



HAL
open science

The impact of port resources on its operational performance through the mediating role of integration in the supply chain: a application to the Ivorian port context

Ahihoua Maurice Kakou

► To cite this version:

Ahihoua Maurice Kakou. The impact of port resources on its operational performance through the mediating role of integration in the supply chain: a application to the Ivorian port context. 2022. hal-04335870

HAL Id: hal-04335870

<https://hal.science/hal-04335870>

Submitted on 11 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE IBN TOFAIL
CENTRE D'ETUDES DOCTORALES
KENITRA

مرکز دراسات الدكتوراه
جامعة ابن توفيل
CENTRE D'ETUDES DOCTORALES

المملكة المغربية
جامعة ابن توفيل
مرکز دراسات الدكتوراه
القنيطرة

FACULTE D'ECONOMIE ET DE GESTION
FORMATION DOCTORALE : SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

LE RÉSUMÉ

THÈSE DE DOCTORAT

Par

M. KAKOU Ahihoua Maurice

Soutenue le 08-11-2023

Sous le thème

L'impact des ressources du port sur sa performance opérationnelle à travers le rôle médiateur de l'intégration dans la supply chain : une application au contexte portuaire ivoirien

Résumé étoffé de la thèse de doctorat | Sciences de gestion

Document entier de 460 pages

Par Ahihoua Maurice KAKOU

Contexte et problème traité dans la recherche

Le débat académique et scientifique sur l'intégration des ports dans la supply chain suggère que l'intégration corrobore positivement avec la performance portuaire. Les principales recherches tentent alors de répondre aux questions « comment et pourquoi » les ports s'intègrent dans les supply chains. La réponse à ces questions ont conduit à l'élaboration et à la validation empirique d'un certain nombre de construits qui permettent l'évaluation du niveau d'intégration du port dans la supply chain et la performance portuaire associée.

Parallèlement au débat sur l'intégration des ports dans les supply chains et les impacts sur la performance, d'autres travaux ont cherché à comprendre en quoi les ressources que disposent les ports sont des facteurs de performance. Ces travaux ont aussi souligné que plusieurs ressources contribuent de façon substantielle à la performance ou à la compétitivité des ports.

La performance opérationnelle du port peut dès lors être la résultante de deux antécédents : l'intégration dans la supply chain et les ressources portuaires. Puisqu'aucune étude, à notre connaissance, n'a suffisamment insisté sur les effets combinés ou successifs de ces deux variables sur la performance portuaire, il nous semblait, alors, nécessaire d'explorer leurs effets successifs. De plus, la littérature montre que les ressources sont à la fois un antécédent de l'intégration dans la supply chain et de la performance opérationnelle alors que l'intégration dans la supply chain n'est qu'un antécédent de la performance opérationnelle. Dès lors, l'intégration dans la supply chain peut être considérée comme un médiateur de la relation entre ressources et performance opérationnelle de l'entreprise. La question de recherche est alors la suivante : Quel est l'impact médiateur de l'intégration du port dans la supply chain sur la relation entre ressources portuaires et performance opérationnelle du port ?

Cette recherche a pour objectif de montrer que les ressources portuaires peuvent avoir un plus grand impact sur la performance opérationnelle du port si le port bénéficie d'une meilleure intégration dans la supply chain.

Cadrage de la recherche et modèle conceptuel

La recherche s'appuie, d'une part, sur un cadre théorique guidé par l'approche ressources (*Resources Based View : RBV*) telle que proposée et défendue par Barney (par exemple Barney (1991,1995) ou Barney et Arian (2007)) mais amendées par les critiques et suggestions provenant des travaux des chercheurs de l'université de Lille (par exemple Warnier et al. (2013a, 2013b), Fréry et al. (2015)). D'autre part, subséquentement à la grande famille de l'approche par les ressources, la recherche s'appuie sur le concept de capacité organisationnelle pour appréhender les stratégies d'intégration des supply chains.

En effet, malgré ces apports considérables à la compréhension de plusieurs mécanismes qui régissent les ressources, la RBV néglige les ressources ayant un statut ordinaire dans l'entreprise. Or, ces ressources sont celles qui caractérisent le mieux les activités des entreprises puisque les ressources stratégiques sont de nature rares. Ainsi, nous avons distingué deux principales natures de ressources au sein d'une entreprise et plus spécifiquement au port : les ressources ordinaires et les ressources stratégiques. Les ressources ordinaires sont relativement disponibles sur le marché des facteurs et leurs valeurs d'échange ou d'usage sont plus ou moins connues comparativement aux ressources stratégiques qui peuvent faire l'objet d'asymétrie d'information sur leurs marchés.

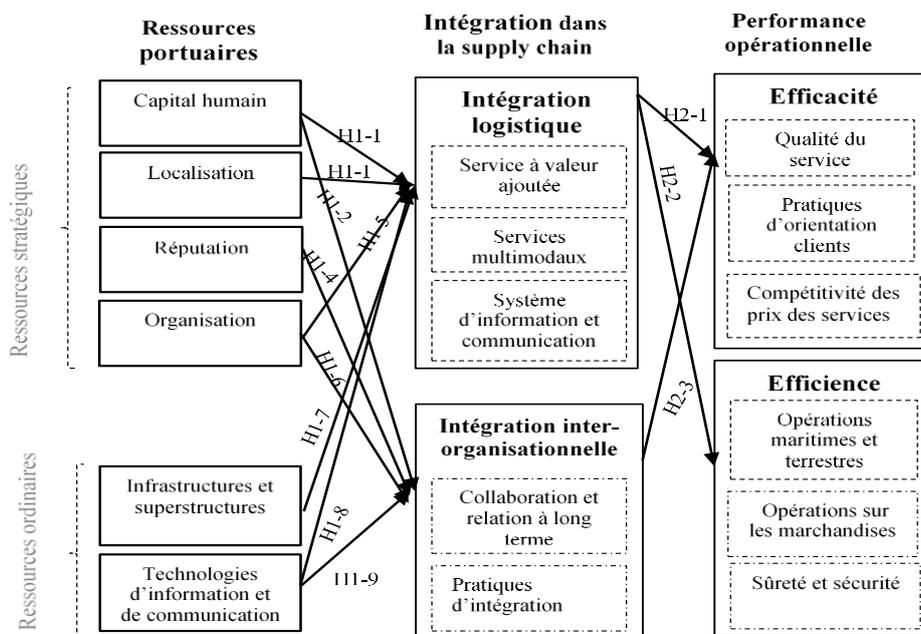
Aussi, nous avons essayé d'appréhender le concept de performance opérationnelle qui est un concept applicable à la RBV. Nous avons pu observer que ce concept est très discuté dans la littérature aussi bien pour sa définition que pour sa mesure. Cependant, le passage en revue de travaux plus récents a permis d'en avoir une meilleure compréhension. Cette analyse a permis de faire émerger du concept de performance opérationnelle les dimensions efficacité et efficience. Alors que l'efficience a été pendant longtemps la seule dimension pour appréhender la performance opérationnelle du port, l'efficacité est une dimension récente qui part du point de vue des usagers.

Par ailleurs, nous avons conceptualisé l'intégration du port dans la supply chain à travers le concept de capacité organisationnelle qui suppose pour le port d'avoir la capacité pour mettre en place une stratégie pour atteindre ses objectifs. Nous avons ainsi fait ressortir que la

conception de la supply chain dans laquelle s'inscrit notre recherche est celle d'une supply chain globale. Il en est ressorti aussi que l'intégration dans la supply chain est à la fois une intégration logistique et une intégration inter-organisationnelle. La capacité logistique du port définit sa capacité à mettre en œuvre des systèmes et processus logistiques adéquats comme le système d'information et de communication, les services multimodaux de transport et les services à valeur ajoutée. La capacité d'intégration inter-organisationnelle désigne les activités entreprises par le port pour coopérer efficacement avec les autres membres de la supply chain.

Dans la dynamique de notre question de recherche, en s'appuyant sur le cadre théorique défini et la littérature pertinente qui s'y rattache, nous avons formulé et argumenté les hypothèses pour constituer notre modèle conceptuel de recherche comme suit :

Modèle conceptuel de la recherche issu de la littérature



Ce modèle conceptuel admet deux niveaux de relations entre les variables. D'abord, les variables explicatives ressources portuaires n'admettent pas de niveaux hiérarchiques. Bien que nous ayons identifié deux natures de ressources, pour une meilleure évaluation de l'impact des ressources portuaires sur les variables médiatrices et les variables à expliquer, les impacts des ressources portuaires sont étudiés individuellement en faisant abstraction de ces deux natures (stratégiques et ordinaires). Puis, le modèle admet une composante hiérarchique avec des variables d'ordre supérieur et des variables d'ordre inférieur, et cela concerne l'intégration dans la supply chain et la performance opérationnelle. Ainsi dans l'exemple du concept de

« performance opérationnelle », nos construits d'ordre supérieur, qui constituent les variables à expliquer, sont l'efficacité et l'efficience pendant que les variables d'ordre inférieur sont leurs dimensions. En d'autres termes, le concept performance opérationnelle est subdivisé en deux variables supérieures (efficacité et efficience) qui sont composées chacune de trois variables inférieures.

Démarche méthodologique de la recherche

Cette démarche méthodologique a commencé par le débat épistémologique dans le but de positionner notre recherche. Dans ce débat, nous avons constaté que des possibilités d'un aménagement des paradigmes existaient. Le faisant, on s'affranchit des limites potentielles de chacun des paradigmes épistémologiques tout en trouvant un consensus. Dans le cas de notre recherche, ce consensus est permis par le positivisme aménagé où il est question du positivisme accompagné du constructivisme durant la phase exploratoire. Ce choix épistémologique a guidé notre démarche méthodologique qui se résume en deux phases : une phase exploratoire et une phase confirmatoire.

Dans la phase exploratoire, il a été question d'affiner le modèle et les hypothèses sous-jacentes issues de la littérature. Ce faisant, des entretiens semi-directifs, dans le cadre d'une enquête exploratoire ont été menés auprès de 14 personnes-ressources ayant de fortes compétences et/ou connaissances de l'industrie portuaire ivoirienne. Ces entretiens se sont déroulés d'avril 2021 à septembre 2021 et ont duré en moyenne 30 à 45 minutes. Les entretiens ont été analysés à l'aide de la technique d'analyse de contenu thématique en s'appuyant sur le logiciel NVivo 10. L'analyse des perspectives des acteurs du terrain a fait émerger des nouvelles variables et dimensions qui n'étaient pas prises en compte dans le modèle théorique issu de la littérature. Aussi, des variables au départ identifiées dans la littérature n'ont pas été mentionnées par les acteurs du terrain. Par exemple, les acteurs du terrain accordent une grande importance aux ressources financières qu'ils considèrent par ailleurs comme stratégiques. Il y a aussi les accessibilités maritimes et terrestres comme une dimension de ressources portuaires ordinaires ayant émergé et paraissant indispensables aux activités portuaires. A contrario, les acteurs du terrain n'ont aucunement souligné la réputation comme faisant partie des ressources du port. Quant à la localisation, elle n'a été mentionnée qu'une seule fois. Ces résultats ont conduit à une amélioration des variables et des items du modèle conceptuel. C'est donc sur la base de ce modèle théorique réajusté que l'enquête quantitative confirmatoire a eu lieu.

L'enquête par questionnaire a été menée sur une période de cinq mois de mars à fin juillet 2022 auprès d'entreprises de l'industrie portuaire et maritime en Côte d'Ivoire. La Côte d'Ivoire compte deux ports de commerce à savoir le port d'Abidjan et le port de San-Pedro. Le port étant une organisation complexe, étudié un phénomène en son sein, surtout avec une approche logistique ou supply chain management, requiert de faire appel à la diversité des opinions de ses partie-prenantes. Ainsi, l'ossature de la communauté portuaire par rapport aux activités de production portuaire est constituée des opérateurs de manutention, des compagnies maritimes, des transitaires et les autorités portuaires.

Ce questionnaire réalisé dans le cadre d'une enquête quantitative confirmatoire est analysée en 3 phases. Dans un premier temps, il est question de réaliser une purification des données pour l'évaluation préliminaire des dimensionnalités des échelles de mesure. Cette purification s'est faite à l'aide d'une analyse factorielle en composantes principales (ACP). L'ACP fait une synthèse des échelles de mesure pour rechercher des dimensionnalités proches en déterminant des composantes principales. De ce fait, certains items initiaux ont été supprimés ou regroupés autour d'une nouvelle variable. A la suite de l'ACP, des tests d'alpha de Cronbach sont réalisés pour vérifier les cohérences internes des items définis comme mesurant le même construit latent. Après l'ACP, nous avons utilisé la méthode d'équations structurelles sous PLS pour évaluer notre modèle hiérarchique et multidimensionnel. Les méthodes d'équations structurelles ou modélisations par équations structurelles sont un ensemble de méthodes et de techniques statistiques, mathématiques, d'algorithmes informatiques qui permettent d'établir les liens entre un réseau de variables et de données. Le test du modèle est réalisé en deux étapes : une évaluation du modèle de mesure et une évaluation du modèle structurel y compris le test des hypothèses. Mais comme notre modèle de recherche est d'ordre hiérarchique et multidimensionnel, il fallait mesurer d'abord les modèles de mesure d'ordre inférieur avant ceux d'ordre supérieur à travers une méthode de répétition des indicateurs. Nous avons effectué les évaluations des modèles de mesure, des modèles structurels et les tests des hypothèses en suivant, principalement, les recommandations des auteurs de référence.

Processus d'analyse via ACP et PLS

Les analyses commencent par l'étape de l'épuration et de l'étude de la dimensionnalité des items qui sont sensés mesurer les variables. En effet, grâce à des analyses ACP, nous avons réaménagé ou supprimé des items et parfois des variables afin d'accroître l'unidimensionnalité. A la sortie de cette première analyse, le modèle à étudier sous PLS a été modifié.

Puis, nous avons entamé les procédures d'évaluation sous PLS à travers l'étude de la qualité du modèle de mesure. Cette étude a conduit également à une révision des échelles de mesure des variables d'ordre inférieur par la suppression ou le réajustement des variables qui n'ont pas satisfait les conditions de fiabilité et de validité lors de l'évaluation du modèle de mesure d'ordre supérieur. Ce qui a, également, donné lieu à une modification du modèle de recherche.

C'est ce dernier modèle de recherche qui a fait l'objet de tests des relations structurelles qui est la deuxième étape de l'application des équations structurelles sous PLS. Trois principaux tests ont été réalisés. Le premier a été un test des relations causales indirectes. Le deuxième a concerné le test des relations directes entre variables explicatives et variables à expliquer. Ces deux tests sont conformes à l'approche adoptée pour étudier un modèle comportant une variable médiatrice. Le troisième test a été réalisé sur l'échantillon des répondants liés au port d'Abidjan. En effet, en absence d'une analyse comparative entre les deux ports, par faute d'un nombre de répondants suffisants pour le port de San-Pedro, il était nécessaire de voir en quoi les résultats issus de la majorité des répondants sont valables dans le contexte national.

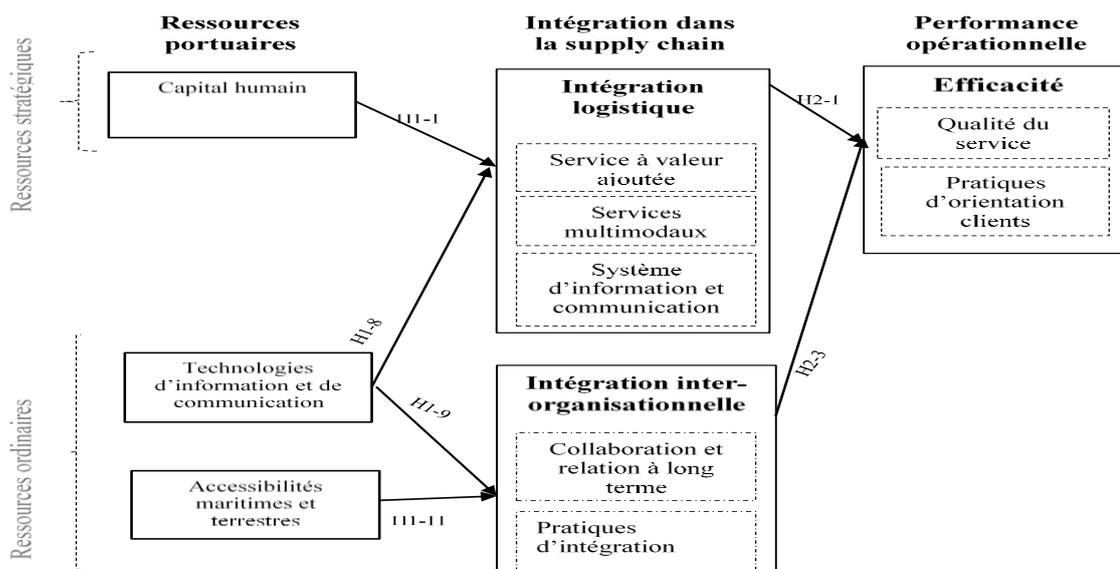
Principaux résultats de la recherche

Les résultats ont montré que les ressources portuaires retenues comme ayant des influences sur l'intégration dans la supply chain sont le capital humain, les TIC et les accessibilités maritimes et terrestres. En d'autres termes, les hypothèses suivantes ont été vérifiées : H1-1 le capital humain contribue positivement à l'intégration logistique ; H1-8 les technologies de l'information et de communication ont des impacts positifs à la fois sur l'intégration logistique et sur l'intégration inter-organisationnelle ; H1-11 les accessibilités maritimes et terrestres influencent positivement l'intégration logistique.

Puis, les dimensions de l'intégration dans la supply chain que sont les intégrations logistique et inter-organisationnelle n'influencent qu'un seul aspect de la performance opérationnelle du port : l'efficacité. Ce qui implique que les hypothèses H2-1 et H2-3 sont vérifiées.

L'étude de la médiation a montré que celle-ci est majoritairement totale (deux médiations sur trois) : c'est-à-dire que l'intégration dans la supply chain conditionne l'impact des ressources portuaires sur l'efficacité de la performance portuaire.

Modèle de recherche validé



L'hypothèse centrale de notre travail a été de montrer que l'impact direct des ressources portuaires sur sa performance opérationnelle est comparativement moins significatif que l'impact indirect desquelles ressources sur laquelle performance opérationnelle par l'intermédiation de l'intégration du port dans la supply chain. Cette hypothèse implicite a motivé le test des effets directs des ressources portuaires sur la performance opérationnelle dans le but de connaître la nature des médiations latentes. Dans les 3 possibilités de relations étudiées, la médiation est totale dans 2 cas et partielle dans un autre. Ainsi, selon notre étude, l'impact direct des ressources sur la performance opérationnelle semble être moins significatif que l'impact indirect de ses mêmes ressources portuaires sur la performance opérationnelle (notamment la dimension efficacité) s'il y a au préalable une intégration dans la supply chain. Dans ce sens, notre étude rejoint sous certains aspects les conclusions de l'article de Yap, Mira et Alias (2020) sur les ports saoudiens dans lequel les auteurs soulignent le rôle de médiation de l'intégration de la supply chain portuaire entre les pratiques de gestion des ressources humaines et la performance portuaire.

Quelques implications de la recherche

Sur plan théorique, l'un des apports originaux de la recherche est la mobilisation de la théorie des ressources amendée pour identifier les ressources portuaires en distinguant les ressources stratégiques des ressources ordinaires. En effet, l'ensemble des travaux mobilisant la RBV pour étudier l'industrie portuaire et maritime, se contente, indifféremment, de son approche traditionnelle pour identifier les ressources. Or, il est difficile de prouver que toutes les

ressources d'un port sont stratégiques. Dans ce sens, notre recherche a identifié et validé le capital humain, la gouvernance et l'organisation comme étant des ressources stratégiques, puis elle en fait de même pour les technologies de l'information et de la communication, les infrastructures et équipements et les accessibilités maritimes et terrestres comme des ressources ordinaires.

Sur le plan méthodologique, le recours à la méthode d'équations structurelles sous PLS (*Partial Least Squares*) pour analyser notre modèle de recherche hiérarchique et multidimensionnel est une première dans les recherches francophones en management de la logistique. La plupart des recherches ayant pour visée la validation empirique des concepts multidimensionnels ont recours à une méthode d'équations structurelles sous LISREL. Ainsi, à notre connaissance, aucune recherche francophone en logistique et SCM, n'a mobilisé les méthodes PLS pour valider et évaluer les construits hiérarchiques et multidimensionnels et les relations causales qui les relient.

Enfin, sur le plan managérial, l'une des implications majeures est d'avancer que les résultats de cette recherche montrent que les décideurs portuaires doivent, dans le cadre d'une stratégie d'intégration dans les supply chains, investir dans les ressources humaines, les TIC et les accessibilités portuaires beaucoup plus que dans les infrastructures et équipements portuaires ou dans la structure de la gouvernance. Autrement dit, pour réussir à s'intégrer davantage dans une supply chain et accroître l'efficacité portuaire, les priorités des décideurs portuaires doivent concerner les ressources humaines, les TIC et les accessibilités portuaires.

Limites et perspectives

La principale limite de notre étude est liée à la taille de l'échantillon relativement faible, ce qui n'a pas permis de faire une analyse comparative entre le port d'Abidjan et le port de San-Pedro. Toutefois, notre étude ouvre la perspective à d'autres études, par exemple, cette étude pourrait être approfondie en évaluant les concepts de ressources portuaires stratégiques, ordinaires voire négatives à travers une analyse confirmatoire dans plusieurs contextes socio-économiques similaires ou différents.

Mots clés : Ressources portuaires, intégration dans la supply chain, performance opérationnelle, méthode d'équations structurelles sous PLS, modèle hiérarchique multidimensionnel, ports ivoiriens.