

## Les déterminants de la performance logistique portuaire : Cas du port de Casablanca

## The determinants of the port logistics performance: Case of the port of Casablanca

**Kaoutar BENKHEDDA, (Doctorante Chercheuse)**

*Laboratoire de Recherche en Management Territorial, Intégré et Fonctionnel (LARMATIF)  
Ecole Nationale de Commerce et de gestion- Oujda  
Université Mohamed Premier d'Oujda, Maroc*

**Saliha EL HAKMI, (Professeur Habilité)**

*Laboratoire de Recherche en Management Territorial, Intégré et Fonctionnel (LARMATIF)  
Ecole Nationale de Commerce et de gestion-Oujda  
Université Mohamed Premier d'Oujda, Maroc*

**Asmae BENNACEUR, (Professeur Habilité)**

*Laboratoire de Recherche en Management Territorial, Intégré et Fonctionnel (LARMATIF)  
Ecole Nationale de Commerce et de gestion-Oujda  
Université Mohamed Premier d'Oujda, Maroc*

<b>Adresse de correspondance :</b>	Ecole Nationale de Commerce et de gestion d'Oujda Complexe universitaire, BP : 658, Oujda Université Mohamed Premier Oujda 60 000 Tél : 05 36 50 69 83 Fax : 05 36 50 69 84
<b>Déclaration de divulgation :</b>	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.
<b>Conflit d'intérêts :</b>	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
<b>Citer cet article</b>	BENKHEDDA, K., EL HAKMI, S., & BENNACEUR, A. (2023). Les déterminants de la performance logistique portuaire : Cas du port de Casablanca. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 4(1-2), 81-100. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.7582300">https://doi.org/10.5281/zenodo.7582300</a>
<b>Licence</b>	<b>Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND</b>

Received: December 06, 2022

Published online: January 31, 2023

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 4, Issue 1-2 (2023)

## **Les déterminants de la performance logistique portuaire : Cas du port de Casablanca**

### **Résumé**

Dans le contexte actuel, avec l'ouverture des marchés internationaux et le commerce international, toutes les entreprises doivent faire face aux défis d'amélioration de leurs outils, leurs méthodes, leurs processus, notamment faire progresser la qualité de leurs services et assurer le bon fonctionnement de la chaîne logistique afin d'atteindre un niveau élevé de performance organisationnelle et interorganisationnelle. Dans ce sens, les ports jouent un rôle important dans le commerce international et constituent un facteur clé de la compétitivité de la chaîne logistique portuaire. Dans ce contexte, la productivité et la performance sont les principales préoccupations de tous les acteurs portuaires. Cependant, le secteur portuaire se caractérise par la complexité des opérations et la diversité des fonctions portuaires, surtout, à cause de la multiplicité et la dispersion des parties prenantes et la divergence de leurs priorités et intérêts. Cette recherche développe une étude qualitative exploratoire sur la performance de la logistique portuaire dans le contexte spécifique marocain. Pour ce faire, et afin d'identifier les déterminants de la performance logistique portuaire, un dépouillement des travaux antérieurs sur la performance logistique portuaire a été effectué. Suite à quoi une analyse comparative a été engagée pour repérer les différences et similitudes entre les facteurs considérés comme déterminants de la performance portuaire telles qu'elles existent dans la littérature et les propos avancés par les enquêtés. Les résultats soutiennent le rôle majeur de la qualité de service, le délai, l'assurance de la marchandise, la bonne coordination et le coût. Toutefois, l'infrastructure et les nouvelles technologies demeurent néanmoins un critère essentiel pour le bon déroulement de l'activité.

**Mots clés :** Chaîne logistique portuaire, déterminants de la performance logistique portuaire.

**Classification JEL :** R4.

**Type de l'article :** Recherche appliquée.

### **Abstract**

In the current context, with the opening of international markets and international trade, all companies must face the challenges of improving their tools, methods, processes, in particular improving the quality of their services and ensuring the proper operation of the supply chain in order to achieve a high level of organizational and inter-organizational performance. In this sense, ports play an important role in international trade and are a key factor in the competitiveness of the port logistics chain. In this context, productivity and performance are the main concerns of all port actors. However, the port sector is characterized by the complexity of operations and the diversity of port functions, especially because of the multiplicity and dispersion of stakeholders and the divergence of their priorities and interests. This research develops an exploratory qualitative study on the performance of port logistics in the specific Moroccan context. To do this, and in order to identify the determinants of port logistics performance, a review of previous work on port logistics performance was carried out. Following this, a comparative analysis was undertaken to identify the differences and similarities between the factors considered determinants of port performance as they exist in the literature and the statements made by the respondents. The results support the major role of the quality of service, the delay, the assurance of the goods, the good coordination and the cost. However, infrastructure and new technologies remain an essential criterion for the smooth running of the activity.

**Keywords:** Port supply chain, determinants of port logistics performance.

**JEL Classification:** R41.

**Paper type:** Empirical research.

## 1. Introduction

La fragmentation du système productif à l'échelle mondiale conduit à une complexité croissante des chaînes logistiques et mettent en évidence l'importance de l'efficacité logistique pour la compétitivité des ports.

Il est évident que l'activité portuaire accompagne en même temps le commerce international. Environ 90 % du commerce mondial de marchandises est transporté par bateau. Ce dernier comprend 40 % de vrac secs, 38 % de vrac liquides, 14 % de conteneurs et 8 % de marchandises diverses. Notons que ces pourcentages et le volume des échanges de marchandises ont évolué au cours du siècle dernier (Laxe, Bermúdez et Palmero, 2022). Du point de vue de la chaîne logistique, le rôle des ports peut être défini comme faisant partie d'un système dans lequel différents opérateurs de transport et de logistique sont impliqués pour répondre aux besoins des consommateurs finaux. Ainsi, les ports sont devenus un point de liaison dans une chaîne logistique plus large. De ce fait, un niveau plus élevé de collaboration et de coordination est nécessaire pour assurer la performance de ses canaux de distribution (Lakhloufi et Lekali, 2022).

La conjonction de la logistique et du transport portuaire peut être attribuée principalement à l'intégration physique des modes de transport, facilitée par la conteneurisation et à l'évolution des demandes des clients concernant les services logistiques. Au centre de la logistique portuaire se trouve le concept de performance, qu'elle soit économique, stratégique (intégration verticale et structure de gouvernance) ou organisationnelle (performance des relations, des personnes et les processus à travers l'organisation) (Bidisse, 2022).

Le Maroc, vu sa position géographique stratégique et sa connectivité économique, commerciale et industrielle dans la toile mondiale, se trouve dans l'obligation d'adapter son secteur portuaire aux nouvelles mutations, contraintes et opportunités mondiales. Et donc, il doit aligner le niveau de performance logistique de ses ports par rapport à celui des pays développés.

Ainsi la problématique à laquelle nous essayons de répondre est la suivante : « Comment est-elle perçue la performance logistique portuaire du point de vue des acteurs impliqués dans le secteur portuaire marocain, plus spécialement dans le port de Casablanca ? ».

Pour répondre à cette problématique, nous optons pour un positionnement épistémologique aménagé entre le positivisme et l'interprétativisme. Pour cela, nous avons engagé une étude qualitative à vocation exploratoire.

Notre papier est structuré comme suit : la première section expose un examen de la revue de littérature avec les hypothèses de recherche. La deuxième section évoque la méthodologie et le processus de réalisation de l'étude. La troisième section s'intéresse à l'analyse des données. La quatrième et dernière section présente une discussion autour des résultats. Enfin, nous révélons les limites et les futures possibilités de recherches.

## 2. Revue de littérature : Facteurs de la performance logistique portuaire

### 2.1. La performance logistique portuaire : quelles mesures ?

D'après un dépouillement théorique, plusieurs définitions ont été avancées par la communauté des chercheurs en sciences de gestion. Ces derniers argumentent le fait qu'il s'agit d'un concept multidimensionnel et polysémique. Toutefois, Tatjana Samsonowa (2012) affirme que toutes les différentes définitions, qu'elle a dû examiner dans la littérature sur la mesure de la performance, ont une caractéristique commune : elles sont toutes liées à deux termes : efficacité et efficience ; l'efficacité étant un indicateur du degré de réalisation d'un objectif et l'efficience est un indicateur des ressources consommées pour atteindre le niveau de réalisation. Dans son travail, le chercheur utilise le terme « performance » comme le niveau/degré d'atteinte d'un

objectif d'une organisation/d'un service plutôt que des individus. Cette définition choisie est principalement inspirée du travail de Krause (2005). Le tableau suivant explicite les différentes définitions sur lesquelles, elle aura construit ses conclusions :

**Tableau 1 : Définitions de la performance**

<b>Auteurs</b>	<b>Définitions</b>
Venkatraman et Ramanujam (1986)	La performance est le test temporel de toute stratégie.
Cordero (1989)	L'efficacité : renvoie à la mesure des résultats pour déterminer s'ils permettent d'atteindre les objectifs. L'efficience : c'est mesurer les ressources pour déterminer si des quantités minimales sont utilisées dans la production des résultats.
Lebas (1995)	La performance consiste à déployer et à bien gérer les composantes du modèle causal qui conduit à l'atteinte en temps voulu des objectifs fixés dans le cadre de contraintes propres à l'entreprise et à la situation.
Rolstadas (1998)	La performance est une interrelation complexe entre sept critères : efficacité, efficience, qualité, productivité, qualité de vie au travail, innovation et rentabilité/budgétisation.
Dwight (1999)	Niveau auquel un objectif est atteint.
Hoffmann (1999)	Le terme « performance » décrit une contribution évaluée à la réalisation des objectifs organisationnels.
Hauber (2002)	Le terme « performance » décrit la contribution de systèmes spécifiques (unités organisationnelles de tailles différentes, employés et processus) pour atteindre et valider les objectifs d'une entreprise.
Wettstein (2002)	La performance peut être comprise comme le degré de satisfaction des parties prenantes.
Fondation Européenne pour la gestion de la qualité (EFQM) (2003)	La performance est le niveau d'accomplissement atteint par un individu, une équipe, une organisation ou un processus.
Grüning (2002)	La performance est entendue comme la capacité d'une entreprise à atteindre des objectifs ; c'est-à-dire à répondre aux attentes. Elle est donc influencée par les résultats au sens large, mais aussi par la fixation des objectifs correspondants.
Krause (2005)	La performance désigne le degré de réalisation des objectifs ou la réalisation potentiellement possible concernant les caractéristiques importantes d'une organisation pour les parties prenantes concernées.

*Source : Auteurs susmentionnés*

Appliquée dans le contexte spécifique portuaire, les principales dimensions de cette panoplie de définitions doivent être connues et prises en considération par les acteurs intervenants au niveau des plateformes logistiques portuaires.

## **2.2. Les déterminants de la performance logistique portuaire**

Ayant un caractère multi-institutionnel et inter-fonctionnel, le port en tant que composante principale dans le développement économique et social des pays, doit organiser ses processus

complexes de manière efficiente et efficace pour trouver le meilleur moyen de générer de la valeur pour ses clients et répondre aux préoccupations des parties prenantes.

Les soucis majeurs des autorités portuaires sont principalement l'optimisation de l'allocation des ressources disponibles, le développement de la maintenance, la modernisation des ports, la diversification des interactions, la multiplication des connectivités, la fluidité des opérations de réception ou de livraison de la marchandise, le partage de l'information en temps réel, la planification de l'allocation des quais, l'ordonnancement de l'amarrage des navires et la simplification des procédures et des modes d'organisation et de fonctionnement, etc.... Tous ces éléments constituent la pierre angulaire de la performance dans ce contexte spécifique qui est le port.

La logistique portuaire est généralement considérée comme incluant des entités à perspectives multiples (Wendler-Bosco et Nicholson, 2020). Telles que l'autorité portuaire dont les principales missions consistent à gérer les installations portuaires, organiser l'accueil et le départ des navires et veiller au respect des règlements. Et d'autres entités comme les utilisateurs du port, notamment, les opérateurs concessionnaires de terminaux portuaires qui ont pour rôle la gestion des activités commerciales (manutention, entreposage, réparation navale...).

Dans le contexte marocain, le gouvernement, par le biais d'entreprises publiques ou directement par le biais de ministères/agences, détient toujours le rôle le plus important dans la gestion des ports. Il est vrai que l'implication du secteur privé commence à croître dans ce domaine, car l'un des plans stratégiques du gouvernement vise à renforcer le rôle de l'industrie de la logistique portuaire du secteur privé (Anisser, et Zekri, 2019). La participation du secteur privé est censée améliorer la performance de la chaîne logistique portuaire du Maroc en associant leurs intérêts aux opérateurs du système portuaire. Néanmoins, une collaboration reste nécessaire entre les parties prenantes pour résoudre les problèmes centraux du secteur portuaire marocain, surtout ceux liés à la connectivité qui conditionne généralement les charges déséquilibrées, le temps de séjour et les coûts logistiques (Anisser et Zekri, 2019).

Compte tenu des points précédemment évoqués, les chercheurs s'intéressent continuellement à l'évolution des rôles des entités impliquées dans le secteur portuaire et aux problèmes qui se posent en raison de leurs intérêts souvent divergents. Sur la base d'un aperçu des intérêts des différentes parties prenantes, cinq conflits d'intérêts peuvent être identifiés. Il s'agit de :

- (a) La protection de l'environnement contre le développement portuaire ;
- (b) Le développement urbain contre le développement portuaire ;
- (c) Les conditions de travail (y compris les salaires, la sécurité de l'emploi, les monopoles syndicaux) contre le développement portuaire ;
- (d) Les intérêts des résidents (sécurité, qualité de vie) par rapport au développement portuaire ;
- (e) Le développement économique global par rapport au développement portuaire (Schellinck et Brooks, 2014).

Dans ces circonstances, il s'avère difficile de déterminer les indicateurs de performance de logistique portuaire appropriés. Étant donné que, d'une part, les caractéristiques des ports sont différentes d'un site à un autre. D'autre part, les rôles différents des parties prenantes et certains chevauchements dans leurs interactions au niveau de la chaîne logistique portuaire. La panoplie de ces données accentue la complexité de la compréhension de leurs objectifs, surtout que chaque partie prenante possède ses propres valeurs et critères pour évaluer la performance (de Oliveira, You et Coelho 2021).

De ce fait, la compréhension des activités et des interactions auprès des parties prenantes est indispensable pour déterminer les facteurs influençant la performance de la logistique portuaire.

### **2.3. Les facteurs influençant la performance logistique portuaire**

Diverses recherches sur la logistique intègrent des indicateurs transversaux de la performance logistique portuaire. Ces derniers pourront être scindés en deux blocs intra et inter port.

Pour le premier bloc d'indicateurs, et puisque le port constitue l'interface où se déroulent les opérations de transport, de manutention, de chargement/déchargement des porte-conteneurs et des marchandises diverses, il est possible de considérer les indicateurs de performance liés aux décisions d'investissement portuaire, notamment, celles liées par exemple à l'âge d'équipement, du matériel, des outils d'investissement et des navires..., et d'autres dimensions d'ordre naturel telles que la profondeur d'eau, tirant d'eau, la proximité du port, etc.

Pour le deuxième bloc d'indicateurs, certains auteurs considèrent la logistique portuaire comme des axes complexes pour les étudier à l'aide d'une analyse de réseau et ainsi utiliser la connectivité du port comme mesure de performance. Par exemple, une étude menée par Zaman, Vanany et Awaluddin (2015) utilise une analyse de gravité pour cartographier l'Indonésie orientale et développer des réseaux de transport maritime efficaces. D'autres études se sont davantage focalisées sur des indicateurs financiers et opérationnels tels que la taille de l'entreprise, la taille des navires, le ratio de navires affrétés, l'utilisation de nouveaux navires et la formation d'alliances pour contribuer à la performance financière. Enfin, certains chercheurs affirment que les opérations portuaires sont également essentielles pour apprécier le niveau de performance logistique portuaire (Panayides et Song 2013).

Malgré les diverses mesures d'évaluation de la performance logistique portuaire, les indicateurs utilisés sont souvent liés aux ports, car ceux-ci constituent un maillon clé de la chaîne logistique portuaire (Wendler-Bosco et Nicholson 2020) contribuant notamment à l'économie d'un pays. Cela n'empêche que d'autres recherches prouvent que les mesures de la performance de la logistique portuaire ont continuellement évolué au fur et à mesure que les perspectives d'interaction des parties prenantes se sont élargies.

Mais jusqu'à présent, il n'existe pas de consensus de la mesure de la performance logistique portuaire.

Dans notre étude empirique, à vocation qualitative et exploratoire, nous avons opté pour des facteurs associés aux parties prenantes de la chaîne logistique portuaire sur le site de Casablanca. Pour cela nous avons formulé les hypothèses suivantes :

***H1 : La performance de la chaîne logistique portuaire est principalement perçue par des indicateurs relatifs à la plateforme portuaire.***

***H2 : La technologie et l'innovation sont des déterminants de la performance de la chaîne logistique portuaire.***

Compte tenu de la ramification du système logistique portuaire, la prochaine section s'intéresse à explorer les interactions et les activités des parties prenantes dans le port. Pour cela, nous proposons une approche exploratoire/qualitative pour déduire les déterminants de la performance portuaire, exprimés par les interviewés/acteurs de la chaîne logistique du port de Casablanca.

### **3. La méthodologie adoptée**

La méthode de recherche choisie pour cette étude est l'entretien. Plus précisément, nous avons opté pour des entretiens semi-directifs. Nous avons considéré cette méthode comme appropriée, étant donné l'objectif de notre étude qui est à portée exploratoire. Conséquemment à ce choix, l'échantillonnage et l'analyse des réponses recueillies relèvent de l'approche qualitative. L'objectif principal sur le terrain a été de repérer les éléments de réponse à la problématique de l'étude, en optant pour l'analyse des récits individuels de chaque répondant et l'identification des caractéristiques communes de leurs récits.

Pour ce faire, notre étude a été guidée par trois axes spécifiques. Le premier est lié à l'identification du répondant. Le deuxième est dédié à l'étude des spécificités de la chaîne logistique portuaire. Et le dernier est consacré au repérage des déterminants de la performance de la chaîne logistique du port de Casablanca.



### **3.1. La présentation du terrain**

Créé en 1912, le port de Casablanca était un port autonome et constitue le deuxième grand port marocain après le port de Tanger. Il regroupe principalement :

Un Terminal à conteneurs I ; d'une capacité de 700 000 conteneurs EVP, géré par Marsa Maroc ;

- Un Terminal à conteneurs II ; d'une capacité de 1 000 conteneurs EVP, géré par Somaport ;
- Un Terminal des phosphates ; d'une capacité de 19 millions de tonnes, géré par le groupe OCP ;
- Un Terminal des Agrumes : 18,6 ha ;
- Un Terminal Minéralier et Hydrocarbures : 14,5 ha ;
- Un Terminal Roulier : 9,6 ha.

Rappelons que le développement et le fonctionnement de ces terminaux sont basés sur la réforme portuaire de 2006.

### **3.2. Le déroulement des entretiens**

La méthode d'échantillonnage adoptée est non probabiliste. L'échantillon de recherche se compose de 4 répondants, qui sont des acteurs représentatifs de la chaîne logistique portuaire du port de Casablanca. La participation à la recherche était volontaire pour tous les répondants et reposait sur un consentement concernant la confidentialité des données.

L'entretien semi-directif utilisé est structuré de manière à favoriser l'expression du répondant, sans pour autant être contraint à respecter l'ordre prédéfini des questions. Le guide d'entretien a évolué au fur et à mesure des échanges effectués ultérieurement, en prenant en considération les points pertinents déjà soulevés.

### **3.3. Le traitement des données collectées**

La procédure suivie pour le traitement et la validation des données a été l'analyse thématique à travers le logiciel NVIVO. Les résultats des entretiens ont été rassemblés sous forme de récits individuels. Ce qui nous a permis de faire émerger un certain nombre de thèmes spécifiques, tant à partir des similitudes que des différences entre ces derniers. Des fragments particuliers des entretiens ont été sélectionnés afin d'illustrer les principaux thèmes des transcriptions. Toutes les citations tirées des transcriptions des entretiens suivent de près les propres mots des participants et ont simplement été retranscrites. Pour des raisons de confidentialité, chaque participant a reçu un pseudonyme, qui est resté le même tout au long de l'étude.

### **3.4. La présentation des répondants**

Les répondants sont des personnes ayant une relation avec la chaîne logistique portuaire (autorité, opérateurs et autres parties prenantes). L'hétérogénéité a été une condition dont l'objectif a été de rassembler divers angles d'analyse, puisque tous ensemble détenaient des rapports directs à des niveaux plus ou moins élevés avec la chaîne logistique portuaire du port de Casablanca.

Tableau 2 : Présentation des répondants

	A : Age	B : Établissement	C : Fonction	D : Niveau d'étude	E : Relation avec la chaîne logistique
<b>1. Agence Nationale des Ports</b>	29 ans	ANP	Cadre supérieur	Bac+5	Cadre chargé de la régulation qui est au cœur des missions confiées à l'ANP. C'est-à-dire elle veille sur le respect par les opérateurs des clauses des cahiers des charges matérialisant les autorisations set les concessions accordées par l'ANP.
<b>2. Consignataire</b>	55 ans	OR S.A.	Directeur Général	Ingénieur en génie mécanique et productive	La relation avec la chaîne logistique portuaire a commencé il y a plus que 22 ans lorsqu'une des sociétés du groupe a été autorisée à réaliser les prestations de services de stevedoring à bord des navires avant la réforme portuaire de 2006, comme date majeure, bien que notre relation avec l'activité portuaire en général remonte à plus d'un quart de siècle.
<b>3. Marsa Maroc</b>	37 ans	MM	Responsable de facturation et commerciale	Bac+4	Les tâches et fonctions directes font partie du processus logistique portuaire.
<b>4 .Marsa Maroc</b>	39 ans	MM	Cadre financier	Bac+5	Cadre financier en relation directe avec le service logistique du port.
<b>5. Somaport</b>	44 ans	SOMAPORT	Responsable commerciale	Bac+4	SOMAPORT est le premier opérateur portuaire privé du port de Casablanca.

Source : Auteurs

### 3.5. Les acteurs de la chaîne logistique portuaire

D'après les réponses, les acteurs principaux qui interviennent au niveau de la chaîne logistique portuaire sont répertoriés dans le tableau 3 :



**Tableau 3 : Les acteurs intervenant dans le port de Casablanca**

✓	L'ANP : L'autorité portuaire ;
✓	Les concessionnaires : MARSA MAROC, SOMAPORT, etc... ;
✓	L'administration des Douanes ;
✓	La Marine Marchande ;
✓	La Sûreté Nationale et la Gendarmerie royale ;
✓	La délégation des pêches maritimes DPM Casablanca ;
✓	Le bureau de contrôle phytosanitaire ;
✓	L'Office Nationale des Pêches ;
✓	L'ONSSA ;
✓	La SNTL ;
✓	Les compagnies maritimes et agents maritimes ;
✓	Les armateurs ;
✓	Les assureurs ;
✓	Les banques ;
✓	Les consignataires ;
✓	Les importateurs et les exportateurs ;
✓	Les transitaires ;
✓	Les transporteurs ;
✓	Les prestataires de services logistiques, généralement, sont les prestataires des services annexes à l'activité portuaire.

Source : Auteurs

À cet effet, nous pouvons constater la multiplicité et la diversité du fonctionnement qui complexifient la gestion de la chaîne logistique.

#### 4. L'analyse des données

Dans cette étude, nous traitons les entretiens, sur la base d'une démarche appelée « analyse thématique » en faisant appel au logiciel Nvivo. L'objectif étant d'analyser les verbatims (les récits individuels des répondants). Dans cette perspective, nous nous basons sur un système de nœuds qui comprend les catégories de codage créées et illustrées. Ci-après, le tableau 4 représente les nœuds encodés.

**Tableau 4 : Les nœuds encodés sur Nvivo**

Nom	Fichiers	Références
Présentation du répondant	0	0
- age	5	5
- etablissement	4	4
- fonction	5	5
- Relation avec SC	4	4
- Niveau d'étude	5	5
Performance de la CLP	1	1
- maitriser la chaîne logistique portuaire	4	4
- les ressources et la performnce	5	6
- les dimensions qui impact la performance	4	4
- la qualite du service et la performance	5	5
- définition de la performance de SCP	4	4
- les facteurs fondamentaux de la performance	4	7
- la chaîne logistique portuaire	1	1
- les spécificités CLP	5	5
- les étape de CLP	2	2
- les composants CLP	5	5
- les acteurs CLP	5	5
- la bonne conduite de CLP	3	3
- défis et enjeux de la CLP	4	4
- défis de port de CASA	5	6

Source : Auteurs



*avec les grands opérateurs portuaires des ports dont l'objet est de traiter de nouvelles problématiques ; assurer un benchmarking de la compétitivité des ports au Maroc avec les autres ports étrangers : identifier ses concurrents éventuels et chercher à capitaliser sur leurs expériences. Que doit-on comparer ? Quelle est la cible ? Quelles mesures ? À quel niveau sommes-nous meilleurs et pourquoi ? À quels niveaux sont-ils meilleurs et pourquoi ?». ANP « Par une meilleure coordination et collaboration entre les différents intervenants de la chaîne logistique ». **CONSIGNATAIRE***

*« Préparer en avance la documentation, réaliser l'échantillonnage et le contrôle de la marchandise par les organismes de certification ; coordonner les opérations de transport de la marchandise (surtout au cas de multimodal) ; préparer les cautions pour le paiement des frais portuaires ; payer les frais douaniers et avoir la main levée pour enlever la marchandise ». **MARSA MAROC***

Concernant les composants de la chaîne logistique, divers points sont évoqués.

*« La manutention portuaire, l'entreposage, le stockage, le pesage, le magasinage, l'emportage et le dépotage le transport, etc... ». **MARSA MAROC***

*« Manutention bord : consiste en une opération d'arrimage ou désarrimage des marchandises... Manutention terre ou aconage : consiste en une opération à quai lors de la saisie de la palanquée, du transfert ou débardage et pose en magasin ou terre - pleins ou directement sur camion Shifting : opération de manutention bord-bord du même navire ou du bord à quai puis à bord, lorsque les marchandises ne sont pas destinées à ce port »*

*« La notion du terminal et de l'unicité de la manutention bord-quai (création de Somaport) »*

*« Entreposage : Entreposage à durée courte : qui dépend le plus souvent de la nature de la marchandise et/ou si elle est admise en transit ou pour allègement d'une cargaison, les délais de franchise des frais de magasinage ne dépassant pas les 5 jours ». **CONSIGNATAIRE***

*« La composante physique : les marchandises ; Composante informationnelle : utilisation des NTIC ». **ANP***

En somme, nous ne pouvons que constater que la chaîne logistique portuaire demeure un processus complexe, qui passe par plusieurs étapes, et ce, grâce au moyen de divers composants, à savoir : la manutention et l'entreposage de la marchandise, via la communication et la coordination des intervenants.

Après avoir présenté la plateforme portuaire, nous nous intéressons à notre troisième axe qui porte sur la performance logistique portuaire.

#### **4.2. Les déterminants de la performance de la chaîne logistique du port de Casablanca**

En premier lieu, concernant les réponses sur la définition de la performance de la chaîne logistique portuaire, les répondants soulignent l'importance de la qualité de service, le délai, l'assurance de la marchandise, la bonne coordination et le coût. À ce titre, ils s'expriment ainsi :

##### **ANP - Couverture 3.48 %**

*« Une chaîne logistique performante met à la disposition de ces clients le bon produit/service, au bon moment, au bon endroit, au bon prix, dans la bonne qualité... la condition sine qua non est de bien connaître les clients et leurs besoins. ».*

##### **MARSA MAROC - Couverture 4.37 %**

*« Une chaîne logistique performante et une chaîne qui permet le passage de la marchandise par un port dans le meilleur délai (meilleur rendement), avec le coût le plus faible (éviter les surestaries et magasinages additionnels) et sans endommagement de la marchandise manutentionnée ».*

##### **MARSA MAROC- Couverture 6.61 %**

*« La performance est tout d'abord une recherche de l'efficacité et de l'efficience dans la réalisation d'une activité donnée. Donc, une chaîne logistique portuaire est dite performante*

si elle est efficace, c'est-à-dire qu'elle est en mesure de réaliser les objectifs fixés ; elle est efficace si les facteurs de production sont utilisés d'une façon optimale, sans distorsion »

### SOMAPORT - Couverture 3.44 %

« Une chaîne logistique performante est basée sur une meilleure coordination entre tous les acteurs de la chaîne. La collaboration et la coordination sont la clé de voute du succès ».

Figure 3 : L'analyse textuelle des délais

<Fichiers\ANP> - § 1 référence encodée [Couverture 0.09%]

Référence 1 - Couverture 0.09%

– bon produit/service, au bon moment, au bon endroit, au bon

<Fichiers\MM guide d'entretien chaine logistique portuaire> - § 1 référence encodée [Couverture 0.08%]

Référence 1 - Couverture 0.08%

un port dans le meilleur délai (meilleur rendement), avec le cout

Source : Auteurs via Nvivo

Le délai fait partie des mots les plus souvent évoqués pour évaluer la performance de la chaîne logistique comme le montre l'analyse textuelle des mots « délais, moment ». Deux répondants les soulignent : ANP et Marsa Maroc. Les mêmes répondants mentionnent l'importance du coût, comme l'illustre l'analyse textuelle des mots « prix, coût ».

<Fichiers\ANP> - § 1 référence encodée [Couverture 0.06%]

Référence 1 - Couverture 0.06%

– au bon endroit, au bon prix, dans la bonne qualité... la

<Fichiers\MM guide d'entretien chaine logistique portuaire> - § 1 référence encodée [Couverture 0.06%]

Référence 1 - Couverture 0.06%

délai (meilleur rendement), avec le cout le plus faible (éviter les

Source : Auteurs via Nvivo

En outre, les mots « collaboration » et « coordination » représentent des mots déterminants pour les répondants.

Référence 1 - Couverture 0.23%

est basée sur une meilleure coordination entre tous les acteurs de

Référence 2 - Couverture 0.24%

acteurs de la chaîne. La collaboration et la coordination est la

Référence 3 - Couverture 0.23%

chaîne. La collaboration et la coordination est la clé de voute

Source : Auteurs via Nvivo

Notons que « La qualité de service » basée sur la « sécurité de la marchandise » et la « réponse au besoin du client » est souvent évoquée dans les propos des répondants.

**Figure 4 : Analyse textuelle « qualité », « service », « marchandise »**

<Fichiers\ANP> - 5 3 références encodées [Couverture 0.28%]  
 Référence 1 - Couverture 0.10%  
 - ces clients le bon produit/service, au bon moment, au bon  
 Référence 2 - Couverture 0.07%  
 - au bon prix, dans la bonne qualité... la condition sine qua  
 Référence 3 - Couverture 0.10%  
 - bon prix, dans la bonne qualité... la condition sine qua non  
 <Fichiers\MM guide d'entretien chaine logistique portuaire> - 5 3 références encodées [Couverture 0.55%]  
 Référence 1 - Couverture 0.17%  
 permet le passage de la marchandise par un port dans le  
 Référence 2 - Couverture 0.20%  
 et magasinage additionnels) et sans endommagement de la marchandise manutentionné

Source : Auteurs via Nvivo

Par ailleurs, l'efficacité et l'efficience, tout comme les objectifs, constituent aussi pour nos répondants un moyen pour définir la performance.

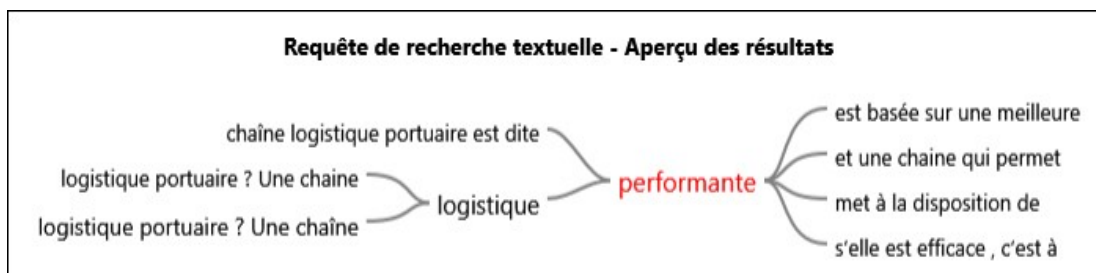
**Figure 5: Analyse textuelle "efficacité", " efficience"**

<Fichiers\MME> - 5 3 références encodées [Couverture 0.58%]  
 Référence 1 - Couverture 0.21%  
 tout d'abord une enquête de l'efficacité et de l'efficience dans la  
 Référence 2 - Couverture 0.21%  
 enquête de l'efficacité et de l'efficience dans la réalisation d'une activité  
 Référence 3 - Couverture 0.16%  
 en mesure de réaliser les objectifs fixés ; elle est efficiente si

Source : Auteurs via Nvivo

En se basant sur les réponses, la performance apparait comme un moyen pour répondre au besoin du client, à un moment précis, avec un coût précis et le niveau de qualité demandée, et ce en utilisant les moyens et les ressources du port. Ces résultats de l'analyse textuelle de la performance sont ainsi corrélés aux contenus communiqués par les recherches antérieures (Meyer et al. 2021).

**Figure 6: Analyse textuelle « performance »**



Source : Auteurs via Nvivo

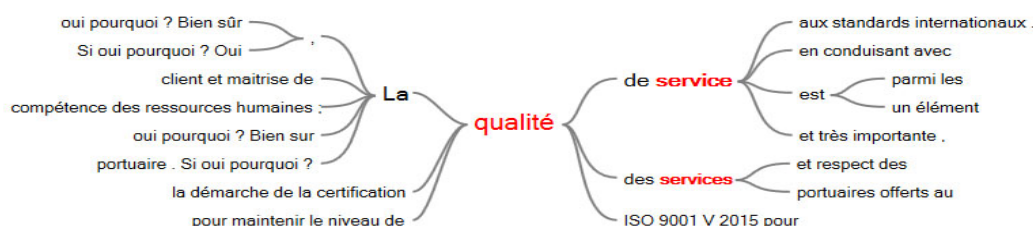
En comparant la question posée sur la définition de la performance de la chaîne logistique, plus principalement, sur les facteurs de la performance de la chaîne logistique avec les réponses, il



est possible de déduire qu'une chaîne logistique portuaire est une chaîne qui requiert l'intervention de nombreux intervenants. Ces derniers doivent répondre au besoin du client et ce dans un délai précis, avec un coût minime et une assurance des marchandises, contre les différents risques auxquels elles sont exposées.

Les ressources et la qualité de service font partie des points évoqués par les répondants. D'après la synapse de recherche textuelle établie sur la base des réponses, la qualité de service constitue un point essentiel pour la bonne conduite de la chaîne logistique portuaire et un déterminant pour assurer sa performance.

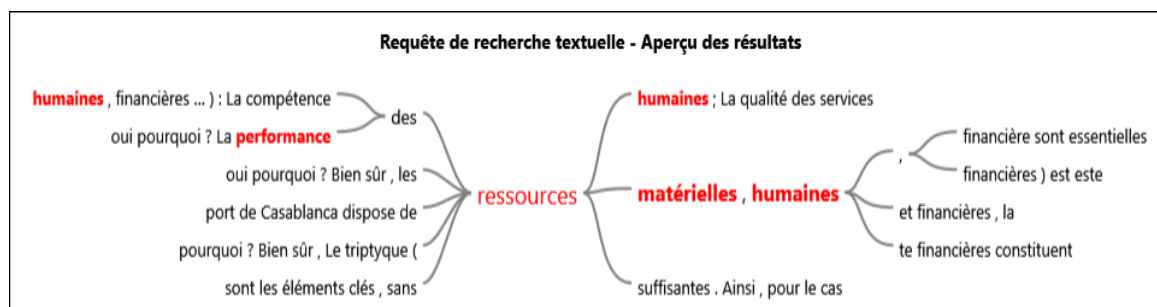
Figure 7 : Recherche textuelle des mots qualité et service (s)



Source : Auteurs via Nvivo

Les ressources constituent les autres éléments clés de la performance d'après notre analyse. Qu'elles soient d'ordre matériel, humain et financier, elles sont un atout primordial pour relever les défis présents et futurs auxquels est confronté le port comme le présente la synapse de la recherche textuelle « ressources humaines, financières et matérielles ».

Figure 8: Analyse textuelle « Ressources humaines, financières et matérielles »



Source : Auteurs via Nvivo

Suite à notre recherche, les ressources humaines, matérielles et financières représentent les éléments primordiaux de la performance.

Et à propos du thème dimension, nous présentons, ci-après, l'analyse effectuée sur la base des réponses des interviewés.

« Plusieurs facteurs impactent le niveau de performance des ports tels que : le temps d'attente des navires aux ports, le temps de séjour des marchandises aux ports, l'utilisation des NTIC et facilité d'accès à l'information, la compétence des RH, la disponibilité des engins de manutention, etc. »

#### ANP Couverture 4.30%

« Toutes ces dimensions impactent à mon avis et à parts égales la performance portuaire, il n'y a pas une dimension qu'on peut négliger ou marginaliser dans ce processus ».

#### MARSA MAROC Couverture 2.61%

« Plusieurs facteurs impactent le niveau de performance des ports tels que : la qualité des services offerts, la compétence des ressources humaines affectées, la digitalisation des processus et simplification des procédures administratives, le degré de sécurité des marchandises, etc. ».



### **MARSA MAROC Couverture 5.00 %**

« Mais pour moi, deux déterminants sont assez importants : les ressources humaines et la digitalisation ». « Surtout dans un environnement en pleine mutation et dans le cadre de la simplification des procédures administratives et la réduction du temps d'attente, etc., la digitalisation s'impose. La transformation digitale qu'a connue le secteur portuaire a eu plusieurs retombées telles que la réduction du temps de traitement des données, réduction du nombre d'intervenants, réduction de la paperasse, etc. ».

### **SOMAPORT Couverture 9.61 %.**

Suite à ces réponses les dimensions importantes de la performance sont : le temps représenté par le délai d'attente et le séjour de la marchandise, les compétences des ressources humaines, la simplification des procédures administratives, la qualité de services, la digitalisation des processus de la chaîne logistique qui influence : le temps de traitement des données, la réduction du nombre d'intervenants, la réduction de la paperasse, la disponibilité de l'information et l'utilisation des NTIC.

En rapport avec notre problématique, nous avons regroupé les différents facteurs qui influencent essentiellement la performance logistique portuaire :

- 1) Le temps de séjour des marchandises au port ;
- 2) Le temps de traitement des navires ;
- 3) Le temps dédié à la manutention portuaire ;
- 4) Le prix des services portuaires ;
- 5) La qualité de la manutention portuaire ;
- 6) La qualité des services portuaires offerts : manutention, lamanage, arrimage, etc. ;
- 7) L'interaction des employés avec les usagers du port ;
- 8) Le niveau des dommages dans l'envoi ;
- 9) La compétence des ressources humaines affectées ;
- 10) La disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée ;
- 11) La digitalisation des procédures administratives ;
- 12) L'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication ;
- 13) La simplification des procédures administratives ;
- 14) La bonne préparation des documents ;
- 15) La disponibilité des infrastructures portuaires suffisantes ;
- 16) La stabilité de l'environnement portuaire ;
- 17) Le degré de sécurité des marchandises ;
- 18) Les renseignements sur les acteurs de la chaîne logistique portuaire ;
- 19) Le niveau d'écoute des besoins et des plaintes ;
- 20) Le niveau de négociation et de proposition des solutions.

Nous résumons les défis de la chaîne logistique, ci-après :

- 1) L'intensification de la concurrence nationale et mondiale et le souci d'attractivité du port ;
- 2) Le recours à la digitalisation et l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de communication : la logistique 4.0 digital (digitalisation, port intelligent, Smart port, etc.) ;
- 3) La bonne qualité des prestations ;
- 4) La réduction des délais ;
- 5) Les enjeux environnementaux notamment ceux liés à la sécurité (terrorisme, immigration clandestine, sabotage, etc...) ;
- 6) La vétusté des équipements et des process ;
- 7) La formation et renforcement des compétences ;
- 8) La qualité des infrastructures, des superstructures et des équipements adaptés.

Suite à l'analyse des réponses, nous constatons que les répondants font appel à la transformation digitale pour faciliter les procédures administratives, et réduire le délai de traitement et de séjour des navires et de marchandises. Néanmoins, il apparaît de façon plus marquée la nécessité :

- De disposer des ressources humaines qualifiées et de mettre à disposition du personnel de formations adaptées surtout en TIC ;
- De mettre en place des programmes et des systèmes de digitalisation visant la fiabilité et la rapidité dans le traitement des informations.

## **5. Discussion des résultats**

Dans cette partie, nous synthétisons les résultats de notre analyse en nous appuyant sur la littérature évoquée dans notre première partie.

D'après les répondants, et afin de réduire les coûts supplémentaires de stockage de la marchandise au port, il est nécessaire d'agir sur les délais.

Corolairement, le temps d'exécution des navires, la vitesse de manutention et l'opération de stockage interrompant les flux continus des marchandises sont de nature à générer des frais supplémentaires dans l'ensemble de la chaîne logistique et à ce titre ils constituent un défi en termes de performance.

De même, pour maintenir et préserver le bon conditionnement de la marchandise il est nécessaire de disposer d'équipements et de ressources spécifiques pour cet objectif.

À ceci, s'ajoutent la communication et la coordination digitalisée qui permettront le partage de l'information à grande échelle et dans les meilleurs délais.

L'infrastructure demeure néanmoins un critère essentiel pour le bon déroulement de l'activité portuaire au niveau de tous les acteurs portuaires. Ce constat est corrélé par les travaux d'Esmer et Sigali (2022).

La qualité de service mise en exergue par les chercheurs Fassio et Le Mestre (2009) et le fait d'être à l'écoute des clients évoqué par Tongzon (2009) sont parmi les facteurs fondamentaux de la performance portuaire mentionnés par les répondants.

Concernant la qualité de service de manutention, nous retenons le niveau jugé important par les participants à l'enquête mentionnant la nécessité de faire appel à la technique de l'acconage, bord-bord, et ce conformément aux assertions de Han (2018).

Le prix du service et le coût de prestation mentionnés par Fassio et Le mestre (2009) sont tous aussi des déterminants de la performance logistique portuaire.

Également, l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication, qui sert à la mise à disposition de l'information en temps réel, est jugée très importante par la majorité des répondants, ce qui croise avec un critère déjà soulevé par Brooks et Schellinck (2013) dans leur recherche. Néanmoins, l'ensemble des répondants s'accordent quant à la prévalence de l'utilisation de la digitalisation et du smartport (Bouklata, Bensfia, 2020) qui constitue un dénominateur commun en ce qui concerne les résultats de notre recherche et celles des spécialistes en ce domaine.

Toutefois, la réussite du chantier de la digitalisation ne peut donner ses fruits qu'à travers une meilleure coordination et collaboration de la communauté portuaire composée des parties publiques et privées impliquées dans la structure portuaire du port de Casablanca.

S'ajoute également la compétitivité au niveau national et international que nous avons précédemment évoquée avec les auteurs Anisser, et Zekri (2019) et qui représente un défi particulièrement important de la chaîne logistique portuaire d'après nos répondants.

## **6. Conclusion**

La chaîne logistique portuaire est une chaîne complexe qui fait intervenir de nombreux acteurs, et dont la performance relève de facteurs qualitatifs et quantitatifs, comme le souligne (Meyer

et al. 2021). D'après notre étude qualitative exploratoire, nous avons conclu que les répondants évoquent unanimement la nécessité d'une performance globale de chaque acteur afin de faciliter les procédures portuaires ; en ce sens, elle ne saurait souffrir d'une quelconque défaillance d'un intervenant de la chaîne.

Notre problématique visait à explorer les facteurs qui impactent la performance logistique portuaire. À ce titre, nous avons traité les défis liés à la mesure de la performance dans la partie théorique et nous avons déterminé les outils de mesure de la performance. Dans notre partie empirique, nous avons repéré une vingtaine de déterminants regroupés en six blocs, à savoir : les ressources humaines, matérielles et financières, l'infrastructure, les équipements, la satisfaction client, l'innovation et la transformation digitale, la fluidification des procédures administratives, de la communication et de la traçabilité.

À partir des hypothèses de recherche et de notre étude sur terrain nous pouvons déduire que :

« H1 : La performance de la chaîne logistique portuaire est principalement perçue par des indicateurs relatifs à la plateforme portuaire ». Cette hypothèse est confirmée vu que :

La qualité de service, la sécurité de marchandise, le service après-vente, l'infrastructure, la planification et la coordination et la qualité et la disponibilité des ressources humaines et matérielles ont été tous des éléments largement annoncés par les répondants.

H2 : « La technologie et l'innovation sont des déterminants de la performance de la chaîne logistique portuaire ». Cette hypothèse est confirmée parce que la digitalisation et l'intégration des TIC ont été proposées par les participants à l'enquête comme étant des solutions pour la simplification et l'optimisation des procédures et processus.

Cependant, par rapport à la présente étude, la principale limite est liée à l'étroitesse de l'échantillon et comme toute étude qualitative aux biais liés à la forte présence de la subjectivité. Toutefois, le sujet de l'étude de la performance et ses déterminants reste d'un grand intérêt managérial et théorique puisqu'il traite d'un aspect stratégique à savoir l'atteinte des objectifs des entreprises et des organisations.

Ainsi, plusieurs questions persistent et auxquelles il conviendrait de répondre via de futures recherches, exemple : La transformation digitale facilite-t-elle les procédures administratives et l'optimisation du coût et des délais ? La digitalisation des procédures administratives (portnet) contribue-t-elle à la satisfaction client ? La technologie du matériel de stockage et l'infrastructure portuaire optimisent-elles les flux de l'import et l'export et le rendement des terminaux ? Quelles stratégies adopter afin d'avoir un port plus compétitif ?

## Références

- (1). Anisser, N., et Zekri, N. (2019). « *La réforme portuaire marocaine : une évolution dans le secteur portuaire marocain, mais au-dessous des attentes* ». Revue des Études et Recherche en Logistique et Développement, 4, 62-80.
- (2). Bidisse, A. (2022). « *Les ressources, compétences et capacités logistiques au service de la performance logistique du psl : une approche théorique* ». Revue des Études multidisciplinaires en Sciences économiques et sociales, 7 (1).
- (3). Bouklata, A., et Bensfia (2020), C. « *Digitalisation des procédures de passage portuaire : focus sur le délai de transit des Marchandises* ».
- (4). Brooks, M. R., et Schellinck, T. (2013). « *Measuring port effectiveness in user service delivery: What really determines users evaluations of port service delivery?* » Research in Transportation Business et Management, 8, 87-96.
- (5). Coppens, F., Lagneaux, F., Meersman, H., Sellekaerts, N., Van de Voorde, E., van Gastel, G., et Verhetsel, A. (2007). « *Economic impact of port activity: a disaggregate analysis-the case of Antwerp* ». National Bank of Belgium Working Paper, (110).

- (6). Cordero R (1989). « *The measurement of innovation performance in firm: an overview* ». Res Policy 19:185–192.
- (7). De Langen, P. W., Nijdam, M. N., et Van der Horst, M. R. (2007). « *Port performance indicators in ports* ». Journal of Maritime Research, 4(1), 23-36.
- (8). De Oliveira, HC, You, J., et Coelho, AP (2021). « *Coalitions gouvernantes et indicateurs clés de performance de la gouvernance portuaire* ». Recherche sur les transports maritimes, 2, 100 023.
- (9). Ducruet, C. (2016). « *Régions portuaires et mondialisation* ». Dans Ports à proximité (pp. 67 80). Routledge.
- (10). Dwight R (1999), Searching for real maintenance performance measures. J Qual Mainten Eng 5(3): 258–275.
- (11). European Foundation for Quality Management (2003) Excellence einführen, Leitfaden. E.F.Q.M, Brussels.
- (12). Esmer, S., et Sigali, S. (2022). « *Port Regulation and Finance in Turkey* ». In Regulation and Finance in the Port Industry (pp. 315-328). Palgrave Macmillan, Cham.
- (13). Fawcett, J. A. (2006). « *Port governance and privatization in the United States: public ownership and private operation* ». Research in Transportation Economics, 17, 207-235.
- (14). Freeman, R. E. (2004). « *The stakeholder approach revisited. Zeitschrift für wirtschafts-und unternehmensethik* », 5(3), 228-254.
- (15). Fassio, G et Le Mestre, P, (2009), « *Réalités organisationnelles des places portuaires en France et absence d'une mesure tridimensionnelle (coûts-qualité-délais) de leur performance* », journées d'étude en contrôle de gestion de Nantes conjointe des coûts, de la qualité et des délais », 30 janvier 2009 – IEMN-IAE – Université de Nantes, 15p
- (16). Gold, J., et Bratton, J. (2003). « *The Dynamics of Professionalization: Whither the HRM Profession* ». In Critical Management Studies Conference .Vol. 2, No. 3, pp. 17-22).
- (17). González-Ramírez, R. G., Villalobos, J. R., et Meneses, C. (2020). « *The strategic design of port services based on a total landed cost approach* ». The International Journal of Logistics Management.
- (18). Grüning M (2002). « *Performance-measurement-systeme – Messung und Steuerung von Unternehmensleitung* ». Dissertation, Technische Universität Dresden, Springer Verlag .
- (19). Han, C. H. (2018). « *Assessing the impacts of port supply chain integration on port performance* ». The Asian Journal of Shipping and Logistics, 34(2), 129-135.
- (20). Hauber R (2002). « *Performance measurement in der Forschung und Entwicklung* ». Gabler Verlag, Wiesbaden, p 24–119.
- (21). Henning, E., Van Rensburg, W. and Smit, B. (2004) « *Finding Your Way in Qualitative Research* ». Van Schaik Publishers, Pretoria.
- (22). Hoffmann O (1999).« *Performance Management : Systeme und Implementierungsansätze* ». Bern.
- (23). Jackson, M. C. (2019). « *Critical systems thinking and the management of complexity* ». John Wiley et Sons.
- (24). Klier, JD (2001). « *Un port, pas un shtetl : Réflexions sur le caractère distinctif d'Odessa* ». Culture et histoire juives, 4 (2), 173-178.
- (25). Krause O (2005). « *Performance Measurement – Eine Stakeholder-Nutzenorientierte und Geschäft sprozess-basierte Methode* ». Dissertation, Technische Universität Berlin.

- (26). Lakhloufi, T., et Sekali, J. (2022). « *La performance logistique du maroc, de la France et de l'Espagne : approche comparative et analytique* ». Revue des Études multidisciplinaires en Sciences économiques et sociales, 7 (1).
- (27). Laxe, FG, Bermúdez, FM, et Palmero, FM (2022). « *Bonnes pratiques en matière de performance portuaire stratégique* ». Transactions sur les sciences maritimes, 11 (1), 207-218.
- (28). Lebas M (1995). « *Performance measurement and performance management* ». Int J Prod Econ 41 (9) : 23–35.
- (29). Mangan, J., et Lalwani, C. (2016). « *Logistique globale et gestion de la chaîne d'approvisionnement* ». John Wiley et fils.
- (30). Mashabela, M. P. (2010). « *A model of performance management for the parole boards in South Africa: a penological perspective* » (Doctoral dissertation).
- (31). Nicolae, F., Cotorcea, A., Filip, A., Bucur, M., et Buciu, A. (2019). « *Performance measurement of the port logistics system* ». Scientific Bulletin" Mircea cel Batran » Naval Academy, 22(1), 1-11.
- (32). Notteboom, T. E., et de Langen, P. W. (2015). « *Container port competition in Europe. In Handbook of ocean container transport logistics* » (pp. 75-95). Springer, Cham.
- (33). Notteboom, TE et Haralambides, HE (2020). « *Gestion et gouvernance portuaire à l'ère post-COVID-19 : quo vadis ? Économie et logistique maritimes* », 22 (3), 329-352.
- (34). Panayides, PM, et Song, DW (2013). « *La logistique maritime comme discipline émergente* ». Politique et gestion maritimes, 40 (3), 295-308.
- (35). Paulauskas, V., Philipp, R., Henesey, L., Paulauskas, D., Sutnikas, A., Meyer, C., et Silonosov11, A. (2021). « *Influence des ports intelligents sur la durabilité côtière* ». In 25 th International Scientific Conference Transport Means 2021, Kaunas, Lituanie, Virtuel, 6 octobre 2021 au 8 octobre 2021 (pp. 396-401). Kauno Technologijos Universitetas.
- (36). Popa, C. (2020). « *L'évaluation de l'intégration des services portuaires dans la chaîne d'approvisionnement. Cas d'analyse de la connectivité sur le port de Constanta* ». Bulletin scientifique » Mircea cel Batran » Naval Academy, 23 (2), 1-9.
- (37). Rolstadås, A. (1998). « *Mesure des performances de l'entreprise* ». Journal international des opérations et de la gestion de la production.
- (38). Samsonowa, T. (2011). « *Gestion de la performance de la recherche industrielle : Indicateurs clés de performance dans l'industrie des TIC* ». Springer Science et médias d'affaires.
- (39). Schellinck, T., et Brooks, M. R. (2014). « *Improving port effectiveness through determinance/performance gap analysis* ». Maritime Policy et Management, 41 (4), 328-345.
- (40). Tsige, A. (2019). « *Assessing project performance evaluation practices of challenged for construction projects case study on mikada engineering plc* » (Doctoral dissertation, St. Mary's University).
- (41). Venkatraman N, Ramanujam V (1986) « *Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches* ». Acad Manage Rev 11 (4) : 801 – 814.
- (42). Wendler-Bosco, V., et Nicholson, C. (2020). „*Port disruption impact on the maritime supply chain : a literature review. Sustainable and Resilient Infrastructure* », 5(6), 378-394.



- (43). Wettstein T (2002). « *Gesamtheitliches performance measurement – Vorgehensmodell und informations-technische Ausgestaltung* ». Dissertation, Universität Freiburg, Schweiz.
- (44). Wiegmans, B., et Dekker, S. (2016). « *Benchmarking des performances portuaires en eaux profondes du range Hambourg-Le Havre. Analyse comparative* », une revue internationale.
- (45). Zaman, M. B., Vanany, I., et Awaluddin, K. D. (2015). « *Connectivity analysis of port in Eastern Indonesia* ». *Procedia Earth and Planetary Science*, 14, 118-12.