

## La performance du passage portuaire et son impact sur la compétitivité des ports : Cas du port d'Agadir

### [ The performance of the port passage and its impact on the competitiveness of the port: Case of the port of Agadir ]

*Abdellatif ELMENSSOURI<sup>1</sup> and Ouafae ZEROUALI OUARITI<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Enseignant chercheur, Faculté Polydisciplinaire, Université Ibn Zohr, EREMOL, Taroudant, Maroc

<sup>2</sup>Enseignant chercheur, ENCG, Université Ibn Zohr, ERTTLOG, Agadir, Maroc

---

Copyright © 2019 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** In the context of globalization of trade flow acceleration, agility, reliability and efficiency in logistics management of bilateral and multilateral relations in the port transit for export level emerge as determinants of competitiveness of ports logistics.

In this context, this thesis is to identify and explain the indicators of the performance of port transit for export, before testing their effect on improving the competitiveness of ports logistics.

To conduct this research, we conducted two studies, an exploratory qualitative and one quantitative confirmatory, and with key stakeholders and actors - both private and public sectors - in the port of Agadir.

**KEYWORDS:** Port competitiveness, logistics performance, port, port transit, port logistics.

**RÉSUMÉ:** Dans un contexte mondialisé sujet de nombreuses mutations et changements, l'agilité, la fiabilité et l'efficacité logistiques dans la gestion des relations bilatérales et multilatérales au niveau du passage portuaire à l'export s'imposent comme déterminants de la compétitivité logistique des ports.

Dans cette optique, ce travail vise à identifier puis expliquer les indicateurs de la performance du passage portuaire à l'export, avant de tester leur effet sur l'amélioration de la compétitivité logistique des ports.

Pour mener cette recherche, nous avons effectué deux études, l'une qualitative exploratoire et l'autre quantitative confirmatoire, et ce auprès des principaux intervenants et acteurs - autant du secteur privé que public - au sein du port d'Agadir.

**MOTS-CLEFS:** Compétitivité portuaire, performance logistique, port, passage portuaire, logistique portuaire.

## 1 INTRODUCTION

Dans ce contexte turbulent, sujet des changements importants et de nombreuses mutations, et où la concurrence s'est acharnée au fil des années, les opérateurs et acteurs portuaires doivent être capables de valoriser et de mobiliser l'ensemble de leurs ressources et compétences en fonction des besoins et améliorer leurs performance et compétitivité logistiques [1].

Aujourd'hui, la logistique tant qu'activité transversale [2] joue un rôle crucial dans la recherche de la performance et la différenciation en termes de coût, qualité et délais afin de garantir un avantage concurrentiel, tout en mettant à disposition des ressources correspondant aux besoins, aux conditions économiques et pour une qualité de service déterminée, et ce dans des conditions de sécurité et de sûreté satisfaisantes et surtout dans un domaine où les intervenants sont multiples et les intérêts sont divergents ; tel que la communauté portuaire [3].

Cependant, la logistique contribue à la restructuration et la performance de la chaîne logistique, ce qui permet la maîtrise des interfaces et la gestion par les flux ; Il s'agit de la supply chain. Celle-ci a vu le jour au début des années 1980, et sa gestion

passa d'un simple mouvement de marchandises pour prendre en considération les différentes applications de la chaîne logistique ; autrement dit, les activités pouvant avoir un impact sur la fluidité, la continuité des flux et la disponibilité des produits répondant aux besoins du client.

A présent, la chaîne logistique constitue le point de jonction de pratiques provenant de multiples horizons comme la gestion de la qualité, la conception des produits, le service à la clientèle ou la gestion des données [4]. Par conséquent, les processus logistiques doivent être conçus en tenant compte la présence de plusieurs acteurs, aussi bien en interne qu'à l'extérieur des organisations [5], [6].

Ainsi, les responsables des ports sont aujourd'hui conscients qu'ils doivent impérativement améliorer leurs performances au niveau du passage portuaire en particulier et l'amélioration de la qualité du service de transport d'une manière générale, en vue de créer et maintenir un avantage concurrentiel.

La performance et la compétitivité logistiques portuaires, constituent ainsi, les principaux centres d'intérêts de tous les intervenants au sein de la chaîne logistique portuaire qui - par nature – est complexe. En fait, le contenu de celles-ci est divergent. Ainsi, nous retenons dans ce travail que la compétitivité logistique d'un port est due à sa performance logistique. Cette dernière se définit comme l'ensemble des éléments visant l'optimisation de résultats et notamment la satisfaction de la clientèle.

La compétitivité des ports a fait objet ces deux dernières décennies d'un nombre important de travaux académiques et professionnels. Mais, malgré la diversité des outils et des instruments proposés, aucun consensus sur une structure typique de la compétitivité portuaire n'a été établi. De plus, un grand débat est constaté dans la revue de littérature sur les déterminants à prendre en considération pour l'évaluation de la compétitivité logistique des ports [7].

En effet, le passage portuaire est à la fois un point d'entrée, de sortie, d'entreposage, de stockage temporaire, de collecte et de distribution de marchandises, regroupant un nombre important d'intervenants publics et privés. Maillon clé de la chaîne logistique intégrée, le passage portuaire nécessite une bonne gestion des processus, l'organisation efficace des relations bilatérales et multilatérales et le maintien de la qualité et de la salubrité des produits exportés sans oublier l'efficacité des opérations portuaires [8], [9]. Notant d'ailleurs que l'ensemble de ces aspects favorisent indéniablement la compétitivité des produits nationaux par rapport à ce de nos concurrents sur le marché export.

Ce travail traite les enjeux et les pratiques de ce passage, ainsi que sa contribution à l'optimisation de la chaîne logistique portuaire à l'export, pour ensuite porter un regard particulier sur la compétitivité logistique des ports.

Dans le but de répondre aux questionnements soulevés dans notre problématique de recherche ; l'attention a été mise ainsi, sur l'identification et la définition des indicateurs de la performance logistique de la chaîne logistique portuaire à l'export (fiabilité logistique, efficacité logistique et agilité logistique). Aussi, l'évolution du concept de compétitivité logistique et la définition de ses déterminants (qualité de la prestation, maîtrise du processus et réactivité avec l'environnement) sont abordés.

Ce cadre théorique, basé sur les approches choisies : La théorie basée sur les ressources et compétences et La théorie structure conduite performance, nous a permis de formuler dix hypothèses, dont une globale, et de décortiquer les hypothèses de recherche en variables.

## **2 METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE**

Notre approche méthodologique combine plusieurs démarches issues de nombreux domaines de recherche, ainsi, plusieurs sources ont été exploitées pour mener à bien cette recherche.

Nous avons procédé à la réalisation de ce travail, en suivant une logique hypothético-déductive puisqu'à l'instar des travaux similaires nous avons défini un modèle théorique que nous ensuite avons soumis aux données pour vérifier son exactitude et sa validité [10]. Notre démarche de recherche débute par une phase qualitative, car nous estimons qu'à travers l'interprétation des discours des acteurs, il est possible de comprendre et expliquer les facteurs d'amélioration de la compétitivité des ports et la détermination des maillons susceptibles à optimiser dans la chaîne logistique portuaire.

Cette démarche qualitative a été suivie d'une autre phase quantitative. Cette dernière a permis d'évaluer et de valider les hypothèses de recherche par l'analyse et l'interprétation des données recueillies auprès des acteurs [11].

De point de vue méthodologique, c'est-à-dire le processus et les outils de recueil et d'analyse des données empiriques utilisés, nous avons suivi une démarche permettant d'approfondir nos connaissances sur les enjeux et pratiques de notre terrain d'études (Stage de formation au sein de Marsa Maroc au port d'Agadir).

Cette méthodologie se décline en deux phases : une phase exploratoire et une phase empirique.

- **Une phase exploratoire** : elle sert de premier contact sur le terrain et elle permet d'évaluer son adéquation avec l'objectif poursuivi et la question de recherche ; enfin, elle permet de sélectionner les unités enquêtées [12].
- **Une phase empirique** : qui a constitué l'étape d'accès au terrain. Après la formulation des guides d'entretien et l'élaboration des questionnaires d'enquêtes, nous avons pu obtenir des informations intéressantes à travers les contacts directs avec les personnes interviewées, et à l'aide desquelles nous avons testé les hypothèses de recherche.

Nos rencontres avec les responsables logistiques et d'opérations à tous les niveaux de la chaîne logistique portuaire à l'export nous ont permis de générer des constats et dégager des conclusions sérieuses en rapport avec notre thématique de recherche.

En effet, l'ensemble des informations collectées se mettent à deux niveaux d'analyse de résultats ; premièrement le tri-à-plat (avec des analyses unidimensionnelles et bidimensionnelles), ensuite l'étude explicative (via des régressions linéaires et multiples), après évaluation et validation des instruments de mesure dont les principaux résultats sont présentés au tableau ci-après.

*Tableau 1. Indices de la validité des échelles de mesure*

	$\Omega$ de Cronbach	Taux de la variance	KMO	Sing de Bartlett	Valeur propre de la composante principale
<b>Fiabilité logistique</b>	0,665	67,06%	0,597	P = ,000	1,675
<b>Efficiéce logistique</b>	0,783	84,26 %	0,607	P = ,000	1,975
<b>Agilité logistique</b>	0,758	80,34%	0,601	P = ,000	1,823
<b>Qualité de la prestation</b>	0,895	67,22%	0,725	P = ,000	2,824
<b>Maitrise des processus</b>	0,959	89,56%	0,895	P = ,000	3,954
<b>Réactivité des ports</b>	0,909	79,49%	0,813	P = ,000	3,327

D'après ce tableau, nous avons constaté que les analyses factorielles exploratoire menées sur les données de départ, montrent la satisfaction des règles pour la réalisation de l'ACP adoptées par [13] concernant les résultats de calcul de  $\Omega$  de Cronbach, Taux de la variance, KMO, Valeur propre de la composante principale et la significativité de Bartlett. Ces indices, illustrés au tableau ci-dessus, nous a permis de confirmer la qualité du construit et de l'échantillon ainsi que la validité des données de départ.

L'analyse explicative des résultats obtenus nous a permis de tester l'existence d'un effet positif et significatif des indicateurs de la performance de la chaîne logistique portuaire à l'export sur les principaux déterminants de la compétitivité logistique du port d'Agadir.

### 3 PRINCIPAUX RESULTATS

Selon l'ensemble des résultats empiriques tirés de nos études réalisées avec les différent intervenants privés et publiques opérant au port d'Agadir, via des questionnaires et des guides d'entretiens, le lien entre les indicateurs de la performance logistique de la chaîne logistique portuaire influencent significativement et positivement le degré de la compétitivité logistique de port, a été confirmé, comme illustre les tableaux ci-après:

*Tableau 2. variables introduites/supprimées<sup>a</sup>*

Modèle	Variables introduites	Variables supprimées	Méthode
1	Performance_log		Pas à pas (critère : Probabilité de F pour introduire $\leq$ ,050, Probabilité de F pour éliminer $\geq$ ,100).

a. Variable dépendante : Compétitivité\_port

Tableau 3. Résultats de la régression de l'effet des indicateurs de la performance logistique sur la compétitivité de port<sup>b</sup>

Modèle	R	R-deux	Erreur standard de l'estimation	Changement dans les statistiques					Durbin-Watson
				Variation de R-deux	Variation de F	ddl1	ddl2	Sig. Variation de F	
1	,935 <sup>a</sup>	,874	,24042	,874	242,011	1	35	,000	1,847

a. Valeurs prédites : (constantes), performance\_log

b. Variable dépendante : Compétitivité\_port

Tableau 4. Coefficients de régression de l'effet des indicateurs de la performance logistique sur la compétitivité de port<sup>a</sup>

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
	A	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
1	(Constante)	-,037	,110		,741		
	Performance_log	,978	,063	,935	,000	1,000	1,000

a. Variable dépendante : Compétitivité\_port

Cette confirmation est justifiée par les résultats de la régression linéaire analysés. En effet, le modèle est de qualité très satisfaisante puisque la variable explicative explique 87,4% de la variance de la variable à expliquer, avec une significativité de  $p \leq ,000$  ; ainsi, le coefficient de régression ( $\beta_{10} = ,935$ ,  $t = 15,557$ ) montrent plus particulièrement une significativité de ,000. Ces résultats démontrent que cette variable indépendante a un impact bien positif et significatif sur la compétitivité logistique de port (variable dépendante).

Ces résultats résument plusieurs autres résultats. En effet, après l'analyse de la régression multiple de l'effet des indicateurs associés de la performance de la chaîne logistique portuaire sur la qualité de la prestation fournie au port. Le modèle se limite à deux variables (fiabilité logistique et efficacité logistique) les plus significatives en présentant un  $p \leq ,011$ , une variance expliquée de 70,2 % et un coefficient de régression ( $\beta_1 = ,582$ ,  $t = 4,711$  et  $\beta_4 = ,333$ ,  $t = 2,692$ ) et plus particulièrement une significativité de ,000 pour la fiabilité logistique et ,011 pour l'efficacité logistique. Ceci démontre que ces deux variables ont un fait bien positif sur la qualité de la prestation fournie au port, comme illustre les tableaux suivants :

Tableau 5. Variables introduites/supprimées<sup>a</sup>

Modèle	Variables introduites	Variables supprimées	Méthode
1	Fiabilité_logistique, Efficacité_logistique	Agilité_logistique,	Pas à pas (critère : Probabilité de F pour introduire $\leq ,050$ , Probabilité de F pour éliminer $\geq ,100$ ).

a. Variable dépendante : Qualité\_prestation

Tableau 6. Résultats de la régression de la fiabilité logistique et efficacité logistique sur la qualité de la prestation<sup>b</sup>

Modèle	R	R-deux	Erreur standard de l'estimation	Changement dans les statistiques					Durbin-Watson
				Variation de R-deux	Variation de F	ddl1	ddl2	Sig. Variation de F	
1	,838 <sup>a</sup>	,702	,380	,063	7,245	1	34	,011	1,744

a. Valeurs prédites : (constantes), Fiabilité\_log, Efficacité\_log

b. Variable dépendante : Qualité\_Prestation<sub>c</sub>

Tableau 7. Résultats de l'ANOVA des variables fiabilité logistique et efficacité logistique sur la qualité de prestation<sup>b</sup>

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1	Régression	11,536	2	5,768	40,047	,000 <sup>a</sup>
	Résidu	4,897	34	,144		
	Total	16,432	36			

a. Variable dépendante : Qualité\_Prestation

b. Valeurs prédites : (constantes), Fiabilité\_log, Efficacité\_log

Tableau 8. Coefficients de régression de la fiabilité logistique et efficacité logistique sur la qualité de la prestation<sup>a</sup>

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
	A	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
1	(Constante)	,245	,169		1,452	,156	
	Fiabilité_log	,554	,118	,582 $\beta_1$	4,711	,000	,574
	Efficience_log	,325	,121	,333 $\beta_4$	2,692	,011	,574

a. Variable dépendante : Qualite\_Prestation

Tableau 9. Coefficients de régression de la variable exclue sur la qualité de la prestation<sup>a</sup>

Modèle	Bêta dans	t	Sig.	Statistiques de colinéarité			
				Tolérance	VIF	Tolérance minimale	
1	Agilité_log	,154 <sup>b</sup> $\beta_7$	1,209	,235	,530	1,887	,393

a. Variable dépendante : Qualite\_Prestation

b. Valeurs prédites dans le modèle : (constantes), Fiabilité\_log, Efficience\_log

La deuxième régression multiple, nous permet de mesurer le lien entre les indicateurs de performance logistique et le degré de maîtrise des processus transitant la chaîne logistique portuaire. En effet, le modèle introduit une seule variable explicative (efficacité logistique). Cette dernière présente un taux de variance expliquée de 88,7% avec une significativité de  $p \leq ,000$  et un coefficient de régression ( $\beta_5 = ,942$ ,  $t = 16,578$ ). Ces résultats démontrent que cette variable a un fait bien positif et significatif sur le degré de maîtrise des processus transitant le port.

Les résultats de la régression multiple introduisent la variable l'efficacité logistique et excluent les variables ; la fiabilité logistique et agilité logistique comme illustre les tableaux suivants :

Tableau 10. Variables introduites/supprimées<sup>a</sup>

Modèle	Variables introduites	Variables supprimées	Méthode
1	Efficience_logistique	Agilité_logistique, Fiabilité_logistique,	Pas à pas (critère : Probabilité de F pour introduire $\leq ,050$ , Probabilité de F pour éliminer $\geq ,100$ ).

a. Variable dépendante : Maîtrise\_Processus

Tableau 11. Résultats de la régression de l'efficacité logistique sur le degré de maîtrise des processus<sup>b</sup>

Modèle	R	R-deux	Erreur standard de l'estimation	Changement dans les statistiques					Durbin-Watson
				Variation de R-deux	Variation de F	ddl1	ddl2	Sig. Variation de F	
1	,942 <sup>a</sup>	,887	,236	,887	274,823	1	35	,000	2,045

a. Valeurs prédites : (constantes), Efficience\_log

b. Variable dépendante : Maîtrise\_Processus

Tableau 12. Résultats de l'ANOVA des variables fiabilité logistique et efficacité logistique sur la qualité de la prestation<sup>a</sup>

Modèle	Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.	
1	Régression	15,247	1	15,247	274,823	,000 <sup>b</sup>
	Résidu	1,942	35	,055		
	Total	17,189	36			

a. Variable dépendante : Maîtrise\_Processus

b. Valeurs prédites : (constantes), Efficience\_log

**Tableau 13. Coefficients de régression de l'efficacité logistique sur le degré de maîtrise des processus <sup>a</sup>**

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
	A	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
1	(Constante)	,085	,092		,928	,360	
	Efficience_log	,942	,057	,942	16,578	,000	1,000

a. Variable dépendante : Maîtrise\_Processus

**Tableau 14. Coefficients de régression de la variable exclue sur le degré de maîtrise des processus <sup>a</sup>**

Modèle	Bêta dans	t	Sig.	Statistiques de colinéarité			
				Tolérance	VIF	Tolérance minimale	
1	Fiabilité_log	-,131 <sup>b</sup> β2	-1,807	,080	,574	1,742	,574
	Agilité_log	,075 β8	,960	,344	,530	1,887	,393

a. Variable dépendante : Maîtrise\_Processus

b. Valeurs prédites dans le modèle : (constantes), Efficience\_log

Le modèle validé par la troisième régression multiple, nous permet d'introduire deux variables (agilité logistique et efficacité logistique), et exclue la troisième variables explicative (fiabilité logistique). Ce modèle présente une qualité satisfaisante et une influence significative, puisqu'il représente un taux de variance expliquée de 86,6% et une significativité de  $p \leq ,000$ . Ainsi Les résultats des coefficients de régression ( $\beta_6 = ,365$ ,  $t = 4,232$  et  $\beta_9 = ,642$ ,  $t = 7,439$ ) et plus particulièrement une significativité de ,000 ; ce qui démontre que les deux variables ont un fait bien positive sur le niveau de la réactivité des ports.

Les résultats de la régression multiple montrent les variables introduites (fiabilité logistique et efficacité logistique) dans les tableaux ci après.

**Tableau 15. variables introduites/supprimées**

Modèle	Variables introduites	Variables supprimées	Méthode
1	Agilité_logistique, Efficience_logistique	Fiabilité_logistique,	Pas à pas (critère : Probabilité de F pour introduire $\leq ,050$ , Probabilité de F pour éliminer $\geq ,100$ ).

a. Variable dépendante : Reactivite\_port

**Tableau 16. Résultats de la régression de l'agilité logistique et efficacité logistique sur la réactivité des ports<sup>b</sup>**

Modèle	R	R-deux	Erreur standard de l'estimation	Changement dans les statistiques					Durbin-Watson
				Variation de R-deux	Variation de F	ddl1	ddl2	Sig. Variation de F	
1	,930 <sup>a</sup>	,866	,327	,071	17,914	1	34	,000	2,236

a. Valeurs prédites : (constantes), Agilité\_log, Efficience\_log

b. Variable dépendante : Reactivité\_port

**Tableau 17. Résultats de l'ANOVA des variables agilité logistique et efficacité logistique sur la réactivité des ports<sup>a</sup>**

Modèle	Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.	
1	Régression	23,440	2	11,720	109,456	,000 <sup>b</sup>
	Résidu	3,641	34	,107		
	Total	27,081	36			

a. Variable dépendante : Reactivite\_port

b. Valeurs prédites : (constantes), Agilité\_log, Efficience\_log

Tableau 18. Coefficients de régression de l'agilité logistique et efficacité logistique sur la réactivité des ports <sup>a</sup>

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
	A	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
1	(Constante)	,245	,169		1,452	,156	
	Agilité_log	,670	,090	,642 $\beta_9$	7,439	,000	,532
	Efficience_log	,458	,108	,365 $\beta_6$	4,232	,000	,532

a. Variable dépendante : Reactivite\_port

Tableau 19. Coefficients de régression de la variable exclue sur la réactivité des ports<sup>a</sup>

Modèle	Bêta dans	t	Sig.	Statistiques de colinéarité			
				Tolérance	VIF	Tolérance minimale	
1	Fiabilité_log	-,096 <sup>b</sup> $\beta_3$	-1,166	,252	,573	1,747	,393

a. Variable dépendante : Reactivite\_port

b. Valeurs prédites dans le modèle : (constantes), Agilité\_log, Efficience\_log

#### 4 DISCUSSION DES RESULTATS

Les acteurs portuaires sont bien conscients à l'importance de la fiabilité logistique, l'efficacité logistique et l'agilité logistique pour l'amélioration de la compétitivité de port, puisque la totalité des enquêtés ont insisté sur les coûts, les délais et la qualité des prestations offertes tout au long de la gestion des escales de navire. Ainsi plus de 89,2 % de la population enquêtée ont proposé comme améliorations, pour que les autres acteurs portuaires (compagnies maritimes et autorités portuaires, chargeurs et prestataires) puissent permettre la performance de la chaîne logistique portuaire:

- L'agilité logistique par la généralisation des systèmes d'information;
- L'efficacité logistique par la maîtrise de la chaîne de froid;
- La fiabilité logistique par la gestion d'escale du navire.

La plus part des enquêtés réclament le niveau de service offert au passage portuaire sur plusieurs cotés:

- 77,8% de la population enquêtés ont assuré qu'ils ne disposent aucune procédure formalisée et claire régissant leurs relations avec les différents intervenants portuaires, ce qui vulgarise dans plusieurs cas la gestion de l'escale du navire et par la suite les retards et le paiement des surestaries.
- Vue la spécificité des produits objet de notre étude, 89,2 % des enquêtés ont réclamé l'insuffisance des capacités de stockage frigorifiques du port d'Agadir, ainsi que la durée de franchise des conteneurs proposée qui se limite à 5 jours au contraire de 7 jours au port de Casablanca, ce qui complique la maîtrise de la chaîne de froid et dans quelques cas la perte totale ou partielle de la cargaison ;
- 86,5% de la population enquêtée ont assuré que la communication et la coordination entre les différents acteurs lors de l'escale de navire, reste sous le niveau moyen, et 59,3% ont réclamé le suivi adopté par Les intervenants portuaires à leurs réclamations. Ce qui nécessite une généralisation des systèmes d'information permettant le partage et la disponibilité de l'information.

Les résultats obtenus sont compatibles avec les résultats des travaux de [14] qui assure que le client ne considère la compétitivité d'une organisation que dans la mesure où ils sont parfaitement satisfaits par la qualité de la prestation offerte, ou ils sont attirés par les caractéristiques de fiabilité et efficacité des processus par rapport aux autres offreurs.

Pour certains autres chercheurs tels que [15], [16], ils ont pu identifier des différences potentielles de la perception de chaque intervenant à la compétitivité de port. Ils ont constaté que dans la détermination de la compétitivité de port, l'efficacité logistique des opérations portuaires sont le facteur le plus important pour les opérateurs de port, tandis que la fiabilité logistique de la prestation offerte est le facteur le plus important pour les transporteurs et les expéditeurs.

De plus, [17] considère Les Ports l'un des entités autonomes fournissant des prestations aux différents intervenants et acteurs, et aussi le maillon catalyseur de la compétitivité de la chaîne logistique d'export; pour cela il doit couvrir tous les principaux systèmes de l'agilité logistique, d'évaluation de leur fiabilité logistique de gestion des opérations à partir des expériences de ports et démontre une efficacité logistique dans l'exploitation des réseaux et de terminaux portuaires.

Aussi les travaux de [18], [19] montrent que le port est jugé fortement compétitif lorsqu'il tire pleinement avantage de son infrastructure, de la technologie, de l'innovation, du contrôle qualité, de la maîtrise du temps et des coûts, de la main d'œuvre et de la flexibilité des processus qu'ils lui permettent de garantir la fiabilité, l'efficacité et l'agilité logistique.

Les chargeurs enquêtés intervenant à la chaîne logistique portuaire à l'export des fruits et légumes sont majoritairement intéressés par le service du transport Reefer, 85% de leurs trafics sont exportés via le port d'Agadir, alors que les 15% se répartissent entre le port de Casablanca et le port de Tanger. Cet état se justifie par la recherche de lignes directes pour optimiser les coûts et les délais de transit et parfois même éviter les problèmes confrontés au niveau de port d'Agadir.

Les enquêtés déclarent que l'optimisation des délais de transit au port d'Agadir, nécessite la maîtrise de la logistique portuaire, l'interconnexion entre les différents systèmes d'information existants, et la formulation de procédures claires permettant la gestion des relations entre les différents intervenants et acteurs portuaires. Seules les procédures liées à la réglementation en vigueur qui sont appliquées jusqu'à ce jour au port d'Agadir.

## 5 CONCLUSION

Selon l'analyse de la régression des résultats empiriques ; tirés de nos études réalisées avec les principaux intervenants privés et publics opérant au port d'Agadir, via des questionnaires et des guides d'entretiens ; le lien entre les indicateurs de la performance logistique de la chaîne logistique portuaire influencent significativement et positivement le degré de la compétitivité logistique portuaire.

Ce résultat résume plusieurs autres résultats qui nous permettent de tester l'effet des indicateurs associés de la performance de la chaîne logistique portuaire sur chaque déterminant de la compétitivité logistique de port.

Dans le même sens, l'analyse des données a permis de conclure que l'impact se manifestant dans la relation de causalité étudiée est très significatif et le modèle est de qualité très satisfaisante puisque la variable indépendante explique un pourcentage important (87,4%) de la variance de variable dépendante exprimée dans les données de départ (avec la statistique  $F(1; 35) = 242,011$  au niveau de signification  $p \leq 0,000$ ). De même, les résultats des coefficients de régression ( $\beta = ,935$ , avec  $t = 15,557$ ) montrent plus particulièrement une significativité de ,000, ce qui démontre que la variable explicative (ici performance) a bel et bien un impact significativement positif sur la compétitivité logistique portuaire (variable expliquée).

En outre, l'analyse de résultats de régression nous permet d'affirmer six hypothèses (dont l'hypothèse globale), et infirmer quatre hypothèses. En prenant en considération les exigences et les particularités de notre terrain d'études, le modèle de recherche final est globalement validé.

## REFERENCES

- [1] O.O. Zerouali., and A. Elmenssouri, "The impact of the optimization of stopover management on the port attractiveness: Case of The port of Agadir ". *Journal Automation and Systems Engineering*, vol. 7, n°1, pp. 1-6, 2013.
- [2] T. Jouenne, "Les quatre leviers de la logistique durable", *Revue Française de Gestion Industrielle*, vol. 29, n° 1, 2010.
- [3] O.O. Zerouali, A. Elmenssouri, and H.M. Hamri, " Which architecture of information for the organizational suppleness: case of the port of Agadir". *International Journal of Innovative Science Engineering and Technology*, Vol. 3 Issue 7, 2016.
- [4] D.L. Anderson and A.J. Delattre, "Five Predictions that Will Make you Rethink your Supply Chain", *Supply Chain Management Review*, vol. 6, n° 5, pp. 24-30, 2002.
- [5] M. Elkhayat, "La facilitation du transport maritime international et du passage portuaire: le cas du Maroc", in, REG-MED, La facilitation du transport maritime international et du passage portuaire en Méditerranée, CETMO. 2003.
- [6] Hugos.M, "Essentials of Supply Chain Management", John Wiley & Sons, 2003.
- [7] O.O. Zerouali, A. Elmenssouri, and H.M. Hamri, « Impact of The control of the port passage on its attractiveness: Case of the port of Agadir ». *IRJET*, Vol. 02 Issue. 09,2015.
- [8] R.H. Ballou, "The Evolution and Future of Logistics and Supply Chain Management», *European Business Review*, vol. 19, n° 4, pp. 332-348, 2007.
- [9] A. Elmenssouri, O.O. Zerouali and H.M. Hamri, "The chain of cold; lever of the competitiveness of the ports or simple link of the supply chain? Case of the port of Agadir", *International Journal of Innovative Science Engineering and Technology*, Vol. 1, Issue 9, 2014.
- [10] M.Q. Patton, "Qualitative Research and Evaluation Methods", Sage Publications, pp. 453-454, 2002.
- [11] Y. S. Lincoln, and E. G. Guba , " Naturalistic inquiry ", Beverly Hills, CA, Sage publication, 1985.
- [12] R. Yen, "Case study research. Design and methods, thousand Oakas ", Sage publication,1990.
- [13] J. Igalens and P. Roussel, "Méthodes de recherche en gestion des ressources humaines", *Économica* , 1998.
- [14] M. Christopher, "Supply chain management : créer des réseaux à forte valeur ajoutée", Trad. de l'anglais par A. Marie and J. Florence. 3ème éd., Paris, Village Mondial, 2005.



- [15] C. A. Yuen, A. Zhang and W. Cheung, "Port competitiveness from the users perspective: An analysis of major container ports in China and its neighboring countries", *Research in Transportation Economics*, vol. n° 35, pp. 34- 40, 2012.
- [16] J. Tongzon, Y. Chang and S. Lee, "How supply chain oriented is the port sector?"; *Research in Transportation Economics*, n°122, pp. 21-34, 2009.
- [17] Rapport International Cargo Handling Coordination Association, newsletter, Container safety and Terminal lighting, 2012.
- [18] S. Heru and S. Joewon, "Assessment Model of the Port Effectiveness and Efficiency: Case Study; Western Indonesia Region", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, n° 43 pp.24-32, 2012.
- [19] K. Wayne and M. Talley, "Maritime transport chain choice by carriers, ports and shippers", *Int. J. Production Economics*, n°. 142, pp. 311-316, 2013.