

Les répercussions économiques sur le transport maritime international entre le Covid-19 et la Guerre Russie Ukraine

The economic impact on international shipping between Covid-19 and War Russia Ukraine

MELLOUKI Yousra

Doctorante

Faculté des Sciences Juridique, Economiques et Sociales Agdal

Université Mohammed V, Rabat

Laboratoire d'économie appliquée (LEA)

Maroc

Yousra.mellouki@um5.ac.ma

ZOUIRI Hassane

Enseignant chercheur

Faculté des Sciences Juridique, Economiques et Sociales Agdal

Université Mohammed V, Rabat

Laboratoire d'économie appliquée (LEA)

Maroc

hassane.zouiri@um5.ac.ma

MELLOUKI Mourad

Doctorant

Faculté des Sciences Juridique, Economiques et Sociales Souissi

Université Mohammed V, Rabat

Laboratoire de recherche en compétitivité économique et performance managériale

Maroc

melloukimourad1@gmail.com

Date de soumission : 08/04/2023

Date d'acceptation : 20/05/2023

Pour citer cet article :

MELLOUKI Y. & al. (2023) «Les répercussions économiques sur le transport maritime international entre le Covid-19 et la Guerre Russie Ukraine», Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 6 : Numéro 2 » pp : 1073 - 1090

Résumé

L'objectif de cette étude est de déterminer les répercussions économiques du transport maritime international, à partir d'une série temporelle datant de 2006 à 2020, via la méthode des moindres carrés ordinaire (MCO) va permettre d'analyser les effets linéaires du phénomène étudié, Les résultats révèlent l'effet négatif et significatif du taux de chômage sur l'indice d'expédition maritime peut-être expliqué par le fait que les pertes d'emploi causées par la pandémie COVID19 notamment la guerre contre l'Ukraine ont baissé le niveau d'emploi qui a des conséquences sur la production qui freine le niveaux d'exportations. Ces pertes d'emploi ont été principalement la conséquence des mesures sanitaires entreprises durant la crise et la guerre. Concernant l'effet positif et significatif de la consommation finale des ménages, est expliqué par les effets de la consommation des ménages comme déterminant de la demande intérieur sur l'indice de connectivité via transport maritime. Ceci va permettre de renforcer la confiance des demandeurs étrangers par rapport aux produits ukrainiens.

Mots clés : Secteur du Transport Maritime international, Covid-19, la guerre Russie Ukraine, la méthode des moindres carrés ordinaire (MCO).

Abstract

The objective of this study is to determine the economic impact of international maritime transport based on a time series from 2006 to 2020, using the Ordinary Least Squares (OLS) method will allow the analysis of the linear effects of the studied phenomenon, The results reveal the negative and significant effect of the unemployment rate on the shipping index perhaps explained by the fact that the job losses caused by the pandemic COVID19 including the war against Ukraine have lowered the level of employment that has consequences on the production that curbs the level of exports. These job losses were mainly the consequence of the sanitary measures undertaken during the crisis and the war. The positive and significant effect of final household consumption is explained by the effects of household consumption as a determinant of domestic demand on the connectivity index via maritime transport. This will help to strengthen the confidence of foreign buyers in Ukrainian products.

Keywords: International shipping sector, Covid-19, Russia-Ukraine war, ordinary least squares (OLS).

Introduction

Le transport maritime international est l'une des industries économiques les plus rentables et les plus dynamiques dans le monde, un outil utile pour améliorer le développement économique de tout pays ou territoire en raison de l'augmentation du PIB et le développement des industries connexes. Cette industrie motrice génère une richesse économique (elle contribue à la formation produit intérieur brut international de 4,3% en 2021).

Le 11 mars 2020, l'Organisation mondiale de la santé (OMS)¹ a annoncé que le monde était confronté à une nouvelle pandémie mondiale, le virus COVID-19 (maladie à coronavirus 2019). Il s'agit d'un nouveau défi pour l'économie mondiale et nationale et en premier lieu pour l'industrie du tourisme.

Le Covid-19 a certainement eu un impact dévastateur à la fois sur l'économie mondiale et sur les économies sectorielles. L'incidence ne peut être analysé comme un choc externe, cela se produit normalement lorsqu'un choc externe négatif affecte l'offre et la demande d'un produit (par exemple les services de transport maritime) ou la demande et l'offre de tout un secteur économique (par exemple l'industrie du tourisme de masse dans les villes est le domaine le plus vulnérable qui subira en 2020 des pertes croissantes en raison des mesures anti-pandémie prises par la communauté internationale et les gouvernements de plusieurs pays) ou l'économie globale.

Le communiqué officiel de l'OMT (Organisation mondiale du tourisme des Nations unies) souligne : " Le transport maritime international est actuellement l'un des secteurs les plus touchés avec les restrictions de voyage, l'OMT souligne l'importance du dialogue et de la coopération internationale et insiste sur le fait que le défi COVID-19 est aussi une occasion de montrer comment la solidarité peut dépasser les frontières ".

Selon les estimations de la Global Business Travel Association (GBTA)², les pertes subies par les entrepreneurs dans le monde en raison de l'annulation ou suspendus à cause du COVID-19 pourraient atteindre 820 milliards USD à la fin de l'année.

Outre les grandes entreprises de transport, les chaînes d'hôtels et de restaurants, un grand groupe de centres urbains de tourisme de masse risquent de subir les plus grandes pertes financières en raison des mesures de quarantaine internationales.

C'est dans ce contexte difficile que le 24 février 2022 a éclaté la guerre en Ukraine, Ce conflit en plein cœur du continent européen a choqué le monde entier, rapidement les sanctions

¹ Organisation mondiale de la santé

² Association mondiale du voyage d'affaires

internationales ont été émises contre la Fédération de Russie or ces dernières se révèlent être une secousse de plus pour le commerce international.

Alors que le commerce international commençait doucement à se normaliser, la guerre en Ukraine rebat les cartes, le secteur est impacté de plein fouet et le prix d'acheminement des marchandises va nécessairement augmenter ce qu'elles transitent par voie aérienne, ferroviaire ou maritime.

Donc la question de recherche de cette étude est développée comme suit : Quel est l'impact de la crise Covid 19 et la Guerre Russie Ukraine sur le transport maritime international ?

L'article est structuré de la manière suivante : Dans la première partie nous présenterons un survol de la littérature théorique et empirique, dans la deuxième partie nous testerons nos hypothèses à travers des tests empiriques suivant la méthodologie économétrique, on entame le recours au Modèle des moindres carrés ordinaire (MCO) pour étudier les répercussions économiques du transport maritime au niveau national et mondial à partir d'une série temporelle datant de 2006 à 2020.

1. Revue de littérature

1.1. Développement théorique

Les perturbations conjoncturelles que ça soit d'ordre militaire économique géographique ou sanitaire impact directement toute les chaines de fonctionnement de l'activité touristiques à cet égard une récession ou une crise dans le secteur pourrait se traduire par la perte de millions d'emplois. Néanmoins, le secteur du transport maritime international est vulnérable à des risques tels que des épidémies, des pandémies, des guerres mondiales, des incidents catastrophiques, le terrorisme ou d'autres activités qui mettent en péril la sécurité des voyageurs³.

Dans cette partie on a mentionné les travaux théoriques sur l'impact d'une pandémie Covid-19 et de la guerre Russie Ukraine sur le transport maritime international et les voyages.

En raison des préoccupations croissantes concernant les émissions du secteur du transport maritime, l'Organisation maritime internationale (OMI) a défini des stratégies visant à réduire l'intensité de CO₂ de 40 % en 2030 et à réduire les émissions totales de GES d'au moins 50 % d'ici 2050 en prenant 2008 comme référence⁴. Les carburants marins de substitution propres sont largement reconnus et utilisés comme une solution viable pour réduire la pollution

³ Bassil et Al, 2019 ; Law, 2006

⁴ Jeffery Dankwa Ampah et abdulfatah abdu yusuf 2021

atmosphérique liée aux navires. Plusieurs études y compris des examens traditionnels ont été menées pour examiner la littérature sur les carburants marins alternatifs propres et leur rôle dans le dé carbonisation du secteur maritime. Cependant ces études ne parviennent pas à dégager les principaux acteurs de la recherche les nuances évolutives et les points chauds émergents de la recherche dans ce domaine.

Les résultats ont révélé que le domaine connaît une croissance significative avec un taux de croissance de 15,8 %, les principales contributions au domaine provenant des États-Unis. Le gaz naturel liquéfié a été identifié comme le carburant de transport alternatif le plus étudié. Cependant, les tendances récentes montrent que les chercheurs se tournent vers les carburants à base de méthanol d'ammoniac et d'hydrogène. En analysant les mots-clés fréquemment utilisés et les articles pertinents, il est apparu clairement que la communauté des chercheurs s'est principalement concentrée sur le potentiel des différents carburants alternatifs en remplacement des carburants marins conventionnels afin de limiter les émissions du secteur du transport maritime d'un point de vue environnemental technique et économique. Cette étude actuelle offre une base pour de futures recherches sur le dé carbonisation du secteur du transport maritime.

Ebola est une maladie infectieuse dont l'épidémie de 2014⁵ a eu un impact négatif sur les économies des pays d'Afrique de l'Ouest. Parmi les plus touchés figurent la Guinée et Libéria. Cette épidémie a duré plus de deux ans une grande partie ces dégâts s'est produite entre juillet 2014 et mai 2015. Comme pour toute autre épidémie de maladie contagieuse la réponse a été d'éviter de se rendre dans ces pays en raison de la peur ou des conseils des gouvernements. Un rapport de WTTC en 2018 a analysé les effets d'Ebola sur les voyages et le transport maritime des pays touchés. La Guinée a enregistré une perte de revenus de 75 millions USD sur le transport maritime soit une baisse de 0.9% de sa contribution au PIB.

MERS est originaire de Djeddah en Arabie saoudite et a provoqué une épidémie éphémère en 2015, malgré sa brièveté l'impact qui en a résulté sur l'économie mondiale en général a été énorme. En Corée de Sud, MERS a entraîné la mise en quarantaine de 16 000 personnes, 186 infections et 38 décès. Cette épidémie a entraîné une baisse de 40% du nombre de touristes internationaux pour le premier mois et 61% pour le deuxième mois, cette baisse a dégagé une perte de revenus de 10.5 milliards USD dans le secteur de tourisme⁶. De même l'industrie du tourisme en Arabie Saoudite a souffert de l'épidémie en raison des restrictions de voyage.

⁵ The economic impact of the 2014 Ebola epidemic

⁶ Joo et Al ; 2019

L'autorité du tourisme d'Arabie Saoudite a fait état d'une perte de revenus de 5 milliards USD, le Mexique a également été touché et perdu 3 milliards de dollars dans le secteur du transport maritime. Cela a été causé par la perte de plus d'un million de touristes et de voyageurs (Banque Mondiale ; 2017)

L'épidémie de SARS en 2003 a duré environ 7 mois a révélé des effets significatifs sur les économies, malgré un nombre relativement faible de cas et de décès. Dans cette pandémie Hon Kong a enregistré une baisse de 68% des arrivées de touristes, une perte estimée selon le WTTC de 20 milliards de dollars en termes de PIB pour la Singapour la Chine et le Vietnam⁷ Le Canada a signalé 251 cas et 43 décès à savoir une perte de 4.3 milliards USD dans l'industrie hôtelière ainsi qu'une baisse de services de restauration estimé de 5272 millions⁸. Le conseil mondial du voyage et du tourisme a estimé que jusqu'à 3 millions de personnes de l'industrie ont perdu leurs emplois dans les juridictions les plus touchées de Hong Kong et Singapour.

La maladie à coronavirus 2019 ou pandémie Covid-19 a affecté de nombreuses activités dans le monde entier. Cette situation difficile est également due aux mesures de confinement imposées par les pays touchés. Le confinement total ou partiel mis en place par les pays du monde entier signifie que la plupart des activités économiques sont suspendues jusqu'à ce que l'épidémie soit contenue, les décisions prises par les autorités de chaque pays touché diffèrent en fonction de divers facteurs, dont la stabilité financière du pays. Des études théoriques ont examiné l'impact de la pandémie de Covid-19 sur les secteurs maritimes, en particulier le transport maritime la pêche le tourisme maritime et le secteur pétrolier et gazier. La période de cette étude couvre les activités économiques entre le mois de janvier et la fin du mois de juillet 2020.

L'invasion de l'Ukraine par la Russie qui a débuté le 24 février a débouché sur une véritable guerre. La condamnation par le monde occidental des actions de Vladimir Poutine s'est traduite entre autres par la mise en œuvre de sanctions économiques importantes contre le régime russe. Il est encore trop tôt pour savoir comment se dérouleront les répercussions du conflit mais les premières conséquences économiques se font déjà sentir sur le secteur du transport maritime international.

⁷ McKercher, B. & Chon, K. 2004

⁸ Keogh-Brown et Smith, 2008

Le conflit entre la Russie et l'Ukraine affectera l'économie mondiale par trois canaux principaux: les sanctions financières les prix des matières premières et les perturbations de la chaîne d'approvisionnement.

Les compagnies aériennes et les entreprises de fret maritime souffriront également de la hausse des prix du carburant les compagnies aériennes étant les plus menacées. Premièrement, on estime que le carburant représente environ un tiers de leurs coûts totaux. Deuxièmement, les pays européens les États-Unis et le Canada ont interdit l'accès à leur territoire aux compagnies aériennes russes et à leur tour la Russie a interdit l'accès de son espace aérien aux avions européens et canadiens. Cela signifie des coûts plus élevés, car les compagnies aériennes devront emprunter des itinéraires plus longs. En fin de compte, les compagnies aériennes ont peu de marge de manœuvre pour augmenter leurs coûts car elles continuent de faire face à une baisse de leurs revenus en raison de l'impact de la pandémie.

Selon plusieurs sources, le coût du transport d'un conteneur depuis Shanghai (Chine) jusqu'à Rotterdam (Pays-Bas) s'élève actuellement à 10.550 dollars (8.705 euros). Un record puisqu'il est 5,4 fois plus élevé que le coût moyen sur les 5 dernières années.

En cause, plusieurs facteurs sont avancés par les experts : le forte hausse de la demande combinée à la pénurie des conteneurs la congestion des ports et le nombre réduit des porte-conteneurs et des dockers. Le tout aggravé par la reprise épidémique en Asie qui a mis sous restrictions sanitaires plusieurs grands ports dont certains sont actifs sur tous les marchés de la planète. D'où l'effet d'entraînement sur la majorité des enceintes portuaires. Pour le Maroc, l'impact de la hausse des coûts de transports maritime résultant de la flambée des prix de location des conteneurs sera ressenti aussi bien à l'import qu'à l'export. Concrètement, cela affectera la compétitivité des produits exportés et rendra plus chers ceux achetés à l'extérieur. Elle est estimée entre 20 et 35% un sondage réalisé par l'Observatoire marocain de la compétitivité logistique auprès de 54 opérateurs du commerce extérieur montre que 80% des entreprises exportatrices déclarent avoir subi une augmentation des tarifs de location des conteneurs.

Comme de nombreux autres pays à travers le monde, le Maroc a fait face à la transition de la pandémie de Covid-19 d'une crise sanitaire à une crise économique et sociale ayant des conséquences sur l'emploi. La Banque africaine de développement et l'Organisation internationale du travail ont mené conjointement une étude pour analyser les effets de cette situation et formuler des recommandations en conséquence. Selon cette étude, environ deux tiers des très petites et moyennes entreprises (TPME) du pays ont enregistré une baisse de leur

chiffre d'affaires de plus de 15% au premier semestre 2020. Cette situation a entraîné la perte de 430 000 emplois à la fin de l'année 2020 par rapport à 2019, ainsi qu'une augmentation du sous-emploi. Les TPME, qui représentent 73% des emplois, ont été particulièrement touchées. L'étude analyse également la situation préexistante à la crise et révèle l'importance du secteur informel, qui concerne 81% des TPME et 60% des emplois dans le secteur privé. Elle met en évidence les contraintes structurelles existantes qui ont été exacerbées par la pandémie. Afin de réduire les répercussions économiques de la crise, les autorités marocaines ont mis en place des mesures d'indemnisation pour les travailleurs et ont accordé des facilités financières et fiscales aux TPME. Ces efforts ont eu un effet atténuant et ont permis de préserver 71% des emplois menacés après le premier confinement. Selon l'étude, sans ces mesures, la croissance du PIB aurait connu une décélération plus importante, avec une baisse supplémentaire de six points de pourcentage. Dans le cadre de son plan de relance économique, le Maroc a lancé des projets structurants visant notamment à faciliter l'accès au financement et à renforcer la protection sociale. En envisageant l'après Covid-19, l'objectif est de construire une économie marocaine dotée de fondations plus résilientes, inclusives et innovantes. Une croissance endogène, favorisant la création d'emplois décents et soutenue principalement par les TPME, s'avère donc essentielle. C'est autour de ces axes que se concentrent les principales recommandations de cette étude conjointe.

Les opérateurs économiques marocains ne savent plus à quel point se vouer, les importateurs de produits en provenance de la Chine et d'autres pays asiatiques font face à une situation plus que compliquée. En effet en un an et demi soit depuis le début de la pandémie, les tarifs du fret maritime de la Chine vers l'Afrique, l'Europe ou les États-Unis ne font qu'augmenter. Selon de nombreux experts, les tarifs ont atteint une hausse vertigineuse de plus de 500% ces derniers mois. Une situation inextricable qui pénalise lourdement de nombreux opérateurs marocains d'autant plus que certains d'entre eux ont pour habitude d'effectuer leurs commandes de marchandises pour les fêtes de fin d'année en cette période, et tout porte à croire que cette tension sur les prix va continuer.

1.2. Travaux empiriques

Il existe de nombreuses études empiriques sur le lien entre transport maritime international touristique et la crise sanitaire (Covid-19) ainsi que la guerre mondiale Russie Ukraine dans différents pays. L'intérêt de ces travaux est de mettre l'accent sur les approches économétriques utilisés qui sont différents d'une étude à l'autre.

Md, Rajib Kamal, Mohammed Ashraful Ferdous Chowdhury et Md Mozaffar Hosain (2021)⁹, Cette étude examine la réaction des marchés boursiers à l'industrie du transport maritime pendant la pandémie de COVID-19. Par l'utilisation des données quotidiennes des compagnies maritimes cotées à la Bourse de New York, cette étude a adopté la méthodologie de l'étude d'événement pour trouver les effets à court terme de cette épidémie. Ils ont classé les quatre événements initiaux de l'épidémie de COVID-19 comme pessimistes et les quatre événements suivants comme optimistes. Ils ont constatés que les actions maritimes ont réagi négativement en réponse aux déclarations critiques de COVID-19 lors des événements cyniques. Les réactions des investisseurs ont atteint les valeurs minimales les plus basses (-20,73%) lorsque l'OMS a annoncé que le COVID-19 était une pandémie mondiale et que les États-Unis ont interdit les voyages dans 26 pays européens. Cependant, certaines initiatives telles que les mesures de stimulation extra-économiques prises par les États-Unis ont obtenu la réaction positive la plus élevée (12,45%). Les résultats de l'étude événementielle sont aussi principalement corroborés par une analyse approfondie des performances financières des entreprises individuelles. En général, les résultats suggèrent que les marchés boursiers réagissent rapidement aux nouvelles concernant la pandémie de COVID-19, et cette réaction varie en fonction du niveau de l'épidémie et de l'espoir de guérison.

Leonardo M. Millefiori, Paolo Braca, Dimitris Zissis, Stefano Marano et Sandro Carniel (2021)¹⁰, Pour empêcher l'apparition de la maladie à coronavirus (COVID-19) de nombreux pays dans le monde se sont enfermés et ont imposé des mesures de confinement sans précédent. Ces restrictions ont progressivement modifié le comportement social et les schémas de mobilité mondiale perturbant de manière évidente les activités sociales et économiques. À l'aide de données sur le trafic maritime recueillies par un réseau mondial de récepteurs AIS¹¹, l'analyse faite sur les effets de la crise de COVID-19 et sur des mesures de confinement sur le secteur du transport maritime, qui représente à lui seul plus de 80 % du commerce mondial. Ils ont appuyons sur de multiples indices de mobilité maritime fondés sur des données pour évaluer quantitativement la mobilité des navires dans une unité de temps donnée. L'analyse de la mobilité présentée ici a une portée mondiale et se base sur le calcul de Cumulative Navigated Miles (CNM)¹² de tous les navires signalant leur position et leur statut

⁹ Stock market reactions of maritime shipping industry in the time of Covid 19 pandemic crisis : an empirical investigation

¹⁰ Covid-19 Impact of global Maritime Mobility

¹¹ Système d'identification automatique

¹² Miles navigués cumulés

de navigation via l'AIS, nombre de navires actifs et inactifs et vitesse moyenne de la flotte. Pour mettre en évidence les changements significatifs dans les routes maritimes et les schémas opérationnels, ils ont calculés et comparés également les cartes de densité des navires au niveau mondial et local. Par la comparaison des niveaux de mobilité de 2020 à ceux des années précédentes en supposant qu'un taux de croissance inchangé aurait été atteint en l'absence de COVID-19. Après l'épidémie ils ont constatés une chute sans précédent de la mobilité maritime dans toutes les catégories de navigation commerciale. À quelques exceptions près une activité généralement réduite est observable de mars à juin 2020 lorsque les restrictions les plus sévères étaient en vigueur. Une variation de la mobilité entre -5,62 et -13,77% pour les porte-conteneurs, entre +2,28 et -3,32% pour le vrac sec, entre -0,22 et -9,27% pour le vrac humide, et entre -19,57 et -42,77% pour le trafic passagers. L'étude présentée est sans précédent en raison du caractère unique et complet de l'ensemble de données AIS utilisé qui comprend un billion de messages AIS diffusés dans le monde entier par 50 000 navires, un chiffre qui correspond étroitement à la taille documentée de la flotte marchande mondiale.

Dominic Loske (2020)¹³, Les restrictions gouvernementales visant à ralentir la propagation des épidémies et des pandémies entravent les opérations économiques, ce qui a un impact sur les réseaux de transport dans les secteurs maritime ferroviaire aérien et routier. Face à l'augmentation substantielle du nombre d'infections en Allemagne, les autorités ont imposé des restrictions drastiques sur la vie quotidienne. Les achats de panique qui en ont résulté et l'augmentation de la consommation à domicile ont eu des impacts polyvalents sur le volume de transport et la dynamique de la capacité de fret dans la logistique de détail alimentaire en Allemagne. En raison du manque de recherches antérieures sur les effets de COVID-19 sur le volume de transport dans la logistique de détail, ainsi que sur les implications qui en découlent, cet article aspire à faire la lumière sur le phénomène de changement de dynamique de volume et de capacité dans le transport routier de marchandises. Après avoir analysé le volume de transport de $n = 15\,715$ routes dans la période du 23/03/2020 au 30/04/2020, un taux de croissance du volume de transport exprimant la différence entre le volume de transport réel et le volume de transport attendu a été calculé. Ce ratio a ensuite été examiné par rapport au nombre d'infections COVID-19 par jour. Les résultats de cette étude prouvent que l'augmentation du volume de transport des produits secs dans la logistique de détail ne

¹³ The impact of COVID-19 on transport volume and freight capacity dynamics: An empirical analysis in German food retail logistics

dépend pas de la durée de l'épidémie de COVID-19 mais de la force quantifiée par le nombre total de nouvelles infections par jour. Cela entraîne un conflit d'intérêt entre les sociétés de transport et la logistique de détail alimentaire pour la capacité de transport non réfrigérée. Les contributions de cet article sont très pertinentes pour évaluer l'impact d'une éventuelle deuxième vague d'infection par le virus COVID-19.

La Russie poursuit son assaut militaire contre l'Ukraine, les économies occidentales et leurs alliés ont riposté en imposant des sanctions sévères à l'économie russe la paralysant pratiquement. Le secteur du transport maritime serait particulièrement touché car les retards et les prix des transports maritimes devraient augmenter en raison des interruptions de la chaîne d'approvisionnement mondiale. Environ 15 ports maritimes en Ukraine ont été fermés lorsque la guerre a éclaté, le chargement et le déchargement des cargaisons ont cessé. Environ 140 navires amarrés dans les ports ukrainiens à l'époque sont restés dans les ports depuis lors. Jusqu'à présent, aucun des ports ou des navires qui y sont amarrés n'a été attaqué. Deux navires ont été attaqués alors qu'ils étaient au mouillage, ce qui a conduit les négociants à éviter les routes de la mer Noire pour leurs navires.

Le navire qui contient de l'électricité de la nourriture et la capacité de créer de l'eau, est toujours l'endroit le plus sûr pour les marins en cas d'accident. Selon Sanjay Prashar¹⁴, alors que des soutes ont été découvertes dans les ports pour loger les marins en toute sécurité, les équipages des navires n'ont pas quitté leur navire. L'un des navires de la compagnie est resté coincé dans un port d'Ukraine. Des équipages indiens sont à bord de certains des navires bloqués dans les ports ukrainiens.

Les prix du pétrole brut ont augmenté de 20 % la semaine dernière, en raison des craintes d'interruption de l'approvisionnement et du fait que la Russie est un fournisseur clé de pétrole et de gaz par oléoducs et par bateaux. La mer Noire qui abrite les seuls ports d'eau chaude du pays sert de champ de bataille. L'augmentation du prix du pétrole brut entraîne celle du prix du carburant pour les navires, souvent appelé "combustible de soute". Le prix du carburant est la composante la plus importante des coûts d'exploitation d'un navire et toute hausse aura un effet en cascade sur les coûts de transport et de fret.

La pandémie a entraîné une hausse des taux de fret par conteneur, qui s'est poursuivie. Pritam Banerjee¹⁵ estime toutefois que cette escalade pourrait n'être que de courte durée et qu'elle est largement due au contrôle oligopolistique que certaines entreprises exercent sur le transport

¹⁴ Directeur général de VR Maritime Services

¹⁵ Ph.D. in National Chung Cheng University, Chiayi, Taiwan

par conteneurs. Il explique que la Russie ou même l'Ukraine n'ont que peu d'importance dans le commerce des conteneurs, de sorte que les taux de fret mondiaux par conteneur ne devraient pas être grandement affectés. Le transport en vrac, comme les pétroliers et les gaziers sera sévèrement touché. La Russie et l'Ukraine sont d'importants négociants de céréales de minéraux et de pétrole. Les prix élevés des assurances et les perturbations de l'approvisionnement vont agiter le marché. En cas d'escalade, le trafic maritime de la Baltique et de la mer du Nord pourrait être affecté. Les primes d'assurance augmenteront en raison de la menace de guerre. S'il est peu probable que la Russie attaque en Méditerranée, les prix des assurances pour les navires opérant sur ces routes qui sont le cœur du commerce européen pourraient augmenter.

2. Modélisation empirique des répercussions économiques du transport maritime depuis la période COVID 19 à la guerre en Ukraine

2.1. Présentation et spécification du modèle

La démarche économétrique consiste à représenter à l'aide d'équations le comportement d'un phénomène observé et à estimer les coefficients des équations en recourant à l'historique du phénomène et ceci dans le but de le comprendre, de l'expliquer, de le reproduire et de le prévoir.

La méthode des moindres carrés ordinaire (MCO) est le nom technique de la régression mathématique en statistiques, et plus particulièrement de la régression linéaire. Il s'agit d'un modèle couramment utilisé en économétrie, Il s'agit d'ajuster un nuage de points (Y, X) selon une relation linéaire, prenant la forme de la relation matricielle $Y = X\beta + \epsilon$, où ϵ est un terme d'erreur. La méthode des moindres carrés consiste à minimiser la somme des carrés des écarts pondérés dans le cas multidimensionnel, entre chaque point du nuage de régression et son projeté parallèlement à l'axe des ordonnées, sur la droite de régression, on a plutôt affaire à une régression linéaire multiple.

La méthodologie utilisée pour répondre à la problématique centrale de notre recherche tourne autour des moindres carrés ordinaires qui servent à représenter dans un modèle linéaire la relation entre une variable indépendante (le PIB par tête) et des variables dépendantes (le transport maritime et d'autres variables de contrôle¹⁶). Ceci passe par la minimisation des

¹⁶ Tels que le taux de chômage, le taux d'inflation et la consommation des ménages. Ces dernières vont permettre de capter

écarts entre les valeurs observées et celles estimées, dans le but d'évaluer la qualité d'ajustement ou le pouvoir explicatif des variables dépendantes sur la variable indépendante.

Le modèle linéaire standard s'écrit sous la forme suivante :

$$Y = aX + b \quad (1)$$

Avec Y : La variable indépendante ;

X : Le vecteur des variables dépendantes

a et b : sont les coefficients de régression.

Le but de la méthode MCO est d'estimer le modèle utilisé, pour ensuite effectuer les différents tests d'hypothèses sur le résidu ou l'erreur, qui représente la partie non expliquée du modèle¹⁷.

La démarche de l'estimation à travers les MCO, nécessite la vérification d'un ensemble d'hypothèses qui permettent d'avoir un modèle BLUE¹⁸. Ceci passe par la validation des hypothèses liées à :

La normalité des erreurs : L'hypothèse de normalité des erreurs a été évaluée en comparant les statistiques d'asymétrie entre les divers modèles. Les statistiques de plus haut niveau, comme le kurtosis, n'ont pas été estimées.

Le non autocorrélation des erreurs ;

L'homoscédasticité des erreurs, La vérification des 3 hypothèses susmentionnées vont permettre d'avoir un modèle robuste en termes de résultats et fiable quant à l'interprétation de ces résultats.

2.2. Présentation de l'échantillon

L'échantillon aléatoire simple choisi est représenté par une série temporelle datant de 2006 à 2021 (selon l'indisponibilité des données de 2022) de l'Ukraine. La raison derrière le choix de cet échantillon réside dans la préparation de l'Ukraine sur le plan économique aux transports maritimes surtout dans une situation de crise (Pandémie COVID-19 et guerre contre la Russie). Ce pays constitue un intermédiaire principal dans les échanges internationaux et par conséquent, toute l'économie mondiale risque de subir les conséquences de cette crise multidimensionnelle.

¹⁷ Il s'agit de toutes les variables non prises en compte par le modèle dans l'explication de la variable indépendante.

¹⁸ Best Linear Unbiased Estimator

2.3. Estimation et Résultats du modèle par la méthode des moindres carrés ordinaires

Les résultats de l'estimation à travers la méthode des moindres carrés ordinaires ont donné la sortie suivante :

Dependent Variable: INDICE_DE_CONNECTIVITE_DES_EXPEDITIONS_P

AR_CARGO__VALEUR_MAXIMUM

Method: Least Squares

Sample: 2006 2021

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB_PAR_TETE	0.005254	0.005563	0.944501	0.3652
LE_TAUX_D_INFLATION	0.022690	0.052205	0.434624	0.6722
TAUX_DE_CHOMAGE	-1.146497	0.539205	-2.126271	0.0569
CONSOMMATION_FINALE_DES_MENAGE	1.47E-12	7.16E-13	2.048251	0.0652
C	39.20770	14.36888	2.728654	0.0196
R-squared	0.791115	Mean dependent var	23.94281	
Adjusted R-squared	0.715156	S.D. dependent var	3.787069	
S.E. of regression	2.021187	Akaike info criterion	4.495554	
Sum squared resid	44.93718	Schwarz criterion	4.736988	
Log likelihood	-30.96443	Hannan-Quinn criter.	4.507917	
F-statistic	10.41512	Durbin-Watson stat	1.457608	
Prob(F-statistic)	0.000973			

Source : Elaboré par les auteurs sur Eviews 10

D'après la première lecture de la sortie d'EViews, on remarque que le modèle est globalement significatif.

Interprétation statistique : Le 1^{er} constat décelé dans la sortie est que le modèle est globalement significatif à hauteur de 71.51%. Ceci est prouvé également par la probabilité associée à la statistique de Fisher est inférieure au risque d'erreur 5%.

Par ailleurs, le deuxième constat concerne l'effet individuel des variables explicatives sur l'indice de connectivité des expéditions par voie maritime. Il paraît d'après la sortie 1 que le taux de chômage et la consommation finale des ménages ont des effets significatifs, ayant des probabilités inférieures au seuil de 5% et 10%. Le taux de chômage exerce un effet négatif et significatif. Son augmentation va générer une baisse de l'indice de connectivité des expéditions par voie maritime. La consommation finale des ménages va générer une hausse significative de la variable indépendante.

Interprétation économique : L'effet négatif et significatif du taux de chômage sur l'indice d'expédition maritime peut-être expliqué par le fait que les pertes d'emploi causées par la pandémie COVID19, notamment la guerre contre l'Ukraine, ont baissé le niveau d'emploi qui a des conséquences sur la production qui freine le niveaux d'exportations. Ces pertes d'emploi ont été principalement la conséquence des mesures sanitaires entreprises durant la crise et la guerre.

Concernant l'effet positif et significatif de la consommation finale des ménages, est expliqué par les effets de la consommation des ménages comme déterminant de la demande intérieur sur l'indice de connectivité via transport maritime. Ceci va permettre de renforcer la confiance des demandeurs étrangers par rapport aux produits ukrainiens.

2.4. Validation du modèle

Le tableau suivant synthétise les résultats des tests d'hypothèse sur le résidu :

Tests sur le résidu	Statistique	Probabilité du test
Normalité des erreurs <i>Test de Jarque et Bera</i>	0.1942	0.9074
Homoscédasticité des erreurs <i>Test de White</i>	0.7079	0.7456
Non autocorrélation des erreurs <i>Test de Breuch-Godfrey</i>	0.3793	0.5517

Source : Etabli par les auteurs sur Eviews 10

Nous déduisons du tableau ci-dessus que l'ensemble des tests confirment la robustesse du modèle utilisé. Les probabilités associées aux tests de validation confirment l'hypothèse principale d'un modèle BLUE. Ceci permet aussi de déduire la robustesse des interprétations menées dans le cadre de cette analyse.

Conclusion

Nous avons tenté d'évaluer les répercussions économiques du transport maritime au niveau mondial entre le Covid-19 et la guerre Russie Ukraine à partir d'une série temporelle datant de 2006 à 2020. En utilisant la méthode des moindres carrés ordinaire (MCO), le but d'estimer le modèle utilisé, pour ensuite effectuer les différents tests d'hypothèses sur le résidu ou l'erreur, qui représente la partie non expliquée du modèle, Ce modèle a clarifié aussi le rôle du transport récepteur soit en poursuis une politique de rigueur ou bien de relance pour le secteur transport maritime international.

Les résultats révèlent l'effet négatif et significatif du taux de chômage sur l'indice d'expédition maritime peut-être expliqué par le fait que les pertes d'emploi causées par la pandémie COVID19, notamment la guerre contre l'Ukraine, ont baissé le niveau d'emploi qui a des conséquences sur la production qui freine le niveaux d'exportations. Ces pertes d'emploi ont été principalement la conséquence des mesures sanitaires entreprises durant la crise et la guerre. Concernant l'effet positif et significatif de la consommation finale des ménages, est expliqué par les effets de la consommation des ménages comme déterminant de la demande intérieur sur l'indice de connectivité via transport maritime. Ceci va permettre de renforcer la confiance des demandeurs étrangers par rapport aux produits ukrainiens.

Thierry Breton, commissaire européen chargé du marché intérieur « il y a une opportunité de profiter de la crise actuelle pour réinventer le transport maritime de demain vers un secteur plus durable, résilient et innovant ». À ce niveau-là, les décideurs et les praticiens de l'industrie du transport maritime international doivent développer un nouveau mécanisme de préparation aux crises pour lutter contre la pandémie actuelle, ainsi que les futures crises pandémiques. Pour ce faire ils doivent acquérir des connaissances empiriques sur la nature et l'étendue réelle de la crise du Covid-19 et la guerre Russie Ukraine.

BIBLIOGRAPHIE

- Agences européenne pour la sécurité maritime (EMSA).
- Assion LAWSON SIPOAKA and Mathilde M. ENOUGA (2020), "Covid-19, Tourism and Economic Growth in West Africa: Evidence from Senegal and Togo", Laboratory for Research on Institutions and Growth (LINC).
- Bassil, C., Saleh, A. S., & Anwar, S. (2019). Terrorism and tourism demand: A case study of Lebanon, Turkey and Israel. *Current Issues in Tourism*, 22(1), 50–70.
- Bayer, Kriwoluzky, Seyrich (DIW 2022), Full embargo of gas and oil from russian.
- Christophe chesneau (2017), “ Sur l’Estimateur des moindres carrées Ordinaires (emco), Hal Open Science France, cel-01387714, V2, V4.
- Country Risk and Economic Studies (2022), “Economic consequences of the Russian Ukraine conflict: stagflation Ahead”.
- Dani Romero (2022), “How the Russia Ukraine war is warping global shipping”.
- Dominic Loske (2020), “The impact of COVID-19 on transport volume and freight capacity dynamics: An empirical analysis in German food retail logistics” *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*.
- Economic Governance Support Unit (EGOV) 2022, ‘Economic repercussions of Russia’s war on Ukraine- Weekly Digest” European Parliament PE 699.525-8 April.
- Economic consequences of the Russia Ukraine conflict: Stagflation Ahead (2022), Country Risk and Economic Studies.
- Hélène Hamisultane (2016), “Econometric”, Hal Open Science France, cel-01261163.
- Jasper Vechuur, Elco, E.Koks, Jim.W. Hall, (2021), “Global economic impacts of covid-19 lockdown measures stand out in high-Frequency Shipping data”.
- Jeffrey Dankwa Ampah, Abdulfataf abdu yusuf, S A, (2021), “Reviewing Two decades of cleaner alternative marine fuels: Towards IMO’s decarbonization of the maritime transport sector *Journal of cleaner Production*.
- Lang Xu, Jia Shi, Jihong Chen et Li Li (2021), “Estimating the effect of COVID-19 epidemic on shipping trade: An empirical analysis using panel data”, *National Library of Medicine*, November 133, 104768.
- Law, R. (2006). Internet and tourism part XXI: Trip Advisor. *Journal of Travel & TourismMarketing*.

- Leonardo M.Millefiori, Paolo Braca, Dimitris Zissis, Stefano Marano et Sandro Carniel (2021), « Covid 19 Impact on global maritime mobility », Scientific Report 11, 18039.
- Masha Menhat, Izyan Munirah Mohd Zaideen, Yahya yusuf (2021), “The impact of covid-19 pandemic: A review on maritime sectors in Malaysia” Elsevier Public Health Emergency Collection.
- Md, Rajib Kamal, Mohammed Ashraful Ferdous Chowdhury and Md Mozaffar Hosain (2021), “Stock market reactions of maritime shipping industry in the time of Covid 19 pandemic crisis: an empirical investigation”, Maritime Policy and Management.
- Mykailo Rutynskyi and Halyna Kushmiruk , (2020), “The impact of quarantine dur to covid-19 pandemic on the tourism industry in Lviv Ukraine” Problems and perspectives in management.
- Nektarios A. Michail, Kostis D. melas (2020), “Shipping markets in turmoil: an analysis of the COVID-19 outbreak and its implications” Transportation Research Interdiscipling Perspectives, volume 7; 100178.
- Organisation mondiale de la santé (OMS).