruction pour la manutention, Les dimensions, Le poids (brut et/ou net).

## IV. Les sigles internationaux

Voici une liste des principaux **sigles internationaux** utilisés dans le domaine du pointage des marchandises, particulièrement dans les activités maritimes et portuaires. Ces sigles sont essentiels pour assurer la standardisation et la fluidité des opérations logistiques :

### 1. Sigles liés aux documents de transport

- **B/L** : *Bill of Lading*
  - Connaissance maritime, document de transport servant de preuve de réception des marchandises.
- **AWB** : *Air Waybill*
  - Lettre de transport aérien utilisée pour les marchandises transportées par avion.
- **CMR** : *Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route*

- Document utilisé pour les transports routiers internationaux.

## 2. Sigles relatifs aux marchandises et à leur nature

- **IMO** : *International Maritime Organization*
  - Organisation internationale maritime ; aussi utilisé pour désigner le code IMO des marchandises dangereuses.
- **IMDG Code** : *International Maritime Dangerous Goods Code*
  - Code maritime pour les marchandises dangereuses.
- **HS Code** : *Harmonized System Code*
  - Code harmonisé de désignation des marchandises, utilisé pour les douanes et la classification.
- **LCL** : *Less than Container Load*
  - Cargaison partielle ne remplissant pas un conteneur complet.
- **FCL** : *Full Container Load*
  - Chargement complet d'un conteneur.
- **DG** : *Dangerous Goods*
  - Désignation des marchandises dangereuses.
- **RFS** : *Reefer Freight Station*
  - Indique une station pour les marchandises réfrigérées.

## 3. Sigles liés à l'emballage et à la manutention

- **TEU** : *Twenty-foot Equivalent Unit*
  - Unité équivalente à un conteneur de 20 pieds (standard pour mesurer la capacité des navires et des ports).
- **FEU** : *Forty-foot Equivalent Unit*
  - Unité équivalente à un conteneur de 40 pieds.
- **POD** : *Proof of Delivery*
  - Preuve de livraison.
- **MT** : *Metric Ton*
  - Tonne métrique (1 MT = 1 000 kg).
- **CFR** : *Cost and Freight*
  - Incoterm signifiant que le vendeur paie le transport jusqu'au port de destination.

## 4. Sigles liés aux ports et aux zones portuaires

- **ISPS** : *International Ship and Port Facility Security Code*
  - Code de sûreté des installations portuaires et des navires.
- **ETA** : *Estimated Time of Arrival*
  - Heure estimée d'arrivée d'un navire au port.
- **ETD** : *Estimated Time of Departure*
  - Heure estimée de départ d'un navire.
- **FOB** : *Free On Board*
  - Incoterm désignant que le vendeur est responsable jusqu'au chargement de la marchandise sur le navire.
- **CY** : *Container Yard*
  - Zone de stockage des conteneurs dans le port.
- **CFS** : *Container Freight Station*
  - Zone de regroupement ou de dégroupement des conteneurs.

---

## 5. Sigles relatifs à la logistique et au suivi

- **EDI** : *Electronic Data Interchange*
    - Échange électronique de données entre les différents acteurs de la chaîne logistique.
  - **RFID** : *Radio Frequency Identification*
    - Technologie de suivi des marchandises à l'aide de puces électroniques.
  - **GPS** : *Global Positioning System*
    - Système de géolocalisation utilisé pour le suivi des marchandises en temps réel.
  - **WMS** : *Warehouse Management System*
    - Système de gestion des entrepôts.
- 

## 6. Sigles relatifs aux conventions et normes internationales

- **ISPM 15** : *International Standards for Phytosanitary Measures No. 15*
    - Normes internationales pour le traitement des matériaux d'emballage en bois.
  - **ISO** : *International Organization for Standardization*
    - Organisation internationale pour la normalisation, notamment des conteneurs.
  - **SOLAS** : *Safety of Life at Sea*
    - Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer.
  - **VGM** : *Verified Gross Mass*
    - Poids brut vérifié d'un conteneur, exigé par la convention SOLAS.
- 

## 7. Sigles spécifiques au transport multimodal

- **MTO** : *Multimodal Transport Operator*
  - Opérateur de transport multimodal.
- **CTO** : *Combined Transport Operator*
  - Opérateur de transport combiné (souvent routier et ferroviaire).
- **RoRo** : *Roll-on/Roll-off*
  - Type de navire permettant d'embarquer des véhicules roulants.

Ces sigles permettent de standardiser la communication, de simplifier les échanges entre acteurs de la chaîne logistique et de garantir une meilleure coordination dans le pointage des marchandises.

## V. Les différents types de pointage

### 1. Le pointage général des marchandises

- Le pointage sous palan

Des marchandises homogènes

Des marchandises dangereuses

Des marchandises réfrigérées

- Le pointage sur aires d'entreposage
- Le pointage quantitatif

### 2. Le pointage à l'import

Il s'agit du pointage des marchandises qui débarquent d'un navire (marchandises répertoriées sur le manifeste cargo). Ce sont :

- ✓ Les marchandises diverses
- ✓ Les véhicules
- ✓ Les Marchandises en dépotage
- ✓ Les débarquements pour réembarquements
- ✓ Les conteneurs
- ✓ Les navires RO/RO
- ✓ Les colis lourds
- ✓ Les marchandises empruntant l'itinéraire direct

### 3. le pointage à l'export

Les marchandises concernées sont celles qui sont destinées à l'embarquement sur le navire.

Elles sont répertoriées dans un document appelé « cahier export ». La plupart des marchandises concernées sont :

- ✓ Les marchandises diverses
- ✓ Les marchandises en empotage
- ✓ Les conteneurs déclarés pour embarquement
- ✓ Les marchandises utilisant l'itinéraire direct pour embarquement

### Conclusion

Le pointage est très important dans le transport maritime international des marchandises diverses et conteneurisées. Il permet de sécuriser le transport maritime international et surtout de protéger la vie dans les ports et sur les navires. Le pointage est aussi une très importante source d'économie dans le commerce international.