



OPTIMISATION PORTUAIRE

**Synthèse de cours pour les étudiants en
Master Professionnel**

Email : info.gde@gmail.com

KOUAME Kan

Expert en Logistique internationale et
transport maritime

Consultant & Formateur en :

- Transports & Logistique
- Commerce international et économie des transports
- Marketing et Achats internationaux

Tél : +225 07 07028886

Whatsapp : +225 05 56 803173

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Objectif général :

Ce cours permet aux participants de se familiariser avec les composants des opérations maritimes et portuaires ainsi qu'avec le rôle des ports dans le système global du transport international; et sur la base de la connaissance et de l'utilisation efficace des indicateurs de performance, de pouvoir optimiser les services rendus aux navires et aux marchandises.

Objectifs spécifiques :

- Déterminer les facteurs impactant l'amélioration des services portuaires,
- Résoudre les problèmes inhérents à la gestion efficace et à l'exploitation des terminaux portuaires,
- Pouvoir piloter les activités et opérations liées au passage portuaire sur la base d'une démarche d'amélioration continue.



PROGRAMME DE LA FORMATION

Introduction

I – La maîtrise du rôle des ports dans le système global du transport international

II - Les considérations pertinentes des dessertes portuaires

III – La flexibilité de l'offre portuaire face aux évolutions du marché et de la technologie

IV - L'Optimisation des ressources et de la performance opérationnelle

V - L'Optimisation de la gouvernance portuaire

VI - Maîtrise du suivi et de l'évaluation des performances

VII – La compétitivité d'un port, une conséquence de son optimisation

VIII – La connaissance de la typologie des performances portuaires

IX - Les indicateurs de performance recommandés par la CNUCED (2023)

Conclusion

Bibliographie et références



Introduction

Le domaine portuaire est caractérisé par la complexité des opérations, par la diversité des fonctions d'un port et surtout par la multitude, la dispersion de ses acteurs et de leurs priorités.

L'optimisation des activités portuaires implique donc de tenir compte de toutes ces considérations et surtout de bien cerner les attentes des différents utilisateurs des services portuaires.

Le port en tant que maillon doit avant tout avoir une nette connaissance de sa propre importance dans la globalité de la chaîne logistique.

L'optimisation portuaire se définit comme étant la prise d'actions idoines, efficaces et rigoureuses afin d'améliorer les services et l'offre portuaires, dans un processus continu.

Les chapitres qui suivent déterminent des composants pertinents de la démarche d'optimisation d'une plateforme portuaire.

I – La maîtrise du rôle des ports dans le système global du transport international

1 – Les services portuaires

- ❖ Les services rendus aux navires (services nautiques) : pilotage, remorquage, lamanage, etc....
- ❖ Les services rendus à la marchandise : redevances marchandises, magasinage, manutention portuaire, empotage, gerbage, etc...
- ❖ Les prestations diverses : avitaillement en soutes, réparations, sécurité, mesures de facilitation des escales, règlements des contentieux, actions marketing; etc...



I – La maîtrise du rôle des ports dans le système global du transport international

2 – Les catégories d'usagers d'un port et leurs critères d'évaluation des services portuaires :

- ❑ Les usagers du port (à l'exception de l'autorité portuaire):
 - Les acteurs dont les intérêts découlent de la marchandise transportée : exportateurs et importateurs (les chargeurs).
 - Les acteurs qui utilisent indéniablement les services portuaires : les compagnies maritimes
 - Les fournisseurs de service logistique directement associé au port : les sociétés de manutention et d'entreposage, les transitaires, les consignataires et agents maritimes.
 - Les partenaires de la chaîne logistique utilisant le port comme l'un des principaux maillons : transporteurs routiers, ferroviaires et fluviaux.

I – La maîtrise du rôle des ports dans le système global du transport international

❑ Les critères d'évaluation des services portuaires :

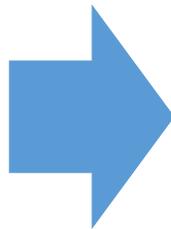
Critères d'ordre général	Qualité de la manutention, fiabilité du port, connectivité portuaire, un système d'information de qualité, sûreté et sécurité du port, réputation et notoriété du port, réponses à des requêtes spécifiques.
Critères spécifiques aux chargeurs	Services fournis dans les temps, coût total de l'utilisation du port, disponibilité et accès aux autres modes de transport, réactivité des opérateurs de terminaux et de l'autorité portuaire, qualification des employés, efficacité du processus de décision.
Critères spécifiques aux compagnies maritimes	Aptitude des dockers, rapidité de la manutention, délai de rotation des navires, capacité disponible, coût d'utilisation du port, etc...
Critères des partenaires de la chaîne logistique	Efficiency du processus de documentation, incidence des retards, congestion, infrastructures de communication, rapidité de la manutention, ponctualité et formation des travailleurs, etc...

I – La maîtrise du rôle des ports dans le système global du transport international

3 – Priorités et stratégies de l'autorité portuaire face aux critères d'évaluation des acteurs suscités :

Priorités de l'autorité portuaire

- Compétitivité globale intégrant toutes les étapes du passage portuaire
- Fidélisation des compagnies maritimes
- Attractivité des acteurs et des capitaux privés.



Stratégies de l'autorité portuaire

- Mise en place d'un plan stratégique permettant de positionner le port sur le plan national et international
- Sécuriser les flux en diminuant les charges portuaires
- Elaborer une politique d'attractivité des capitaux.

II – Les considérations pertinentes des dessertes portuaires

1 – Les dessertes maritimes

- ❑ Les trafics maritimes :
 - Lignes régulières : trafic conteneurisé et trafic conventionnel
 - Les navires tramps : trafic de vracs liquides et solides.

- ❑ Les acteurs des dessertes maritimes :
 - Les Global Carriers
 - Les compagnies de trafics conventionnels et polyvalents
 - Les compagnies pour les autres transports de lignes spécialisées (roro, car carriers etc)
 - Les Short Sea Shipping et Feederling (Cabotage et feeders)
 - Les compagnies de transport de vrac.

- ❑ Les types de dessertes :
 - Les dessertes directes
 - Les dessertes par transbordements via des hubs (globaux et hubs locaux).

II – Les considérations pertinentes des dessertes portuaires

1 – Les dessertes maritimes (suite)



1 = Desserte directe



2 = Desserte par hubs globaux



3 = Desserte par hubs locaux

II – Les considérations pertinentes des dessertes portuaires

2 – L'offre portuaire aux dessertes maritimes

- Les infrastructures et équipements portuaires
- Les Services & Opérations
- La connectivité maritime & terrestre
- L'attractivité et la compétitivité portuaires
- L'utilisation de la technologie dans la gestion portuaire
- La mise en place d'un dialogue port-compagnies maritimes
- Les plateformes portuaires comme réceptacle des hubs maritimes.

II – Les considérations pertinentes des dessertes portuaires

3 – Les dessertes terrestres :

Pré-post acheminement des marchandises autour de l'interface modale portuaire :

- ❖ Une pluralité modale
- ❖ Une Diversité des acteurs :
 - Les transporteurs non organisés
 - Les transporteurs professionnels
 - Les transporteurs pour compte propre
 - Les prestataires de services logistiques (intégrés ou non).
 - Les affréteurs.

III – La flexibilité de l'offre portuaire face aux évolutions du marché et de la technologie

La flexibilité et l'adaptabilité aux évolutions du marché et de la technologie sont des aspects critiques pour la compétitivité et la durabilité de l'offre portuaire. Elles incluent les points suivants :

- **Adaptation des infrastructures :**

- Le port doit s'adapter rapidement aux évolutions de la demande en ajustant leurs infrastructures
- La construction de nouveaux terminaux
- L'expansion des installations existantes
- La mise en œuvre de technologies innovantes pour améliorer l'efficacité opérationnelle

- **Surveillance des tendances du marché :**

- Surveiller les changements dans les volumes de fret
- Maîtriser les itinéraires commerciaux
- Connaître les préférences des clients et les innovations technologiques
- Anticiper les évolutions du marché et d'ajuster leur stratégie en conséquence pour rester compétitifs.

III – La flexibilité de l'offre portuaire face aux évolutions du marché et de la technologie

- Investissement dans la technologie :
 - L'automatisation des processus de manutention
 - L'adoption de systèmes de gestion logistique intégrés
 - La mise en œuvre de solutions de connectivité IoT pour optimiser la chaîne d'approvisionnement.
- Formation et développement du personnel :
 - Mise en place de programmes de formation continue
 - Collaboration avec des universités et des instituts et centre de recherche
 - Promotion d'une culture d'apprentissage et d'amélioration continue
 - Diverses activités de mise à niveau

IV – L'Optimisation des ressources et de la performance opérationnelle

Le port doit mettre en œuvre des pratiques d'optimisation des ressources et de performance opérationnelle en vue d'améliorer sa compétitivité, réduire ses coûts, augmenter sa productivité et offrir un meilleur service à ses clients et partenaires commerciaux. Cette disposition doit inclure les points suivants :

- **Une utilisation optimale des équipements et des infrastructures** :
 - Les équipements et les infrastructures doivent être utilisés de manière optimale pour minimiser les temps d'arrêt et maximiser la productivité,
 - Il faut opter pour une planification des opérations pour éviter les goulets d'étranglement,
 - La maintenance préventive des équipements pour minimiser les pannes,
 - L'investissement dans des technologies de pointe pour améliorer leur efficacité opérationnelle.
- **La gestion efficace des ressources humaines** (affecter les bonnes ressources humaines aux bons postes avec les moyens adéquats) :
 - Promouvoir un environnement de travail positif qui encourage la collaboration,
 - Savoir pratiquer la communication et la motivation au sein du personnel.

IV – L'Optimisation des ressources et de la performance opérationnelle

- **L'optimisation des processus opérationnels** (analyser et optimiser leurs processus opérationnels pour identifier les inefficacités et les goulots d'étranglement) :
 - L'automatisation de certaines tâches comme par exemple les manutentions de containers dans un terminal,
 - La rationalisation des flux de travail,
 - La mise en place de systèmes de gestion de la qualité,
 - L'adoption de meilleures pratiques de gestion.
- **La gestion efficace des stocks et des inventaires** (pour éviter les surstocks et les ruptures de stock, tout en minimisant les coûts de stockage et de manutention) :
 - L'utilisation de systèmes de gestion des stocks informatisés,
 - La mise en place de processus de réapprovisionnement efficaces,
 - La surveillance régulière des niveaux de stock.
- **La surveillance et analyse des performances** (pour identifier les domaines d'amélioration et prendre des mesures correctives en temps réel) :
 - L'utilisation de tableaux de bord de performance,
 - Des rapports d'analyse des données.

V – L'Optimisation de la gouvernance portuaire

Une meilleure gouvernance permet à l'autorité portuaire de pouvoir améliorer son offre et donner de l'efficacité à ses activités institutionnelles et commerciales. Dans ses actions, elle doit inclure les éléments suivants :

- **Développement d'une stratégie d'investissement** (stratégie d'investissement claire et cohérente):
 - Des investissements dans de nouvelles infrastructures,
 - Des technologies innovantes,
 - Des services à valeur ajoutée,
 - Des initiatives de développement durable.
- **Promotion de partenariats public-privé** (tirer parti des partenariats public-privé (PPP) pour financer et développer de nouveaux projets et infrastructures) :
 - Partager les risques et les investissements entre les secteurs public et privé,
 - Bénéficiaire de l'expertise et des ressources complémentaires des deux parties.
- **Promotion des avantages concurrentiels** :
 - Emplacement stratégique,
 - Infrastructures de pointe, services de qualité, connectivité multimodale,
 - Performance opérationnelle.

V – L'Optimisation de la gouvernance portuaire

- **Création d'un environnement favorable aux investissements :**
 - Mise en place de politiques et réglementations claires et stables,
 - Garantir la sécurité juridique et financière des investissements,
 - Offrir des incitations fiscales et des avantages économiques aux investisseurs potentiels.
- **Collaboration avec les acteurs locaux et régionaux :**
 - Collaborer étroitement avec les autorités locales,
 - Interagir avec les gouvernements régionaux et les institutions financières,
 - Développer des actions envers les entreprises privées et les organismes de développement économique pour identifier les opportunités d'investissement,
 - Mobiliser des ressources et promouvoir le développement économique régional.
- **Promotion de la responsabilité sociale des entreprises :**
 - Les ports doivent mettre en valeur leur engagement en matière de responsabilité sociale des entreprises (RSE),
 - Adopter des pratiques durables en favorisant l'inclusion sociale et en contribuant au développement socio-économique des communautés locales.

VI – Maîtrise du suivi et de l'évaluation des performances

Des indicateurs pertinents doivent être mis en place pour le suivi et l'évaluation des performances portuaires, ces indicateurs sont de véritables leviers d'optimisation portuaire, ils s'articulent autour des éléments suivants :

- **Qualité des services** :
 - Des enquêtes de satisfaction des clients et des utilisateurs doivent être menées
 - Il faut évaluer de manière récurrente l'amélioration de la qualité des services offerts par le port.
- **Rentabilité financière** : Des indicateurs financiers tels que les revenus, les coûts d'exploitation, la rentabilité et les marges bénéficiaires doivent être utilisés et maîtrisés.
- **Trafic maritime** : Savoir mesurer le volume total de marchandises traitées ainsi que le nombre de desserte et la typologie des navires.
- **Performances opérationnelles** : Mise en place de KPIs tels que le temps d'attente des navires, le temps de traitement des marchandises, et la productivité des équipements de manutention doivent être utilisés pour évaluer l'amélioration de l'efficacité opérationnelle du port.
- **Impact environnemental** : Des KPIs tels que les émissions de gaz à effet de serre, la consommation d'énergie, la gestion des déchets et la préservation des écosystèmes marins doivent être utilisés pour évaluer l'impact environnemental de l'optimisation portuaire.

VII – La compétitivité d'un port, une conséquence de son optimisation

1 – La notion de compétitivité portuaire

Un port est compétitif s'il dispose, à un moment donné, d'un ou plusieurs avantages sur ses concurrents (notion d'avantage concurrentiel (ou avantage compétitif)).

L'optimisation de l'offre portuaire est donc un levier de la compétitivité de ce port.

Les critères entrant dans la compétitivité d'un port :

- Niveau de coûts de passage portuaire (directs, indirects) des navires et des marchandises
- Efficacité des opérations
- Qualité des infrastructures
- Sûreté des installations et des navires ainsi que la sécurité des personnes et des biens
- Célérité des procédures administratives et douanières
- Qualité des voies de pré-post acheminement (routes, voies ferrées, etc...)
- Proximité des principaux centres de production.

VII – La compétitivité d'un port, une conséquence de son optimisation

2 – Les coûts de passage portuaire

Ces coûts sont composés des éléments suivants :

- **Des droits de port**, à être acquittés en contrepartie de la mise en service des équipements portuaires. Ces droits sont versés par les armateurs (droits de port sur les navires) et les chargeurs et réceptionnaires de fret (redevances sur marchandises).
- **Des redevances d'usage**, qui rémunèrent les prestations proposées par le port (outillage public, occupation domaniales, services divers).
- **Des coûts d'immobilisation du navire**, qui dépendent principalement du coût d'immobilisation journalier du navire et in fine, de la productivité portuaire (déchargement et chargement des marchandises).
- **Des coûts de manutention des marchandises.**

3 – La structure des coûts portuaires :

- **Les coûts directs** : constitués des coûts de prestations (prélèvements effectués par les acteurs proprement portuaires, prélèvements effectués par les administrations).
- **Les coûts indirects** (coûts liés à des dysfonctionnements et des coûts d'inefficacité).

VIII – La connaissance de la typologie des performances portuaires

1 – Les performances maritimes

- Nombre total d’escales de navire par types
- La durée d’attente des navires sur rade du fait de la congestion portuaire
- Pilotage : taux de respect des horaires de mise à bord pilote
- Temps moyen d’accès à quai (de la prise de pilote à l’accostage)
- La durée des opérations de manutention Bord
- Tonnage moyen et nombre moyen de TEU traités par jour
- La connectivité du port.

2 - Les performances du passage de la marchandise :

- Temps moyen d’entreposage de la marchandise en vrac dans le port ou du stationnement d’un conteneur sur le terminal à conteneurs
- Délai d’envoi du manifeste navire et de son traitement en Douane
- Délai d’obtention d’un Bon d’Embarquement et d’un Bon de Sortie (par la Douane)
- Délai de paiement des frais à la compagnie maritime (en anticipation, avant l’arrivée du navire).

VIII – La connaissance de la typologie des performances portuaires

3 – Les performances terrestres

- Amélioration du temps de passage global des camions de transport marchandise (temps entre l'arrivée à la barrière d'entrée et la sortie du port, par exemple)
- Gain de temps pour les rotations locales et sur la zone portuaire
- Part du trafic massifié tous modes confondus.
- La connectivité terrestre par les TIC.

4 – Les performances douanières et sanitaires

- Temps moyen de dédouanement
- Taux de dématérialisation des déclarations en douane
- Taux de marchandises dédouanées sans contrôle physique
- Taux de dématérialisation des déclarations en douane.

IX – Les indicateurs de performance recommandés par la CNUCED (2023)

▪ INDICATEURS DE GOUVERNANCE

- Indicateurs de caractérisation du degré d'autonomie de gestion
- Indicateurs de performance en termes de gouvernance

▪ INDICATEURS DE RESSOURCES HUMAINE

- Les indicateurs d'égalité des chances
- Les indicateurs de qualité de l'emploi
- Les indicateurs de bien-être social
- Les indicateurs de productivité

▪ INDICATEURS FINANCIERS

- Les indicateurs comptables
- Les indicateurs liés à l'activité portuaire
- Les indicateurs de capacité financière et investissements
- Les indicateurs de performance financière.

- **INDICATEURS DE RÉSILIENCE** : permettent pour les systèmes et les infrastructures maritimes d'évaluer leur capacité à résister, à s'adapter et à se rétablir en cas de chocs, de crises ou de sinistres.

- **INDICATEURS DES OPÉRATIONS LIÉES AUX NAVIRES** : Les indicateurs temporels (Temps d'escale d'un navire)

▪ INDICATEURS DES OPÉRATIONS LIÉES AUX MARCHANDISES

- Performance opérationnelle (productivité)
- Niveau de service
- Intensité d'utilisation des ressources

▪ INDICATEURS DE DURABILITÉ ENVIRONNEMENTAL

Conclusion

La compétitivité et les performances d'un port peut être appréciée sous différents prismes notamment par les opérateurs et utilisateurs de la plateforme portuaire. Elle intègre, outre les opérations purement maritimes, le maillon terrestre avec ses coûts, les temps de transit, les procédures et la fluidité sur les corridors.

Dans la bataille commerciale qui s'annonce avec son cortège de concurrences portuaires, les vainqueurs seront les pays qui disposeront à la fois de ports performants et in fine une logistique globale très compétitive.

A cet égard, les actions de recherche d'optimisation portuaire sont aujourd'hui plus qu'impératives à travers une parfaite maîtrise des coûts de passage et une efficacité incontestable des prestations.

Dès lors, les indicateurs de performance deviennent des outils majeurs de gestion et de pilotage des activités de la plateforme portuaire, dans une démarche d'optimisation.



Bibliographie et références

- ❖ *Cabinet Logistics & Supply Chain Consulting, Etude des composants du coût du transport maritime et du passage portuaire (Rapport 1 – Etape Abidjan), Février 2009.*
- ❖ *BAGOULLA C., LACOSTE R.: ABBES S, Revue de littérature.*
- ❖ *Lighthouse consulting, Etude sur l'évaluation des coûts de passage des marchandises au Port Autonome de Dakar, 2012.*
- ❖ *Cnuced, LA GESTION PORTUAIRE 2023, Volume 11, Indicateurs de performance portuaire, ODD Nations-Unis.*
- ❖ *Naouar Anisser, Les fondements théoriques de la compétitivité portuaire: Vers une vision globale d'analyse, 2021, (Innovative Space of Scientific Research Journals).*
- ❖ *37ème Conseil de l'AGPAOC 29 juin au 2 juillet 2015, Abidjan, les coûts de passage portuaires – quelle responsabilité des différents acteurs ? CAS DU PORT D'ABIDJAN.*