

Transformation des routes du commerce mondial : une opportunité pour les ports secondaires ?

Changes in world trade routes: an opportunity for secondary ports?

Christelle Camman

Université Aix-Marseille, CRET-LOG

Laurent Livolsi

Université Aix-Marseille, CRET-LOG

Ces trente dernières années, la mondialisation des échanges économiques a fait émerger un réseau de ports principaux reliés entre eux par le transport maritime et, en particulier, les lignes élaborées par les grandes compagnies maritimes ou les alliances qu'elles constituent. Au-delà des ports asiatiques, et particulièrement chinois, ce réseau de ports principaux s'est aussi structuré au gré des investissements consentis par les compagnies maritimes dans des terminaux portuaires destinés à devenir leurs hubs régionaux et à faciliter ainsi la massification des flux. À partir de ces hubs, des *feeders* desservent d'autres ports et font ainsi apparaître une forme de classification au sein de ces ports principaux à vocation mondiale. Cette organisation a contribué à façonner les *global value chains*, ces routes du commerce mondial, qui sont à la fois le médium et le résultat de la mondialisation.

La crise sanitaire du Covid-19 tout comme la crise économique qui lui a succédé ou les tensions géopolitiques actuelles contribuent à une possible transformation de ces *global value chains*. L'objet de cet article est alors d'étudier les impacts possibles sur le transport maritime avec un focus sur un rôle renouvelé des ports secondaires ou territoriaux.

En nous fondant sur les résultats d'une enquête auprès d'une centaine de chargeurs (direction *supply chain*), trois éléments seront mis en avant. Le premier concerne les changements en termes de stratégies achat avec, au minimum, une stratégie « Chine+1 » qui peut s'élargir à des relocalisations industrielles. L'enjeu est de questionner les lieux possibles de ces relocalisations et d'envisager les avantages potentiels des ports secondaires d'origine. En considérant ces changements de ports d'origine, le deuxième facteur relève du transport

maritime et de la pertinence d'avoir des navires de plus petite taille pour lier ces ports secondaires d'origine à des ports secondaires de destination dans un modèle comparable à celui des compagnies charters dans le transport aérien. Enfin, et cela constitue le troisième élément, la question de la réintégration du transport maritime se pose et accentue alors la pertinence du choix des ports secondaires.

Mots-clés : ports secondaires, transformation des *supply chains*, *global value chains*

Over the past thirty years, the globalization of economic exchanges has given rise to a network of main ports interconnected by maritime transport, i.e. major shipping lines or the alliances they form. In addition to Asian ports, and particularly Chinese ports, this network of main ports has also been shaped by investments made by shipping lines in port terminals designed to become their regional hubs, thus facilitating the massification of flows. From these hubs, feeders serve other ports, thus creating a form of classification within these main global ports. This organization has helped to shape the global value chains, or world trade routes, which are both the medium and the result of globalization.

The Covid-19 health crisis, the following economic crisis and current geopolitical tensions are all contributing to a possible transformation of these global value chains. The aim of this article is to examine the possible impacts on maritime transport, with a focus on the renewed role of secondary or territorial ports.

Based on the results of a survey of some one hundred shippers (supply chain managers), three elements will be highlighted. The first concerns change in purchasing strategies, with, at the very least, a "China+1" strategy, which may extend to industrial relocations. The challenge is to identify the possible destinations for these relocations and to consider the potential advantages of secondary ports of origin. In considering these changes of port of origin, the second is maritime transport and the relevance of having smaller vessels to link these secondary ports of origin to secondary ports of destination, in a model comparable to that of charter companies in air transport. Lastly, and this constitutes the third element, the question of the reintegration of sea transport arises, which accentuates the relevance of the choice of secondary ports.

Keywords: secondary ports, transformation of *supply chains*, *global value chains*

Les auteurs remercient les évaluateurs pour leurs remarques et conseils qui ont contribué à l'amélioration de cet article et nourri la réflexion sur ces transformations en cours.

Depuis la fin du XX^e siècle, la mondialisation des échanges économiques a contribué à faire émerger un réseau de ports principaux reliés entre eux par le transport maritime et, en particulier, les lignes élaborées par les grandes compagnies ou les alliances qu'elles constituent (Frémont, 2019). Au-delà des ports asiatiques, et particulièrement chinois compte tenu de la stratégie portuaire nationale, ce réseau de ports principaux s'est aussi structuré au gré des investissements consentis par les compagnies maritimes, particulièrement occidentales (Huang *et al.*, 2018), dans des terminaux portuaires destinés à devenir leurs hubs régionaux et à faciliter ainsi la massification des flux. À partir de ces hubs, des *feeders* desservent d'autres ports et font ainsi apparaître une forme de classification de ces ports principaux à vocation mondiale. Cette organisation a contribué à façonner les *global value chains*, ces routes du commerce mondial, qui sont à la fois le médium et le résultat de la mondialisation (Livolsi et Camman, 2017).

La crise sanitaire du Covid-19 tout comme la crise économique qui lui a succédé ou les tensions géopolitiques actuelles contribuent à une possible transformation de ces *global value chains* et de l'organisation liée au transport maritime (Fedi *et al.*, 2022 ; Notteboom *et al.*, 2021). Cette transformation peut s'expliquer par la combinaison de plusieurs logiques issues des crises précédentes mais, aussi, par la prise en compte des « grands challenges » actuels relatifs aux objectifs de développement durable et à l'innovation technologique (Gariel et Bartel-Radic, 2022). Une première logique, centrale, a trait à l'organisation des *supply chains* des entreprises mises à mal avec les difficultés d'approvisionnement liées à la politique zéro-Covid chinoise et à l'engorgement successif des ports et des navires. Par analogie avec le *momentum*, cet indicateur boursier qui renseigne sur les changements de tendance, les *supply chains* vont connaître une telle période avec une remise en cause d'une mondialisation fondée sur un pilotage des flux en juste-à-temps, ce qui aura des conséquences sur la demande de transport maritime. Du côté de l'offre de transport, une deuxième logique est relative aux stratégies des grandes compagnies maritimes elles-mêmes avec, derrière les profits engrangés lors des phases de reprises d'activités, des investissements conséquents pour augmenter leurs capacités tout en renouvelant leur flotte avec des navires moins polluants. Ces stratégies armatoriales vont jouer un rôle majeur dans la restructuration des chaînes de valeur. Il convient cependant de prendre aussi en compte celles des compagnies de moindre taille qui essaient de se positionner sur des lignes émergentes et, en particulier, en essayant de tirer profit des stratégies des ports secondaires aussi bien au départ qu'à l'arrivée. Enfin, dans un contexte géopolitique marqué par les tensions internationales, une dernière logique doit être considérée en lien avec les manœuvres étatiques pour capter des flux et repositionner/sécuriser les chaînes de valeur en fonction des enjeux de souveraineté nationale.

Dans ce contexte de transformation des *supply chains* et des *global value chains*, l'objet de cet article est d'étudier le rôle que pourraient être amenés à jouer les ports secondaires ou territoriaux. Cette recherche questionne, à cette occasion, la définition de ces ports proposée par l'Union européenne et repris par l'*European Sea Port Organisation* (ESPO) selon laquelle les petits ports traitent des cargaisons ne dépassant pas dix millions de tonnes par an, et les moyens, cinquante.

Cet article est structuré en trois parties. Dans la première partie, en nous appuyant sur une enquête réalisée auprès de chargeurs (industriels, distributeurs, entreprises de négoce), nous évoquons la transformation envisagée de leurs *supply chains* et donc, potentiellement, des *global value chains*. Dans la deuxième partie, en nous fondant sur les signaux faibles (Ansoff, 1975 ; Ansoff et Mc Donnell, 1990) perçus dans l'observation des pratiques des différents acteurs, nous envisageons le rôle que pourraient tenir les ports secondaires entre un contexte qui leur est favorable et un volontarisme plus ou moins marqué. Enfin, dans la troisième et dernière partie, nous évoquons les conditions de réussite des ports secondaires, entre éléments intrinsèques et extrinsèques.

1. Transformation des *supply* et *global value chains*

Dans cette première partie, l'objectif est de montrer comment la crise du Covid-19 a engendré des difficultés au sein des *supply chains* des entreprises, qui les conduisent aujourd'hui à envisager des transformations en la matière (1.1). À leur tour, ces transformations pourraient avoir des conséquences sur les *global value chains* avec des relocalisations industrielles dans de nouveaux pôles qui pourraient émerger et, ainsi, redessiner les contours de la mondialisation telle que nous la connaissons depuis l'avènement de la Chine « usine du monde » (1.2).

1.1. La transformation des supply chains face aux risques issus de la crise du Covid-19

Pour comprendre le processus de transformation des *supply chains* qui semble débiter, il convient au préalable de rappeler les logiques de structuration qui ont prévalu pour aboutir à celles que nous connaissons aujourd'hui. Sans remonter au début des années 1980 qui marquent le démarrage d'une vision *supply chain* destinée à décloisonner les fonctions de l'entreprise pour créer de la valeur (Fabbe-Costes *et al.*, 2018) et à développer de la transversalité en s'appuyant sur les processus identifiés comme stratégiques, le début des années 1990 marque une première rupture avec les démarches de *reengineering* qui s'étaient imposées pour faire face aux crises et tirer profit du marché unique européen. Ces démarches de reconfiguration des processus visaient d'abord à les rationaliser en éliminant les

activités non créatrices de valeur ou pour lesquelles l'entreprise n'a pas d'avantages concurrentiels (Hammer et Champy, 1993). Ce sont les activités de transport (routier évidemment) et de logistique qui ont été parmi les premières à être ainsi externalisées, permettant de fait l'émergence d'un marché plus structuré avec des acteurs conséquents à l'expertise grandissante. En termes industriels, cette période est davantage l'affaire de délocalisations que d'externalisations. Il s'agit de s'implanter en Europe de l'Est, en particulier, afin de bénéficier des avantages en termes de coûts de production (salariaux, etc.) et de se positionner sur des marchés émergents à conquérir. L'entrée de la Chine dans l'Organisation mondiale du commerce (OMC) en 2001 marque une deuxième rupture. Non seulement le marché chinois offre des perspectives importantes mais la volonté politique de favoriser l'essor des activités industrielles attire les investissements. Les délocalisations industrielles vont ainsi s'accélérer mais, compte tenu des contraintes réglementaires chinoises (création obligatoire de joint-ventures), être souvent synonymes de démarches d'externalisation de ces activités. Avec la crise financière de 2008, et la valorisation des *business models* sans actifs (nouvelle rupture), le processus d'externalisation des activités s'est accéléré et a contribué à faire émerger les *supply chains* telles que nous les connaissons aujourd'hui, c'est-à-dire mondialisées et pilotées en flux tendus, et soutenues par l'expertise des acteurs du transport et de la prestation de services logistiques qui font le lien entre fournisseurs de matières premières, sous-traitants industriels, sites propres des entreprises et leurs marchés respectifs.

Malgré les débats sur la mondialisation, qu'il s'agisse, selon la typologie proposée par Giddens (2000), de ceux portant sur sa réalité et ses caractéristiques (qualifié de *First globalization debates*) qui opposent sceptiques, globalistes et transformalistes ou de ceux qui s'intéressent à ses conséquences (*Second globalization debates*) perçues par ceux qui la vivent, c'est-à-dire au niveau de l'opinion publique, peu de recherches ont questionné sa robustesse. Les investissements consentis dans les infrastructures de transport de matières/marchandises, d'énergies ou d'échanges d'information, tout comme l'expertise croissante des acteurs de ces secteurs, ont développé la sensation d'une résilience à toute épreuve pour ces schémas organisationnels. La résilience de la *supply chain* est définie, de façon plus restrictive à l'échelle des entreprises, dans une perspective de management des risques, comme « *the adaptive capability of a supply chain to reduce the probability of facing sudden disturbances, resist the spread of disturbances by maintaining control over structures and functions, and recover and respond by immediate and effective reactive plans to transcend the disturbance and restore the supply chain to a robust state of operations*¹ » (Kamalahmadi

1 | « Capacité d'adaptation d'une *supply chain* à réduire le risque de perturbations inattendues, à résister à l'amplification des perturbations en maintenant le contrôle sur les structures et les fonctions,

et Mellat-Parast, 2016, p. 121). Les risques identifiés sont relatifs aux pays d'accueil (évolution du coût du travail et des compétences, stabilité politique et fiscale, risques de contrefaçons, qualité des produits et capacité d'innovation...), au transport et à la logistique (coûts, délai, réactivité...) mais aussi à la sensibilité des clients au « *made in...* » et fondent les choix de délocalisation ou de relocalisation (Fernandes, 2013).

La crise du Covid-19, avec ses répercussions économiques et les tensions géopolitiques croissantes, a engendré des difficultés, impensées jusqu'alors, qui invitent à envisager une nouvelle phase de transformation des *supply chains* comme nous l'évoquions dès l'introduction. Cette crise a touché l'offre en bloquant les approvisionnements en matières/produits en provenance de Chine d'abord, puis des autres pays touchés, tout en restant ensuite vulnérable aux choix chinois d'une politique zéro-Covid. Pilotant leurs flux en juste-à-temps, les entreprises se sont retrouvées, pour nombre d'entre elles, non seulement en rupture de stock pour produire (matières premières, composants...) et pour vendre (produits finis), mais aussi dans l'incapacité d'avoir une réelle visibilité en la matière de la part de leurs fournisseurs et sous-traitants. Les stratégies des compagnies maritimes ont joué un rôle majeur également, comme nous y reviendrons dans le paragraphe 2.1, avec leurs choix de sauter des escales comme en sortie du bassin Congo avec des conséquences sur les filières liées aux produits forestiers ou de retirer des capacités sur des lignes importantes (par exemple transatlantique) ou stratégiques pour certaines filières comme l'automobile, sans même évoquer la gestion des conteneurs vides avec les mêmes conséquences en termes de désorganisation des *supply chains* (Cariou et Notteboom, 2023 ; Cullinane *et al.*, 2023). Cette crise a également touché la demande avec des marchés qui ont connu un très net ralentissement sans, là aussi, de visibilité sur leur reprise provoquant une remise en cause importante des modèles de prévision avec une variation plus qu'erratique des ventes, de la production et des stocks associés.

En nous appuyant sur une recherche (Livolsi et Camman, 2023) conduite en 2022 (voir encadré), plusieurs résultats attestent d'un processus de transformation des *supply chains* des entreprises pour faire face aux conséquences de la crise sanitaire, elle-même renforcée par la crise économique. Dans l'optique d'améliorer la continuité des activités, mise à mal lors de la crise, 64 % des entreprises repensent l'optimisation du couple achat-approvisionnement. Cela va d'abord passer par une augmentation du niveau des stocks, malgré la hausse des coûts associés liée à la remontée des taux d'intérêt actuellement, puisqu'une entreprise sur deux en fait l'annonce avec priorité aux matières premières (55 %)

et à pallier le processus par la mise en place immédiate et efficace de plans visant à dépasser les désordres et remettre la *supply chain* en ordre de marche. »

par rapport aux produits finis (45 %). « Il convient de prendre en compte l'immobilisation de BFR [besoin en fonds de roulement] en lien avec les stocks dans le coût global à la pièce, certains modèles d'approvisionnement s'en trouvant fortement challengés. La rentabilité d'un produit ou d'un canal ne se limite pas au taux de marge produit qu'elle produit » [Directeur supply chain, retail].

Cette hausse des stocks va d'ailleurs induire des besoins importants en surface d'entreposage alors que le taux d'occupation est déjà très élevé en France. Cela va ensuite se traduire, pour 86 % des entreprises, par une refonte de leur stratégie achat (fournisseurs de matières ou de composants) afin d'intégrer les risques apparus lors de cette crise. Les répondants évoquent ainsi la volonté de relocaliser leurs approvisionnements afin de « réduire les risques fournisseurs, augmenter la part d'achat local en intégrant dans la réflexion le coût complet et l'impact environnemental » (directeur général, autre secteur), « gérer les pénuries » (directeur supply chain, industrie) en développant « un *sourcing* plus court » (directeur supply chain, industrie) et des relations plus partenariales avec les fournisseurs par le biais, par exemple, « d'une plateforme collaborative fournisseurs (pour l'achat et l'approvisionnement) » (directeur supply chain, luxe).

Concrètement, il s'agit pour le moins d'envisager une stratégie qualifiée de « Chine +1 » c'est-à-dire d'avoir un fournisseur hors de Chine en complément (*back-up*) du Chinois actuel. « *Le poids de stock porté rentre également en compte dans nos choix de zone d'approvisionnement. On ne porte pas le même poids de stock quand on achète en France et en Europe que lorsqu'on achète en Asie* » (directeur supply chain, retail).

La transformation des *supply chains* passe aussi par une modification de la politique industrielle avec, là-aussi, la volonté de se protéger des fermetures des frontières chinoises mais aussi des mesures de rétorsion économique américaines. Pour cela, des relocalisations sont envisagées par 40 % des entreprises (contre 50 % qui sont en attente sur ce sujet) qui projettent donc de changer de sous-traitant si l'actuel n'est pas prêt à investir ailleurs. À cette occasion, 38 % des entreprises ont même des projets de réintégration d'activités (contre 50 % pour lesquelles ce n'est pas à l'agenda) corroborés par le fait que 47 % vont investir dans leur outil industriel. Cette réintégration n'est pour autant pas forcément synonyme de relocalisation en France comme nous le verrons dans le paragraphe suivant (1.2) mais elle participe d'une modification des *global value chains*.

1.2. Des *global value chains* en mutation

La crise sanitaire, avec ses conséquences économiques, a donc mis à mal le pilotage des *supply chains* des entreprises. Celles-ci ont connu une forte dégradation de leurs coûts et des indicateurs de niveau de service ou de *lead time* sans même évoquer leurs difficultés en termes de réactivité et de flexibilité liées aux différentes vagues de la pandémie. Ce sont donc les indicateurs fondamentaux

des *supply chains* (Camman *et al.*, 2017) qui se sont dégradés et ont conduit les entreprises à transformer leurs modèles comme nous l'avons évoqué. Mais les choix stratégiques de relocalisation des activités (fournisseurs ou sous-traitants) ne peuvent s'appréhender uniquement sur des considérations de performance économique. En effet, les tensions géopolitiques sont aujourd'hui au cœur de ces réflexions et contribuent largement à la modification des *global value chains*.

Si la guerre en Ukraine a eu des répercussions sur les approvisionnements (risques de rupture) et les prix (inflation) dans les domaines de production nationaux (métallurgie, céréales...), elle en a également eu en lien avec les mesures de rétorsion économique prises par les belligérants (énergie en particulier) sans même évoquer la question des actifs « gelés » des entreprises russes ou des entreprises occidentales en Russie. À ce conflit ukrainien s'ajoutent les tensions géopolitiques que l'administration Biden qualifie de « guerre économique » avec la Chine. Depuis quelques années, la « *belt and road initiative* » témoigne de l'ambition de la Chine de proposer une mondialisation plus équilibrée. Si les investissements dans les infrastructures et leur exploitation sont la partie la plus visible, avec un budget de plus de 1 300 milliards de dollars, cette stratégie s'accompagne d'un processus de désinstitutionnalisation – réinstitutionnalisation des instances du commerce mondial qui doit faire émerger un nouvel ordre économique favorisant un leadership chinois de plus en plus assumé (Arnaud et Livolsi, 2022). Côté américain, si des mesures protectionnistes ont été activées depuis les traditionnels droits de douane à l'encontre des produits fabriqués en Chine, l'« *Inflation reduction act* » permet d'envisager une riposte d'une tout autre nature. Destinée à favoriser les investissements pour le climat et la santé avec un budget de 400 milliards de dollars, cette politique s'appuie sur des conditions restrictives qui invitent les entreprises à investir sur le sol américain mais aussi à privilégier l'achat de composants ou de matières premières à d'autres entreprises américaines et à éviter les chinoises. Chine et États-Unis sont donc entrés dans des stratégies d'extraterritorialité de leurs politiques dans cette guerre économique (Dugoin-Clément *et al.*, 2023). En décembre 2021, l'Union européenne s'est dotée de sa propre stratégie, la *Global gateway* dotée de 300 milliards d'euros, pour fiabiliser les approvisionnements et améliorer les connexions avec les pays candidats mais aussi l'Afrique et l'Indo-Pacifique dans le respect des valeurs de l'Union. La zone indo-pacifique, qui fait donc l'objet de beaucoup d'attention de la part de la Chine, des États-Unis et de l'Union européenne, n'est pas non plus exempte d'initiatives et le Japon et l'Inde ont, dès 2016, porté une stratégie (*Free and open Indo-Pacific strategy*) fondée sur une diplomatie d'infrastructures logistiques permettant d'intensifier et d'améliorer les échanges. Mais, à l'image des autres pays, l'affirmation d'une position renforcée est décomplexée comme l'exprime le Premier ministre indien dans son *India's first !*

Pour les entreprises, la transformation de leur *supply chain* s'inscrit donc entre souveraineté nationale, tentations protectionnistes et, forcément, risques de distorsions concurrentielles. Non seulement leur nationalité est réaffirmée mais l'invitation leur est faite d'avoir des *supply chains* davantage fondées sur du *friendshoring* en lien avec les stratégies étatiques que sur un simple *nearshoring* que leurs calculs économiques pourraient privilégier de prime abord. En reprenant les résultats de la recherche réalisée (Livolsi et Camman, 2023), les entreprises répondantes mettent donc en avant leur volonté de rapprocher leurs zones d'approvisionnement (*sourcing*) mais aussi de relocaliser parfois leurs activités industrielles qu'elles soient réalisées en propre ou sous-traitées. En ce qui concerne les activités industrielles, les entreprises privilégient largement l'Europe dans une telle hypothèse pour fiabiliser la production mais aussi éviter les barrières douanières. En revanche, en termes d'approvisionnement, l'Europe (particulièrement de l'Est avec 47 % des répondants puis du Sud avec 42 %) et le pourtour méditerranéen (Maghreb, Turquie, Proche-Orient avec 30 %) apparaissent comme des zones privilégiées. Dans la stratégie « Chine+1 » évoquée précédemment, les pays du Sud-Est asiatique ne sont ainsi pas avantagés, à la fois parce que les *lead times* sont importants mais aussi parce qu'ils sont souvent tributaires des grandes lignes maritimes et de leurs difficultés, comme nous l'aborderons dans le paragraphe suivant (cf. 2).

Au niveau méditerranéen, les choix de relocalisation des approvisionnements sont fonction de nombreux critères liés aux fournisseurs (compétences, coûts de production dont la question de l'accès à une énergie bon marché sur leur marché national...) mais aussi aux connexions entre les pays et en particulier via le transport maritime dans la plupart des cas. Cette question du transport maritime (re)devient elle aussi, dans cet espace méditerranéen, un enjeu politique à la fois parce qu'elle a été (relativement) moins abordée par le passé (Frémont, 2008) mais aussi parce qu'elle est, à cette échelle, le moyen et le résultat des manœuvres étatiques de captation des flux et des investissements (Mareï et Ducruet, 2014 ; Jabbour, 2014). En reprenant les propos de Mareï et Ducruet (2014), la combinaison de ces éléments (stratégie des entreprises et stratégie des États) « participe à la fabrique d'une régionalisation nouvelle, fortement empreinte de mondialisation ».

Encadré méthodologique

Les données mobilisées dans le cadre de cette communication proviennent d'une recherche réalisée avec la division recherche de JLL pendant six mois au cours de l'année 2022. L'objectif était d'étudier le processus de transformation des *supply chains* des entreprises en identifiant les origines et les projets conduits en réponse. Trois phases ont structuré cette recherche : une revue de littérature complétée par des entretiens exploratoires pour élaborer un modèle conceptuel, une phase quantitative via un questionnaire et une dernière phase qualitative confirmatoire. Plus d'une centaine d'entreprises ont participé à cette recherche dont 88 sur le volet purement quantitatif.

La phase quantitative, réalisée avec le logiciel R, a consisté à définir des variables de la transformation et de ses *drivers* (analyse en composantes principales), à établir ensuite une typologie des transformations et des *drivers* (classification ascendante hiérarchique) et enfin, à comprendre ces transformations en établissant des relations (régressions linéaires).

La phase confirmatoire, qualitative, réalisée par le biais d'entretiens (entre quarante-cinq minutes et une heure) et de « mini » études de cas a permis d'obtenir un matériau riche qui a fait l'objet d'un traitement thématique : les *drivers* de la transformation, les actions déjà déployées et prévues à court et moyen terme par l'entreprise (stratégies *supply chain*-achats, approvisionnement, production et distribution ; les modalités et dispositifs de pilotage des flux ; la gestion des relations avec les partenaires).

Les entreprises répondantes sont majoritairement des industriels (54 % environ) puis des distributeurs (27 %) et des spécialistes du négoce BtoB (19 %) avec, en termes de postes des individus, 14 % de direction générale, 47 % de direction *supply chain*, 24 % de direction logistique, 10 % d'achats puis 5 % de marketing-vente.

Au sujet de la taille, trois groupes peuvent être constitués. Le premier (37,5 % des répondants) regroupe des entreprises de plus de 2 000 salariés faisant plus d'un milliard de chiffre d'affaires. Le deuxième (32,5 %) est constitué d'entreprises de moins de 500 salariés faisant moins de 500 millions de chiffre d'affaires, c'est-à-dire une majorité de PME quand 46 % ont moins de 250 salariés et font moins de 50 millions de chiffre d'affaires. Enfin, le troisième (23,75 %) est constitué d'entreprises de taille intermédiaire (entre 500 et 5 000 salariés pour un chiffre d'affaires compris entre 50 millions et 1 milliard d'euros).

2. Un nouveau rôle pour les ports secondaires : entre opportunités et volontarisme

Après avoir montré que les entreprises industrielles et commerciales s'engageaient dans des démarches de transformations de leurs *supply chains* et que celles-ci avaient potentiellement des répercussions sur les *global value chains* au gré des localisations choisies, l'objet de cette deuxième partie est d'étudier la

situation dans le transport maritime (2.1) et les grands ports avec la volonté de montrer qu'il y a là des opportunités pour les ports secondaires (2.2).

2.1. Un transport maritime en tension

Dans les difficultés mises en avant dans le premier paragraphe, pour expliquer le processus de transformation des *supply chains* lors de la crise sanitaire, nous avons rapidement évoqué celles liées au transport maritime. Si certaines sont évidemment intrinsèquement liées aux ports, nous distinguerons les deux afin de clarifier le rôle des différents acteurs. Les acteurs du transport maritime ont, en effet, joué un rôle majeur dans les réflexions sur ces transformations en accentuant les difficultés des chargeurs et en provoquant des réponses de leur part qui contribuent à leur tour à impacter le marché du transport maritime.

Au gré des vagues épidémiques et des relances liées à l'activité économique chinoise, le transport maritime a dû faire face à des fluctuations très importantes de la demande qui ont donc eu un certain nombre de conséquences pour les chargeurs. Avec des *supply chains* en tension (stocks bas) et des enjeux de *lead time* à la fois pour optimiser la trésorerie mais aussi pour « coller » aux marchés qualitativement et quantitativement, la dégradation du niveau de service des compagnies maritimes, en particulier dans les lignes régulières dont elle est pourtant l'élément phare, a eu des conséquences négatives importantes. Cette dégradation a d'abord concerné une baisse de la visibilité sur les chargements, les dates et lieux d'arrivée. Pour les chargeurs, les incertitudes en la matière ont largement impacté le pilotage de leurs flux avec des prises de décision dégradées. Au-delà de cette question de visibilité, c'est le niveau de service lui-même qui a donc baissé avec des retards et, parfois, des changements d'escale qui ont provoqué des ruptures mais aussi des surcoûts au niveau du postacheminement. Ces surcoûts s'ajoutent à l'augmentation (historique) des prix du transport maritime durant cette crise sanitaire. Pour les compagnies maritimes, qui ont réalisé des profits inégalés durant la période, l'augmentation des tarifs *spot*, génératrice de cette rentabilité, est le résultat des investissements passés dans l'augmentation de leur capacité (flotte) toutefois en deçà de la demande de leurs clients. L'ajustement tarifaire ne serait donc que le seul fait des mécanismes de marché. S'il est vrai que les investissements consentis par les compagnies maritimes sont d'une importance inégalée, comme l'illustre le cas du numéro un mondial MSC avec une flotte qui est passée d'une capacité de deux millions d'EVP (équivalent vingt pieds) en juillet 2011 à quatre millions en juillet 2021, cinq millions en 2023 et atteindra six millions en 2024 – soit un triplement –, les chargeurs ont une vision plus critique. Selon eux, les compagnies maritimes ont tiré profit d'une situation déséquilibrée par la crise sanitaire et n'ont pas fait preuve de la moindre considération pour la situation de leurs clients. Les grandes alliances (2M, Ocean

Alliance et The Alliance fin 2021), et les compagnies qui les constituent (MSC et Maersk pour l'alliance 2M ; CMA CGM, Cosco et Evergreen pour Ocean Alliance ; ONE, Yang Ming, Hapag-Lloyd et HMM pour The Alliance), véritable oligopole détenant plus de 80 % des capacités mondiales (Frémont, 2021 ; Donner, 2018), apparaissent comme des « profiteurs de crise » ; cette situation appelle des réponses variées de la part des chargeurs pour retrouver des marges de manœuvre et diminuer les risques associés.

Une première réponse de la part des chargeurs réside dans leur volonté de se libérer de la contrainte de l'oligopole des grandes compagnies maritimes en ayant recours à de plus petites compagnies. Si, sur les trajets Asie-Europe ou Asie-Amérique, les possibilités ne sont pas légion, elles existent quand même et certains chargeurs ont exploité ces solutions à la fois pour bénéficier d'opportunités à court terme mais aussi dans la volonté d'essayer de faire émerger de la concurrence dans le secteur ou, tout du moins, de stabiliser une offre alternative. L'exemple de la compagnie China United Lines (CU Lines) illustre totalement cette démarche. Fondée en 2005 sur le marché domestique chinois, elle a d'abord élargi son offre à l'Asie avant de se lancer sur les lignes Asie-Europe en 2021 en répondant au départ à la demande d'un distributeur européen avec un navire de 2 750 EVP. Les moyens mobilisés ne sont pas comparables avec ceux des grandes alliances, puisque la compagnie assure désormais deux départs par mois en exploitant quatre navires dont les plus gros porte-conteneurs ne font que 4 250 EVP, mais il témoigne de l'apparition de ces nouveaux entrants. En revanche, cette volonté de recourir à des compagnies ne faisant pas partie de ces grandes alliances prend une autre dimension, en termes de faisabilité, sur de courtes distances comme au sein des Méditerranées, l'occidentale comme l'asiatique (Gipouloux, 2009) à titre illustratif. Dans la perspective de la transformation évoquée des *supply chains*, avec la question des relocalisations possibles, les choix peuvent donc être fondés sur l'existence de compagnies maritimes offrant des alternatives aux grandes alliances dans les différents ports. L'objectif est alors d'avoir une offre concurrentielle en termes de prix mais, surtout, de regagner sur le plan du service aux clients (écoute des besoins, respect des délais...).

Une deuxième réponse, aujourd'hui plus rare mais dont l'observation a valeur de signal faible, réside dans la stratégie de certains chargeurs de réintégrer le transport maritime. Cette réintégration peut se faire simplement par l'affrètement de navires mais, parfois aussi, par la création *ex nihilo* d'une compagnie maritime. En termes d'affrètement, le distributeur américain Home Depot (troisième plus grand importateur en termes de volume de conteneurs), qui a pourtant des contrats de long terme avec les compagnies des grandes alliances maritimes synonyme de disponibilité sur les navires à des tarifs préférentiels, a fait le choix d'exploiter en direct un navire exclusivement dédié à ses besoins. Walmart, le

premier importateur américain, s'est à la suite également engagé dans cette stratégie. L'objectif n'est pas, bien sûr, d'assurer ainsi la totalité des approvisionnements mais, en revanche, d'avoir une marge de manœuvre et de montrer aux grandes compagnies la volonté d'atténuer le pouvoir de l'oligopole constitué. En Europe, Ikea a adopté la même stratégie en affrétant plusieurs navires mais en achetant aussi des conteneurs afin de sécuriser ses opérations. Au-delà des chargeurs qui agissent pour leur compte propre, quelques prestataires de services logistiques (Panalpina, DSV, Geodis, Bolloré Logistics avant son rachat par CMA-CGM) ont développé la même stratégie, afin d'assurer un service de meilleure qualité pour leurs clients, en affrétant des navires polyvalents d'une capacité de 800 à 900 EVP. Lidl a, en revanche, franchi un cap en créant sa propre compagnie maritime début 2022. Tailwind Shipping Lines, qui s'appuie sur une flotte constituée par trois porte-conteneurs affrétés d'une capacité de 3 800 à 5 000 EVP et un navire acheté de 5 527 EVP, a pour objectif de sécuriser et d'optimiser les approvisionnements à long terme du distributeur allemand. Ses dirigeants ont privilégié une réelle stratégie à long terme, conscients des tensions durables sur le marché malgré un retour à la normale actuellement.

Ces réponses de la part des chargeurs, ou des prestataires de services logistiques qui agissent pour leur compte, induisent aussi des réactions de la part des grandes compagnies maritimes. Si les exemples identifiés témoignent quand même de l'écart qui existe par rapport aux capacités des grandes alliances (80 % aujourd'hui) et que l'évolution actuelle du marché du transport maritime (baisse des tarifs et retour à une relative stabilité en termes de volumes) atténue la nécessité de ces actions, les compagnies se méfient de ces nouvelles organisations. Leurs réponses s'expriment de deux façons différentes. Une première se reflète dans leur stratégie d'intégration verticale qui est à la fois une stratégie de long terme mais aussi une réponse opportune sur le court terme. L'exemple de CMA-CGM qui rachète successivement Ceva Logistics, Gefco, Bolloré Logistics, c'est-à-dire ses clients sur ses activités de *shipping*, en est un exemple. Une seconde se manifeste dans l'acquisition de navires d'occasion. Ces achats traduisent autant l'anticipation, sur le long terme, de la croissance de la demande de transport qu'un moyen, à court terme, d'empêcher les stratégies d'affrètement ou de constitution de compagnies maritimes. MSC a ainsi racheté plus de 300 navires d'occasion, pour une capacité de 1,2 million d'EVP (soit l'équivalent du japonais ONE, n° 7 mondial), dont deux 5 000 EVP pour un montant de 200 millions de dollars qui ont défrayé la chronique.

Les manœuvres stratégiques évoquées, depuis la reconfiguration des *supply chains* et ses conséquences sur le marché du transport maritime, doivent être également éclairées par la situation dans les ports, avec la volonté de distinguer

ports principaux et secondaires et, comme nous l'avons indiqué, en montrant les opportunités pour ces derniers.

2.2. Ports principaux vs ports secondaires ?

Toutes les difficultés évoquées précédemment ne sont pas exclusivement imputables au transport maritime et aux jeux des acteurs de ce marché. D'autres, comme nous l'avons précisé, relèvent des ports et de la stratégie des acteurs dans ce maillon des chaînes logistiques. En particulier, les difficultés des grands ports maritimes offrent actuellement des opportunités pour les ports secondaires dans le cadre de la transformation des *supply chains* des entreprises.

L'augmentation des coûts, la dégradation de la qualité de service et le rallongement des délais, autant de facteurs qui poussent les entreprises à reconfigurer leur *supply chain*, ont donc aussi des origines dans la dégradation de la performance des grands ports maritimes. En 2021, et même 2022, la congestion portuaire a atteint des sommets, particulièrement dans les ports américains puis européens (Felixstowe, Anvers, Rotterdam, Hambourg), avec des répercussions sur les ports chinois provoquant une spirale négative en la matière. Avant d'aborder plus en détail les raisons de cette congestion, le déroulé permet d'en comprendre plus précisément les conséquences. Après les vagues épidémiques et les fluctuations liées au niveau de la production et de la demande, la croissance américaine a été la première à redémarrer, entraînant des importations importantes en provenance de Chine. L'afflux de navires dans les ports américains, et en particulier ceux de la côte ouest (Los Angeles/Long Beach) pour commencer, a entraîné des temps d'attente dans les rades et plus loin, de plusieurs semaines parfois. Dès les déchargements effectués, les navires repartaient (presque) à vide, c'est-à-dire sans conteneurs (pleins ou vides !), ce qui entraînait alors des difficultés de chargement dans les ports chinois ou les autres comme évoqué (cf. 1). Cette congestion s'est propagée aux grands ports de la côte est (New York, Houston, Charleston) quand les compagnies maritimes faisaient le choix de changer d'escale afin de réduire les temps d'attente. On n'imagine pas la situation si le phénomène météorologique lié à El Niño (baisse des précipitations), qui touche actuellement le canal de Panama et a entraîné une limitation du trafic, s'était produit au même moment. Les grands ports européens ont également été touchés, mais dans des proportions moindres qu'aux États-Unis, avec les mêmes conséquences cependant.

Pour la plupart des ports concernés, les raisons intrinsèques de la dégradation de leur performance sont identiques. La première est relative à la capacité insuffisante des terminaux confrontés à un afflux important de navires. Dans ce contexte, les projets d'automatisation de ces terminaux, pour compenser le manque de personnel et améliorer l'efficacité, ont également provoqué

des tensions sociales qui ont accru les retards. La volonté de l'administration Biden, en octobre 2021, de voir les ports travailler en continu (24 heures sur 24) a permis de négocier les conditions de travail mais s'est toutefois heurtée à d'autres contraintes. Une deuxième raison est liée aux difficultés de stockage des containers sur les ports et à celles, liées, de leur évacuation. Dans certains ports américains, les délais ont atteint six semaines (cas de Charleston) pour réserver une traction afin de sortir un container du port à cause d'un manque de châssis et de conducteurs. Le transport ferroviaire n'a pas fait mieux avec des délais qui ont atteint huit semaines, sans évoquer ici la sécurisation de ces transports par la garde républicaine américaine ! Cette deuxième raison s'explique en partie par une troisième liée aux capacités de stockage des produits. Face à des approvisionnements erratiques et une consommation aléatoire aussi, les niveaux de stocks des industriels et des distributeurs ont augmenté et les entrepôts se sont retrouvés saturés entraînant l'impossibilité de décharger aussi bien les camions que les trains. Le manque de capacité de stockage (entrepôts) dans les hinterlands des grands ports maritimes a donc aussi contribué à l'immobilisation des conteneurs et à l'accentuation des déséquilibres évoqués.

Dans ce contexte de difficultés des ports principaux, les grandes compagnies maritimes ont parfois fait des choix de concentration des activités sur certains, à l'instar de Tanger-Med qui a bénéficié de reports par rapport aux autres ports ouest-méditerranéens (Alix *et al.*, 2020) tout en provoquant la réaction (cacophonique avec trois décisions contradictoires en un mois) du gouvernement algérien début 2024 d'interdire le transbordement par les ports marocains de toute marchandise destinée à l'Algérie rappelant ainsi les enjeux géopolitiques. Les ports secondaires offrent cependant aujourd'hui des opportunités opérationnelles pour l'ensemble des acteurs concernés. Pour les grandes compagnies maritimes, ils constituent une solution alternative afin d'accélérer les rotations de leurs navires. À titre d'exemple, Maersk a ainsi dérouté, pendant une période de congestion, l'un de ses navires en provenance de Tanger-Med qui devait faire escale au port anglais de Felixstowe vers le port allemand de Wilhelmshaven malgré les difficultés ultérieures de postacheminement, mais où la compagnie possède un terminal. L'objectif était de ne pas ralentir sa rotation. Pour Wilhelmshaven, après des années de difficultés, l'arrivée d'un navire de 18 340 EVP confirme le positionnement stratégique initial du seul port en eau profonde d'Allemagne comme une alternative aux ports principaux traditionnels. En Europe, les difficultés des ports de Rotterdam et d'Anvers ont donc permis à d'autres de prendre opportunément des parts de marché. Pour les autres compagnies maritimes, les ports secondaires offrent des avantages commerciaux puisque leurs tarifs sont souvent plus bas et qu'ils leur garantissent une qualité de service plus importante que dans les grands ports où leur faible poids joue en leur défaveur. À l'échelle régionale

(Méditerranée par exemple), ces compagnies ont donc tendance à privilégier des ports secondaires au départ et à l'arrivée qui contribuent à former de nouveaux réseaux maritimes complémentaires ou concurrents des précédents (Serry et Alix, 2022 ; Basagni, 2020 ; Arvis *et al.*, 2019). Au niveau des lignes mondiales, il est encore difficile de s'affranchir, au départ et au retour, des ports principaux mais les compagnies qui se sont lancées sur ce marché tendent à intégrer des ports secondaires dans leurs escales. C'est le cas, par exemple, de CULines évoquée précédemment dont la ligne passe par Shekou et Yantian dans la province de Guangdong en Chine du Sud avant de rejoindre les grands ports européens de Rotterdam et Hambourg. Enfin, pour les chargeurs qui se sont lancés dans la réintégration des activités maritimes (par l'affrètement ou l'achat de navires comme nous l'avons décrit plus haut), la situation est identique et ils essaient de privilégier des ports secondaires qui sont aussi synonymes d'hinterlands attractifs aussi bien pour leurs activités industrielles au départ que logistiques à l'arrivée.

L'essor des ports secondaires, en réponse aux difficultés récentes des grands ports, peut laisser envisager une évolution telle que le secteur aérien l'a connue avec des aéroports internationaux (vocation mondiale ou continentale) et d'autres, qualifiés aussi de « secondaires » qui ont une activité de moindre importance *a priori*. La croissance de la demande de transport aérien a permis à certains de ces aéroports secondaires d'avoir une trajectoire stratégique en termes de développement, en partie sous l'influence d'acteurs extérieurs (économiques – compagnies *low cost*, régionales, messageries aériennes, exploitants aéroportuaires – ou politiques) auxquels ils ont su répondre (Chevalier, 2020).

Concernant les ports secondaires, le rôle des plus petites compagnies maritimes comme celui des chargeurs ou des transitaires réintégrant le transport maritime ont été centraux, dans cette période de difficultés des grands ports, pour développer opportunément leurs activités. Les États ou les collectivités territoriales ont également un rôle majeur à jouer dans la perspective de l'attractivité de leur territoire, à la fois pour capter des flux mais aussi, et même surtout, pour repositionner des activités industrielles. Dans cette phase de transformation, les grandes compagnies maritimes qui composent les trois grandes alliances ne sont pas restées attentistes. D'abord, nous avons montré qu'elles utilisent elles-mêmes ces ports secondaires afin d'améliorer leur qualité de service mais, surtout, elles ont développé des stratégies d'acquisitions en la matière. Si l'exemple de Maersk témoignait de l'utilisation opportuniste de leur terminal dans le port de Wilhemhaven, d'autres exemples attestent de stratégies actuelles d'acquisition de terminaux dans ces ports. Après l'achat de navires d'occasion pour limiter le potentiel de développement des plus petites compagnies maritimes, l'intégration verticale se réalise avec le rachat de terminaux au sein de ces ports secondaires qui limiteront, de fait, les potentialités de ces compagnies ou des chargeurs qui

pourraient les utiliser. Les grandes sociétés de manutention portuaire agissent de la même façon pour protéger leurs marchés vis-à-vis des petites compagnies comme des grandes d'ailleurs. Enfin, les ports eux-mêmes peuvent s'inscrire dans une telle perspective et l'intégration du port de Zeebrugge dans celui d'Anvers en constitue un exemple. Les ports apparaissent donc comme un domaine d'activités stratégiques en mutation (Alix, 2018).

Ces constats interrogent alors la définition des ports secondaires comme nous l'annoncions dès l'introduction. La vision purement volumique (cargaisons ne dépassant pas 10 millions de tonnes par an pour les petits ports, et 50 pour les moyens) de l'Union européenne reprise par l'ESPO nous paraît très réductrice en termes de compréhension des logiques stratégiques à l'œuvre. Par analogie avec la définition des petites et moyennes entreprises, pour lesquelles le critère des effectifs a pendant longtemps été le seul avant de privilégier une approche multicritère intégrant le chiffre d'affaires, le montant du capital, l'indépendance capitalistique, il nous semble que la définition des ports secondaires doit être ainsi repensée. Le statut, les moyens, les parties prenantes présentes sur la place portuaire, les objectifs stratégiques assignés, parmi d'autres critères, doivent permettre d'envisager une définition plus pertinente des ports secondaires et, ainsi, d'identifier les facteurs clés de succès de leur développement.

3. Les conditions d'un succès des ports secondaires

Au regard des transformations des *supply chains* et de la dynamique dans les chaînes de transport internationales, cette dernière partie interroge donc les ressources et compétences stratégiques nécessaires aux ports secondaires. Les voies de développement reposent sur la capacité à attirer les compagnies maritimes et les chargeurs tout en préservant leur autonomie stratégique qui représente déjà à elle seule un facteur clé de succès. Celle-ci, fondée sur la maîtrise des actifs « cœur de métier » (terminaux portuaires), facilite leur intégration dans les chaînes de transport internationales et, plus largement, dans les *supply chains* sous réserve du développement de nouvelles compétences et d'une valorisation ciblée de leurs ressources, en particulier foncières (3.1). Leur contexte institutionnel joue ici un rôle important. Il peut être contraignant ou facilitateur de ce positionnement stratégique. À l'échelle de l'État, dans la perspective d'amélioration de la compétitivité des *supply chains* et de leur sécurisation, les capacités de développement des ports secondaires peuvent être considérées comme un levier stratégique qui appelle un questionnement sur leurs place et rôle dans la structuration de chaînes logistiques durables (3.2).

3.1. Stratégies des ports et gouvernance

Les grands ports maritimes mondiaux, en évoluant en *landlord ports*, sont devenus plus dépendants, tant d'un point de vue stratégique qu'opérationnel, des grands opérateurs de la manutention portuaire ou du transport maritime. Si l'implication de ces acteurs a permis aux grands ports mondiaux d'améliorer leur connectivité et leur attractivité (Wang, 2004), ce processus de dévolution n'est pas sans conséquences sur leur pilotage stratégique avec des intérêts entre acteurs privés et autorités portuaires parfois difficiles à concilier. Le transfert des actifs « cœur de métier » aux opérateurs privés les soumet finalement à leurs choix stratégiques (et, par leur intermédiaire, à ceux de certains États à l'instar de la Chine) tant en termes d'escales que de filières sur lesquelles ils souhaitent se maintenir et se développer. *A contrario*, quelles que soient leurs modalités de gouvernance, les ports secondaires bénéficient encore de marges de manœuvre plus conséquentes. Celles-ci sont d'abord liées à la maîtrise qu'ils ont conservée de leurs ressources essentielles, en particulier celle des terminaux portuaires, qu'ils peuvent alors affecter, selon les axes de développement stratégiques privilégiés, aux trafics qu'ils souhaitent. Cela vaut aussi pour les compagnies maritimes avec lesquelles, selon les trafics et/ou les filières sur lesquelles ils souhaitent continuer à se spécialiser et se développer, ils seraient amenés à travailler. Face aux manœuvres de rachat que certains grands opérateurs ont commencé à initier dans des ports de moindre taille (*cf.* 2), l'enjeu est de préserver une indépendance stratégique en gérant finalement un portefeuille d'opérateurs, à condition d'avoir la capacité de les attirer.

Au-delà de tarifs plus attractifs pour les compagnies maritimes ou les opérateurs de manutention spécialisés dans les filières ciblées, les ports secondaires peuvent attirer ces clients en s'intéressant, comme évoqué précédemment, aux stratégies *supply chain* des chargeurs. Dans le cadre des transformations évoquées (*cf.* 1), les ressources foncières dont ils disposent, de même que leur connexion multimodale (quand bien même l'offre de services reste souvent à développer ou à renforcer en collaboration avec les exploitants de ces réseaux terrestres) sont stratégiques. Que ce soit pour accompagner les chargeurs des filières avec lesquelles ils travaillent déjà ou se positionner sur de nouvelles, le développement de zones d'activités logistiques et industrielles est un axe essentiel de développement, vecteur d'attractivité aussi pour les compagnies maritimes compte tenu des trafics qu'elles peuvent générer. Cette plus grande intégration dans les *supply chains* (Carbone et De Martino, 2003 ; Wang *et al.* (dir.), 2007 ; Song et Panayides, 2008, 2009 ; De Martino *et al.*, 2012 ; Woo *et al.*, 2013) suppose toutefois le renforcement ou le développement de certaines ressources et compétences. Les relations de long terme, les systèmes d'information et de communication portuaires, les services logistiques à valeur ajoutée, les systèmes de transports multimodaux et

les pratiques collaboratives en *supply chain management* apparaissent ici saillants (Song et Panayides, 2008). En s'appuyant sur ces « dimensions » de l'intégration dans les *supply chains*, Woo *et al.* (2013) montrent aussi que leur développement repose sur une « orientation *supply chain* » des ports (élargissement du périmètre de réflexion stratégique du port, volonté de collaborer avec l'ensemble des acteurs dans une optique de création globale de valeur, *leadership* de la direction, sensibilisation et formation du personnel à cette transversalité et aux pratiques de *supply chain management*).

Le partage de cette vision par l'ensemble des acteurs de la place portuaire est nécessaire. Il garantit, au-delà de la qualité de service qui est déjà un vecteur d'attractivité des ports secondaires (notamment le respect des délais), une capacité à promouvoir l'offre de services mais aussi à innover collectivement et en collaboration avec les acteurs des filières ciblées à l'instar de Port-La-Nouvelle sur les énergies renouvelables (Wickers et Codorniou, 2024). Les commissionnaires et les transitaires, dans ce cadre, jouent aussi un rôle important compte tenu de leur vocation commerciale. Nombre d'entre eux ont toutefois quitté les ports secondaires au gré des réformes portuaires et de leurs conséquences sur les trafics, des stratégies d'intégration des grands opérateurs maritimes et de la concentration du secteur, mais aussi de sa digitalisation (plateformes de *booking*). Si l'effort commercial des ports secondaires doit donc porter sur ces acteurs, une plus grande intégration dans les chaînes de transport internationales et dans les *supply chains* avec une qualité de service et des coûts maîtrisés est, dans tous les cas, déjà vectrice d'attractivité pour ces derniers. Il y a là aussi une opportunité, tant à l'import qu'à l'export, pour l'ensemble des acteurs des places portuaires secondaires de promouvoir des offres logistiques globales attractives pour de plus petits chargeurs qui, vu leur pouvoir de négociation, ont souvent du mal à optimiser leur performance dans ce domaine. Quels que soient les chargeurs visés et les filières à consolider ou à développer, le rôle de « 4PL », *broker* et pilote de chaînes logistiques et de transport (Camman *et al.*, 2014), celui de manager de cluster (Levêque, 2012) ou de pôles de compétitivité autour des filières, prend alors tout son sens. Cette ambition et cette orientation, *supply chain* notamment, doivent toutefois être partagées par les gestionnaires des ports secondaires (collectivités territoriales, chambres de commerce ou autres syndicats mixtes) dans une perspective aussi de long terme. Le soutien, notamment financier, à ces projets est un facteur clé de succès qui reste cependant problématique et questionne les modalités de pilotage des politiques publiques de façon générale et celles déployées dans le domaine en particulier.

L'étude des processus de décentralisation et de dévolution des ports, notamment pour les ports secondaires, met en évidence des modalités de gouvernance diverses. Celles-ci sont fonction de la répartition des missions et des

responsabilités, variable selon les pays, avec une implication plus ou moins importante de l'État, au-delà des missions régaliennes, dans leur pilotage stratégique (Debrié *et al.*, 2007). Elles sont aussi fonction des arrangements institutionnels issus de négociations entre échelles de décision (État, Région, Département et municipalités) et organisations privées concessionnaires ou propriétaires des actifs, reflet de leurs stratégies et visions respectives du port. En la matière, en l'absence de vision globale orientant aussi la stratégie des ports secondaires, c'est au niveau local que sont définis leurs axes de développement avec le risque, désormais avéré, malgré des dispositifs de coordination – conseils de coordination interportuaire, stratégies de façade ou d'axe – (Lacoste et Gallais Boucher, 2012 ; Frémont, 2018), d'une concurrence interportuaire accrue tant stratégique que financière. Cette problématique du financement alimente, pas uniquement dans le domaine portuaire d'ailleurs, les critiques sur le processus français de décentralisation qui, couplé à celui d'appels à projets, a mis en concurrence les territoires (Debrié et Lavaud-Letilleul, 2010) et contribué à diluer ces ressources (Debrié *et al.*, 2017). Cette dilution impacte aussi, notamment en France, la capacité à structurer les réseaux logistiques permettant de capter des flux, mais surtout de faciliter les stratégies des entreprises (implantation cohérente de zones d'activités logistiques et industrielles) qui, dans le cadre des transformations des *supply chains* évoquées précédemment (*cf.* 1.1) et des logiques sous-jacentes de sécurisation (reconstitution de stocks, relocalisation et réintégration d'activités), s'avèrent nécessaires. Compte tenu de leurs capacités stratégiques, la prise en compte du rôle que peuvent jouer les ports secondaires dans la structuration de ces réseaux invite l'État à les considérer aussi comme des leviers stratégiques pour accompagner l'amélioration de la compétitivité durable des *supply chains* et, plus largement, du territoire.

3.2. Des enjeux environnementaux sources d'opportunités

La durabilité des activités est au cœur de la stratégie des ports comme des filières. Toutefois, les conflits d'usage prégnants dans les grandes villes portuaires (Norcliff *et al.*, 1996), couplés à la perte de maîtrise par les ports de leurs activités « cœur de métier » au profit des grands opérateurs maritimes et de manutention, font courir le risque d'une moindre implication dans l'innovation au service de la performance durable des *supply chains* industrielles et commerciales. Ces conflits de territoire associés à une pression environnementale croissante, en questionnant la légitimité des stratégies portuaires, orientent l'action et les investissements vers le verdissement des activités portuaires (transition énergétique), la valorisation de l'espace foncier dans des activités recréant du lien entre le port et la ville ou le développement de schémas logistiques urbains répondant aux besoins des parties prenantes locales. Sans renier la nécessité de ces réflexions et l'importance de

leurs enjeux économiques et environnementaux locaux, elles ne doivent toutefois pas détourner de celles visant à accompagner les transformations des *supply chains* des entreprises pour améliorer conjointement leur compétitivité durable et celle du (des) territoire(s), quand bien même la maîtrise des leviers d'action est devenue plus complexe. Les enjeux de réindustrialisation, ceux de sécurisation des *supply chains* partagés par l'État et les entreprises, associés à ceux de soutenabilité, appellent une plus grande transversalité entre territoires à l'interface desquels agissent les ports. Dans ce cadre, le positionnement stratégique potentiel des ports secondaires au regard de la dynamique du contexte concurrentiel et institutionnel (cf. 3.1) questionne aussi leur contribution potentielle au déploiement de chaînes logistiques globales durables.

Il y a là effectivement une opportunité pour ces derniers, en se saisissant pleinement de cet enjeu environnemental, d'y participer par le biais déjà du développement de leur offre de services maritimes courte distance, mais aussi par la structuration de réseaux logistiques durables en collaboration avec les acteurs des chaînes de transport terrestres et des filières elles-mêmes. Leur spécialisation comme leur connectivité aux réseaux de transport terrestres facilitant le développement d'offres multimodales offrent la possibilité de réflexions conjointes en la matière. Les stratégies évoquées des chargeurs tant en termes d'alternatives aux grandes compagnies maritimes pour optimiser leur coût de transport, leur niveau de service logistique et leur réactivité que de *sourcing* de fournisseurs de proximité pour sécuriser leur *supply chain* tout en limitant leurs stocks vont, par exemple, dans le sens du développement du *short sea shipping*. Malgré les politiques conduites, notamment en Europe, pour inciter les chargeurs au report modal (du camion vers les routes maritimes de courte distance), celui-ci représente une faible part du trafic global de marchandises. Les raisons sont nombreuses. Les politiques conduites ont souvent davantage ciblé les chargeurs pour les inciter au report modal que le développement de l'attractivité des ports dont la performance (coût, délais et niveaux de service, connectivité aux autres réseaux et acteurs des chaînes de transport, etc.) reste problématique (Raza *et al.*, 2020). Le manque de collaboration aussi entre les acteurs des chaînes de transport multimodales et, plus largement, des *supply chains*, est un facteur impactant ce développement. La planification et la synchronisation des offres de service ne sont pas suffisantes, de même que leur adaptation aux spécificités et aux besoins des chargeurs. La spécialisation par filière, déjà effective dans les ports secondaires, trouve là encore tout son sens car, au-delà des gains de productivité qu'elle rend possible par la massification des flux, elle peut faciliter aussi l'innovation durable, tant dans les infrastructures, les modes de transport qu'au niveau organisationnel, avec l'ensemble des acteurs impliqués. Les acteurs de la filière de transport de marchandises à la voile reprennent actuellement l'ensemble de ces arguments

pour inciter les ports, secondaires en particulier, à les accompagner tout comme l'État vient de le faire au travers de la signature du pacte vèlique avec ces acteurs début 2024 (Daniel-Caseneuve, 2022 ; Le Grand et Mesa, 2021).

Dans cette perspective, les opportunités stratégiques, liées aux stratégies conduites par les grands acteurs des chaînes internationales de transport et par les chargeurs, et les capacités dont disposent les ports secondaires pour y répondre peuvent faciliter la structuration de réseaux maritimes « secondaires », connectés (*feederling*) ou non (*short sea shipping*) selon les besoins des filières, aux réseaux maritimes internationaux. La compétitivité durable des *supply chains* repose toutefois, plus largement, sur la structuration de réseaux *door-to-door* facilités aussi par les dessertes multimodales de proximité permettant d'innover le territoire jusqu'à la maille la plus fine. Les ports secondaires sont aussi bien positionnés pour faciliter leur développement qui passe toutefois par une plus grande collaboration avec les opérateurs de transport terrestre (ferroviaire notamment) en particulier dans la conception et la promotion d'offres de service cadencées et fiabilisées par une planification conjointe. Celles-ci peuvent aussi inclure, toujours dans une perspective de durabilité, une réflexion tant en amont qu'en aval des *supply chains*, sur l'opportunité et la faisabilité du cabotage maritime. En valorisant leurs ressources foncières, les ports secondaires peuvent aussi contribuer à promouvoir, en collaboration avec des prestataires logistiques, des offres innovantes de services à l'échelle de filières (mutualisation par exemple) et, plus simplement, faciliter des (re)localisations d'activités industrielles et logistiques à valeur ajoutée (pré ou postproduction) ou non (stockage de sécurité), bénéfiques économiquement et « environnementalement » pour le territoire. La moindre dépendance stratégique des ports secondaires vis-à-vis des opérateurs maritimes et de manutention et le soutien dont ils bénéficient à l'échelle des Régions parce que leurs interactions avec le territoire ne sont pas les mêmes que les grands ports maritimes (Serry et Pasquier, 2021) peuvent faciliter ces innovations organisationnelles et, plus largement, ce repositionnement stratégique dans une perspective de 4PL *sustainability native*.

Ce positionnement invite toutefois à reconsidérer leur place dans les chaînes de transport internationales et à les accompagner, à l'échelle de l'État et des collectivités territoriales impliquées dans leur gestion, dans ce développement. Celui-ci ne doit pas accentuer la concurrence déjà existante entre ports mais, au contraire, être l'acteur d'une réflexion sur leur complémentarité, gage aussi d'une moindre dilution des financements. Cette question est importante car, face à des difficultés de cet ordre, les ports secondaires pourraient être tentés, par opportunisme afin de maintenir leur activité et leurs emplois, de s'engager dans des stratégies, en particulier avec les grands opérateurs maritimes ou de

manutention, impactant à terme ces capacités de développement, vectrices aussi d'un élargissement de leur aire d'influence internationale.

*
**

Les crises récentes ont contribué à mettre en tension les *supply chains* des entreprises en montrant une vulnérabilité des chaînes de transport. Contraintes de faire face à ces risques, et désormais conscientes de leurs possibilités et de leurs conséquences, les entreprises s'engagent dans un processus de transformation de leur *supply chain*. Comme nous l'avons montré, les possibilités d'action sont nombreuses depuis l'acceptation d'un niveau de stocks plus élevé en amont et en aval jusqu'à des stratégies de relocalisation des achats ou des activités industrielles. Dans ce contexte, les tensions géopolitiques constituent une variable supplémentaire à prendre en compte. Si les enjeux géopolitiques ne sont pas nouveaux, ils ont pris une place importante avec la guerre en Ukraine et la guerre économique que se livrent les États-Unis et la Chine. Une simple réflexion en termes de *nearshoring* est aujourd'hui dépassée par une autre qui prend en compte les affinités politiques et conduit à penser en termes de *friendshoring*. Ces transformations questionnent la structuration des *global value chains* actuelles, de ces routes d'un commerce mondial qui s'est organisé depuis l'entrée de la Chine dans l'OMC. Si ces routes sont le résultat de la mondialisation, elles en sont aussi le médium et il faut donc appréhender les dynamiques qui existent en termes de transport.

En s'intéressant au transport maritime, l'objet de cet article était d'interroger le rôle potentiel des ports secondaires dans ces reconfigurations. Face aux difficultés rencontrées par les grands ports et par les grandes compagnies qui les desservent principalement, la question se pose d'une opportunité stratégique pour ces ports secondaires de se développer. Définies par l'Union européenne et l'ESPO sur un critère volumique uniquement, les dynamiques du secteur du transport maritime comme de la manutention portuaire invitent cependant à critiquer cette approche. Les manœuvres stratégiques conduites actuellement par les grandes compagnies maritimes des trois principales alliances, depuis la construction de navires neufs jusqu'à l'acquisition d'anciens en passant par l'acquisition de terminaux portuaires, apparaissent comme des modalités d'actions destinées à contrer non seulement les autres compagnies mais aussi à limiter l'initiative stratégique des ports. De la même façon, les manœuvres des acteurs de la manutention portuaire ont tout à la fois pour objectif d'améliorer leur position concurrentielle mais aussi de lutter contre les velléités d'intégration verticale des compagnies maritimes et celles des ports également. La seule classification volumique des ports ne permet donc pas d'appréhender les stratégies des acteurs qui y interviennent et donc la considération qu'ils ont de chaque port, tout comme l'indépendance effective de ceux-ci quelle que soit leur gouvernance actuelle. Il

y a là un véritable travail de recherche à conduire, sans doute en croisant les perspectives disciplinaires afin de mieux appréhender cette complexité.

Ce travail de définition, important et nécessaire, n'est cependant pas la finalité. Il est nécessaire dans la mesure où il doit alors permettre d'identifier l'autonomie stratégique de ces ports et les leviers d'action à leur disposition. Dans le cadre de cette recherche, nous avons montré que la question de leur gouvernance, comme celle de l'alignement stratégique entre les stratégies nationales et celles de ces ports, étaient centrales. Dans une concurrence internationale, loin de vouloir opposer les ports nationaux entre eux dans une vision finalement court-termiste, c'est à une vision globale de long terme qu'il faut travailler en développant une compétence de compréhension des stratégies des acteurs impliqués. Il y a là de réelles opportunités de recherche en réalisant des comparaisons internationales, nationales mais aussi au niveau de monographie portuaire.

Bibliographie

Alix Y. (dir.) (2018). *Prospective maritime et stratégies portuaires*, Caen, éd. EMS, collection « Les océanides », t. 5.

Alix, Y., Montier, N., Faury, O. (2020). Vers une nouvelle hiérarchisation portuaire ouest-méditerranéenne dans l'ère de la Covid ? *UNCTAD Transport and Trade Facilitation Newsletter*, 88, article 67.

Ansoff, H.I. (1975). Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals, *California Management Review*, 18(2), p.21-33.

Ansoff, H.I., Mc Donnell, E. (1990). *Implanting Strategic Management*, New York, Prentice Hall, 2^e éd.

Arnaud, A., Livolsi, L. (2022). *One Belt One Road*, une nouvelle architecture des flux mondiaux sous influence chinoise, *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, numéro spécial « La gouvernance logistique des territoires », 78-79.

Arvis, J.-F., Vesin, V., Carruthers, R. C., Ducruet, C., De Langen, P. W. (2019). *Maritime Networks, Port Efficiency, and Hinterland Connectivity in the Mediterranean*, Washington, D.C. (États-Unis), World Bank Group.

Basagni, L. (2020), « The Mediterranean Sea and its Port System: Risk and Opportunities in a Globally Connected World » in S. Colombo, E. Soler i Lecha (dir.), *Infrastructures and Power in the Middle East and North Africa*, Joint Policy Study n° 17, European Institute of the Mediterranean.

Camman, C., Guieu, G., Livolsi, L., Monnet, M. (2014). « Compétitivité des territoires : quelle vision stratégique les grands ports maritimes peuvent-ils promouvoir ? », *Logistique & Management*, 22(2), p. 31-40.

Camman, C., Fiore, C., Livolsi, L., Querro, P. (2017). *Supply Chain Management et performance de l'entreprise. Le modèle VASC*, Londres, éd. ISTE.

Carbone, V., De Martino, M. (2003). The Changing Role of Ports in Supply-Chain Management: an Empirical Analysis, *Maritime Policy & Management*, 30(4), p. 305-320, <https://doi.org/10.1080/0308883032000145618>.

Cariou, P., Notteboom, T. (2023). Implications of Covid-19 on the US Container Port Distribution System: Import Cargo Routing by Walmart and Nike, *International Journal of Logistics Research and Applications*, 26 (11), p. 1536-1555.

Chevalier, J. (2020). Les trajectoires des aéroports « secondaires » en France hexagonale entre 1990 et 2016 au prisme de la demande aérienne, *Géotransports*, n° 14, p. 35-52.

Cullinane, K.P.B., Haralambides, H., Notteboom, T. (2023). Short-Term Effects and Longer-Term Impacts of the Covid-19 Pandemic on the International Shipping and Port Industries, *International Journal of Transport Economics*, 50(1-2), p. 45-88.

Daniel-Caseneuve, D. (2022). Dans quelle mesure le transport à la voile peut être une alternative pour des filières agroalimentaires longue distance ? Étude de la trajectoire des projets pionniers en France, mémoire de recherche, université du Mans.

Debrié, J., Lacoste, R., Magnan, M. (2017). From National Reforms to Local Compromises: The Evolution of France's Model for Port Management, 2004–2015. *Research in Transportation Business & Management*, 2004-2015, 22, p. 114-122, <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2016.12.006>.

Debrié, J., Lavaud-Letilleul, V. (2010), *La Décentralisation portuaire : réformes, acteurs, territoires*, Paris, L'Harmattan.

Debrié, J., Gouvernal, E., Slack, B. (2007). Port Devolution Revisited : the Case of Regional Ports and the Role of Lower Tier Governments, *Journal of Transport Geography*, 15(6), p. 455-464, <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2007.01.003>.

De Martino, M., Marasco, A., Morvillo, A. (2012). Supply Chain Integration and Port Competitiveness: A Network Approach, in P. Evangelista, A. McKinnon, E. Sweeney & E. Esposito (dir.), *Supply Chain Innovation for Competing in Highly Dynamic Markets: Challenges and Solutions*, Hershey, Penns. (États-Unis), IGI Global, p. 62-77, <https://doi.org/10.4018/978-1-60960-585-8.ch005>.

Donner, M. (2018), « Défragmentation stratégique et consolidation financière : le cas de la ligne régulière conteneurisée » in Y. Alix, *Prospective maritime et stratégies portuaires*, *op.cit.*, p. 73-84.

Dugoin-Clément, C., Cadet, I., Louart, P. (2023). Les lois chinoises de blocage : miroir des lois d'extraterritorialité américaine et triangulation stratégique, *Management & Avenir*, 4(136), p. 61-80.

Fabbe-Costes, N., Livolsi, L., Sépari, S. (2018). Supply chain management. Décloisonner pour créer de la valeur, *Revue française de gestion*, 44(277), p. 13-24.

Fedi, L., Faury, O., Rigot-Muller, P., Montier, N. (2022). Covid-19 as a Catalyst of a New Container Port Hierarchy in Mediterranean Sea and Northern Range, *Maritime Economics & Logistics*, numéro spécial « *Maritime and Port Governance* », 24, p. 747-777, <https://doi.org/10.1057/s41278-022-00223-z>.

Fernandes, V. (2013). Comprendre les choix de relocalisations industrielles : quel cadre théorique mettre en œuvre ?, *Revue française de gestion industrielle*, vol. 32 n° 3, p. 45-63.

Frémont, A. (2008). Les relations maritimes de l'Europe en Méditerranée : ouverture sur le grand large et oubli des voisins, *Strates*, 15, <https://doi.org/10.4000/strates.6556>.

Frémont, A. (2018). Coopération interportuaire et développement des hinterlands. L'exemple des ports français, *Transports Infrastructures & Mobilité*, 513, p. 35-41.

Frémont, A. (2019). Le transport maritime depuis 1945 : facteur clé de la mondialisation, *Entreprises et histoire*, 1(94), p. 16-29.

Frémont, A. (2021). Le transport maritime au risque de la démondialisation ?, *Futuribles*, 6(445), p. 63-86.

Gariel, C., Bartel-Radic, A. (2022). Les recherches en management sur les « *grand challenges* » : panorama et perspectives, XXXI^e conférence de l'AIMS, Annecy, 31 mai-3 juin 2022.

Giddens, A., Sklair, L. (2000). *The Globalization Debate* [entretien compilé à partir de conférences universitaires], London School of Economics.

Gipouloux, F. (2009). La Méditerranée asiatique, villes portuaires et réseaux marchands en Chine, au Japon et en Asie du Sud-Est, XVI^e-XXI^e siècle, Paris, CNRS Éditions.

Hammer, M., Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, New York (États-Unis), Harper Collins.

Huang, L., Lasserre, F., Pic, P., Chiu, Y.Y. (2018). The Evolution of the Chinese Shipping Market 1988-2018: An Analysis of the Struggle of State-Owned Chinese Shipping Companies facing Foreign Competition, *Géotransports*, 11, p. 25-40.

Kamalahmadi, M., Parast, M. M. (2016). A Review of the Literature on the Principles of Enterprise and Supply Chain Resilience: Major Findings and Directions for Future Research, *International Journal of Production Economics*, 171, p. 116-133.

Jabbour, J. (2014). Le retour de la Turquie en Méditerranée : la « profondeur stratégique » turque en Méditerranée pré- et post-printemps arabe, *Cahiers de la Méditerranée*, 89, p. 45-56, <https://doi.org/10.4000/cdlm.7671>.

Lacoste, R., Gallais Bouchet, A. (2012). Analyse qualitative des outils de coordination et de coopération dans le cadre de la politique portuaire française : le cas de grands ports maritimes, *L'espace politique*, 16, <https://doi.org/10.4000/espacepolitique.2224>.

Le Grand, G., Mesa, D. (2021). « Du transport à la voile au voilier-cargo : retour d'expériences véliques transatlantiques et perspectives d'avenir » in Y. Alix, M. Montantin et J. M. Pagés Sánchez (dir.), *Dinámicas portuarias en el Caribe y América Latina - Ports in transition to face global challenges*, Caen, éd. EMS, collection « Les océanides », t. 7, p. 251-265.

Lévêque, L. (2012). Le nouveau rôle des autorités portuaires dans l'adaptation des clusters aux enjeux de la globalisation, *L'espace politique*, 16, <https://doi.org/10.4000/espacepolitique>.

Livolsi, L., Camman, C. (2023), *Baromètre de la transformation des supply chains*, étude réalisée par JLL, Cret Log et Supply Chain Village, 45 p.

Livolsi, L., Camman, C. (2017), *La Logistique, une affaire d'État ?*, Paris, Le Cherche Midi.

Mareï, N., Ducruet, C. (2014). L'intégration économique de la Méditerranée par les réseaux maritimes et portuaires, *Maghreb-Machrek*, 2(220), p. 11-33, <https://doi.org/10.3917/machr.220.0011>.

Norcliffe, G., Bassett, K., Hoare, T. (1996). The Emergence of Postmodernism on the Urban Waterfront: Geographical Perspectives on Changing Relationships, *Journal of Transport Geography*, 4(2), p. 123-134.

Notteboom, T., Pallis, T., Rodrigue, J.-P. (2021). Disruptions and Resilience in Global Container Shipping and Ports: The Covid-19 Pandemic versus the 2008-2009 Financial Crisis, *Maritime Economics & Logistics*, 23, p. 179-210, <https://doi.org/10.1057/s41278-020-00180-5>.

Panayides, P. M., Song, D.-W. (2009). Port Integration in Global Supply Chains: Measures and Implications for Maritime Logistics, *International Journal of Logistics Research and Applications*, 12(2), p. 133-145, <https://doi.org/10.1080/13675560902749407>.

Panayides, P. M., Song, D.-W. (2008). Evaluating the Integration of Seaport Container Terminals in Supply Chains, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(7), p. 562-584, <https://doi.org/10.1108/09600030810900969>.

Rahman, N.S.F.A., Ismail, A., Othman, M.K., Roslin, R.A.M., Lun, Y.V. (2018). Decision Making Technique for Analysing Performance of Malaysian Secondary Ports, *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 10(4), p. 468-496, <https://doi.org/10.1504/IJSTL.2018.093459>.

Raza, Z., Svanberg, M., Wiegman, B. (2020). Modal Shift from Road Haulage to Short Sea Shipping: A Systematic Literature Review and Research Directions, *Transport Reviews*, 40(3), p. 382-406.

Serry, A., Alix, Y. (2022). Les ports, lieux et enjeux de pouvoir en Méditerranée, *Pouvoirs*, 183, p. 43-54.

Serry, A., Pasquier, M. (2021). « Les ports intermédiaires normands et leur(s) territoire(s) » in L. Loubet et A.Serry (dir.), *Ports et territoires normands*, Caen, éd. EMS, p. 15-35.

Wang, J., Olivier, D., Notteboom, T., Slack, B. (dir.) (2007). *Ports, Cities, and Global Supply Chains*, Londres, Routledge.

Wang, J.J., Ng, A.K.Y., Olivier, D. (2004). Port Governance in China: a Review of Policies in an Era of Internationalizing Port Management Practices, *Transport Policy*, 11(3), p. 237-250, <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2003.11.003>.

Wickers, Y., Codorniou, D. (2024). « Pour une gouvernance innovante au service des énergies vertes et durables » in Y. Alix, P. Cariou et J. (dir.), *L'intelligence portuaire. Opération-Innovation-Projection*, Caen, éd. EMS, collection « Les océanides », t. 8, p. 89-100.

Woo, S.H., Pettit, S.J., Beresford, A.K.C. (2013). « An Assessment of the Integration of Seaports into Supply Chains using a Structural Equation Model », *Supply Chain Management*, 18(3), p. 235-252, <https://doi.org/10.1108/SCM-09-2011-0264>.