

CARGO MARINE

2015 – n° 1



L'avenir du porte-conteneurs



Aspirant Adrien **ANSART**

Chargé d'Etudes
CESM

© Marine nationale / Alain Monot





TABLE DES MATIÈRES

Introduction	4
1. Un instrument des échanges incontournable	5
1.1 Le porte-conteneurs plie mais ne rompt pas	6
1.2 Un compétiteur à géométrie variable	7
1.3 Des infrastructures qui s'adaptent.....	8
2. Une course sans fin ?	10
2.1 Un concurrent ferroviaire ?	10
2.2 Vers une ré-industrialisation de l'Occident ?	11
2.3 Les limites de notre modèle économique.....	14
Conclusion	14



Introduction

Le 26 avril 1956, Malcolm McLean fait charger 58 remorques de camion à bord d'un cargo, l'*Ideal-X* : le porte-conteneurs est né. Débutée sous les auspices de la truanderie – il s'agissait de contourner la réglementation américaine et ses taxes sur le transport routier – l'aventure va révolutionner le transport maritime et ouvrir la porte à la globalisation. Jusqu'au conteneur, les ports étaient des fourmilières humaines où était débarquée, le plus souvent à la force des bras, une cargaison hétéroclite. Cette diversité des marchandises rendait complexe l'automatisation du déchargement et compliquait l'optimisation de l'espace de stockage. Le fret était vulnérable, tant au tangage du navire qu'aux vols des dockers.

En réalité, les conteneurs existent depuis le XIX^{ème} dans le transport ferroviaire mais jusqu'à l'intuition de Mac Lean, personne n'avait eu l'idée de les mettre sur un navire. Les avantages sont pourtant nombreux : ruptures de charge réduites lors des liaisons expéditeur/destinataire, manutention plus rapide, stockage plus simple et enfin meilleure protection de la marchandise contre les avaries et les vols. Au début, le milieu du transport maritime se montre réticent, notamment les syndicats ouvriers qui voient d'un mauvais œil la mécanisation de la manutention, ou certains ports (Portland, San Francisco, Manhattan ou New York) qui ne comprennent pas la nécessité d'investir dans des terminaux à conteneurs. Reste que les gains sont tellement importants qu'il faudra moins de 20 ans pour que ce système se répande à travers le monde. Dès le milieu des années 1960, l'organisation internationale de la normalisation (ISO) valide les dimensions qui sont aujourd'hui encore en vigueur afin d'uniformiser les installations : la taille des porte-conteneurs est mesurée en EVP (équivalent vingt pieds, soit environ 6 mètres).

Participant à cet essor, l'armée américaine va utiliser dès le début des années 1960 la conteneurisation pour ravitailler ses troupes stationnées en Allemagne de l'Ouest. Rotterdam et Brême (Bremerhaven) sont alors les points de débarquement privilégiés, et ces deux ports surfent aujourd'hui encore sur cette avance. Quelques années plus tard, six porte-conteneurs sont affrétés pour soutenir l'*US Army* face aux problèmes logistiques de la guerre du Vietnam¹. Ils font escale au Japon pour y charger du fret civil afin de ne pas rentrer à vide : la conteneurisation s'étend à l'Asie-Pacifique. Le monde prend rapidement conscience des avantages de ce nouvel outil : la part des pays possédant des ports pouvant accueillir des porte-conteneurs passe de 1 % à 90 % entre 1983 et 1996. Pour cause : aujourd'hui, les conteneurs ne représentent, certes, que 15 % du tonnage global transporté sur les mers, mais une tonne de marchandise conteneurisée vaut en moyenne 27 fois plus qu'une tonne de vrac sec. Ainsi, près de la moitié des richesses transportées sur les mers l'est par des porte-conteneurs.

Cette innovation est au fondement même de la globalisation, l'abaissement des tarifs douaniers paraissant à cette aune de moindre poids. Le porte-conteneurs a permis dès 1956 de réduire le coût de chargement de la tonne de marchandises à 0,16 dollars, contre 5,83 dollars sur les cargos traditionnels, et une étude récente² a montré que la mise en place de la conteneurisation dans 22 pays industrialisés a été responsable d'une hausse de 320 % des échanges bilatéraux sur les cinq premières années et de 790 % sur 20 ans. C'est cette révolution des transports qui permet la

¹ Jacques Saadé, fondateur du fleuron français CMA-CGM, est à cette époque stagiaire dans une grande compagnie maritime, Isbrandtsen Lines, c'est dans ce contexte qu'il découvre tout le potentiel du conteneur.

² Etude menée par Zouheir El-Sahli de l'Université de Lund et Daniel Bernhofen, Richard Kneller de l'Université de Nottingham



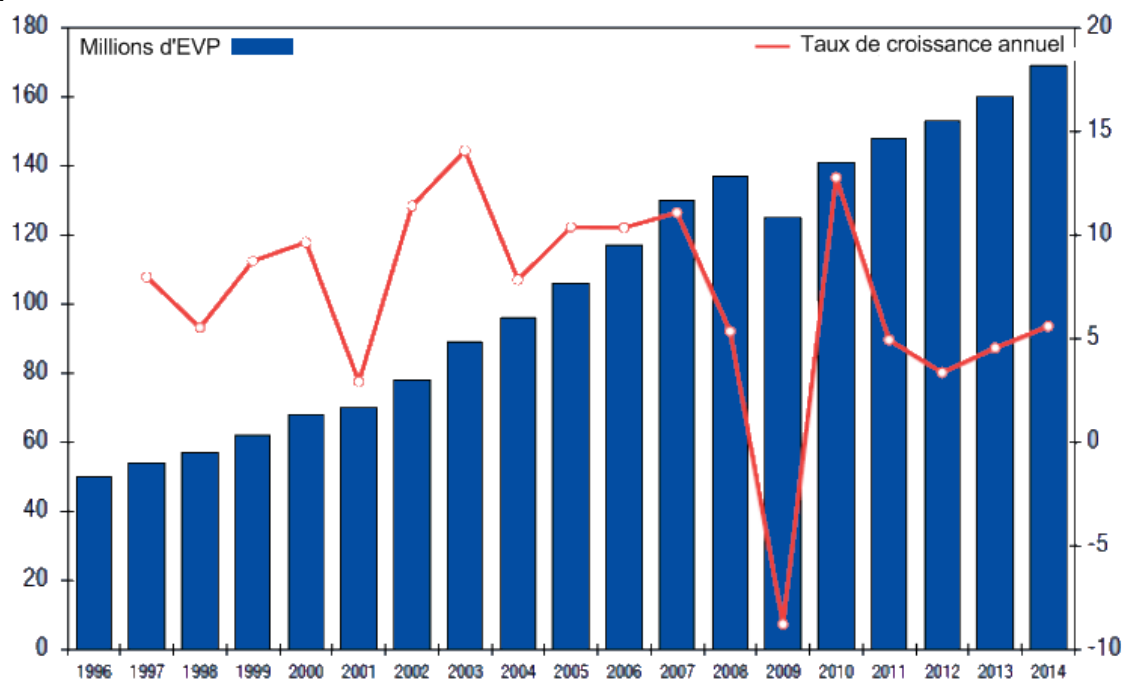
délocalisation massive de centres de production occidentaux dans une Asie devenue « l'atelier du monde ». Elle a de la même façon rebattu les cartes du commerce mondial, entraînant la naissance de gigantesques « hubs ». Ces interfaces régionales sont des nœuds stratégiques pour les échanges conteneurisés avec un gros volume de transbordements entre lignes maritimes. C'est le rôle par exemple de Rotterdam pour l'Europe de l'Ouest, d'Hambourg pour le Nord, de Singapour, Hong Kong et Busan en Asie de l'Ouest et de Dubaï dans le Golfe. A l'inverse, les plus grands ports français, Marseille et le Havre, souffrent d'une desserte de l'hinterland archaïque et restent, pour cette raison, marginaux face aux géants d'Europe du nord.

La flotte mondiale ne cesse de croître : au 1^{er} janvier 2015, 5 035 porte-conteneurs sont en service, en hausse de 6,3 % en un an. La dépression brutale de 2008 paraît loin et montre la capacité de cet incontournable instrument de la globalisation à surmonter aussi bien les crises conjoncturelles que les impératifs environnementaux. A plus long terme, les menaces de relocalisation mais surtout d'un modèle économique surconsommateur de ressources en matière première pourrait pourtant peser sur ce succès.

1. Un instrument des échanges incontournable

Rien ne semble pouvoir arrêter une marche en avant qui se concrétise par une course au gigantisme *a priori* sans fin. La crise de 2008 démontre une capacité d'adaptation du porte-conteneurs rapide et impressionnante tout comme il sait se plier aux normes environnementales de plus en plus strictes.

Graph 1 : Évolution du trafic mondial conteneurisé



Source : UNCTAD, *Review of maritime transport 2014* / Drewry Shipping Consultants, *Container Market Annual Review and Forecast 2008/2009*, and Clarkson research service, *Container Intelligence Monthly*, various issues.



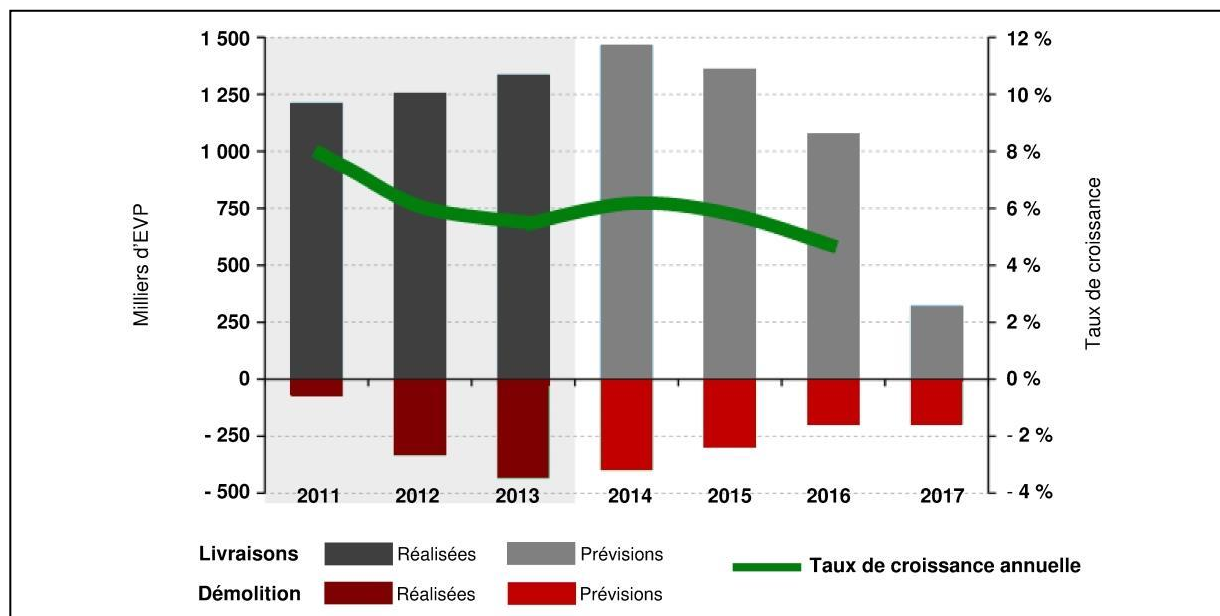
1.1 Le porte-conteneurs plie mais ne rompt pas

La crise de 2008 a poussé les armateurs à s'adapter, pour résoudre le problème de surcapacité qui menaçait de plomber le secteur en faisant chuter les taux de fret, et à compresser les coûts de carburant.

Pris d'une certaine euphorie, les armateurs n'avaient pas vu venir la crise. Les porte-conteneurs commandés massivement avant 2008 ont été livrés à une époque où la demande mondiale en biens manufacturés chutait : en plein marasme économique, entre 2008 et 2012, la flotte a augmenté de 9,2 % en terme de capacité et de 4,1% en nombre de navires. Pour faire face, les armateurs ont joué sur un large panel de solutions.

Non seulement les carnets de commandes ont été réduits, mais le secteur se dirige en 2015 vers un record de démolition de porte-conteneurs (l'équivalent capacitaire de 500 000 EVP vont être déconstruits, contre 463 000 EVP l'an dernier). Les navires envoyés à la casse sont de plus en plus gros et de plus en plus jeunes. Certains sont sortis gagnants – la flotte de l'armateur français CMA CGM demeure par exemple inchangée avec une capacité élargie, d'autre perdants, à l'image du taïwanais Evergreen qui a réduit sa capacité de 1,57 millions d'EVP à 875 000 EVP depuis 2008.

Graph 2 : Prévission sur les taux de croissance de la flotte de porte-conteneurs



Source : BIMCO, Clarksons

On a joué aussi sur la consommation de carburant. Les armateurs ont adopté la logique du *slowsteaming*, qui consiste à ralentir l'allure pour consommer moins. Les porte-conteneurs ont été envoyés dans les chantiers navals chinois pour changer le bulbe d'étrave (renflement situé à l'avant de la coque qui permet d'aller plus vite mais qui devient un handicap en dessous d'une certaine vitesse). plus d'une dizaine de navires de CMA-CGM a déjà subi cette modification, à l'instar du danois Maersk ou du plus modeste singapourien Rickers Maritime. Changer un bulbe coûte 680 000 dollars mais



permet de consommer environ 5 % de carburant en moins. L'investissement est donc rentabilisé en moins d'un an. La transformation de ces navires prouve que la pratique du *slowsteaming* tend à s'installer durablement dans le monde du transport maritime.

Une flotte plus jeune, moins consommatrice en carburant... L'aspect économique est évident mais l'évolution répond aussi à des normes environnementales plus contraignantes. Si le transport maritime reste plus propre que les transports routier ou aérien, les émissions des moteurs entraînent un effet cumulatif non négligeable sur l'environnement : il se doit d'être plus vert. La Convention pour la prévention de la pollution des navires (MARPOL) a été adoptée en 1973 sous l'égide de l'Organisation maritime internationale. Elle a été renforcée depuis par deux protocoles et plusieurs annexes dont la dernière – l'annexe VI entrée en vigueur en 2012 – est la plus ambitieuse. Son objectif est de réduire progressivement les émissions d'oxydes de soufre et d'oxydes d'azote. Le procédé est simple : les navires, en fonction de leur année de fabrication, voient leur « droit à polluer » restreint. Cette législation efficace contraint donc les armateurs à investir dans des cargos de plus en plus verts. Rien ne semble donc entraver la marche en avant du porte-conteneurs, lancé dans une course au gigantisme sans fin.

1.2 Un compétiteur à géométrie variable

La capacité moyenne des porte-conteneurs a triplé en 25 ans. De 1 155 EVP en 1987, elle est passée à 3 074 EVP en 2012 et la tendance ne faiblit pas : la capacité moyenne des 194 navires livrés en 2011 était de 6 340 EVP soit 22 % de plus qu'en 2010. Parmi eux trônaient 46 *ultra large container ships* (ULCS) d'une capacité supérieure à 10 000 EVP. Le cap des 18 000 EVP sera franchi en avril 2015, puisque cinq nouveaux navires de 18 800 EVP seront livrés par Hyundai à United Arab Shipping Company. Pour faire des économies d'échelle, et réduire le ratio de consommation de carburant par conteneur, la course au gigantisme semble donc s'inscrire dans une tendance de long terme.

Et d'autant plus qu'elle permet de réduire les coûts et explique les parts de marché gagnées sur les autres secteurs du shipping. Les *tanktainers* ou *flexitanks* détrônent progressivement les chimiquiers ou pinardiers. Aucun segment ne semble en mesure d'échapper à ce prédateur. Il s'attaque au vrac sec avec de plus en plus de minerais transportés (lingots de nickel et charbon), mais aussi au transport de colis lourds comme les rames de métro, yachts et équipements de centrales électriques sur *flats* (conteneurs ouverts). Le vieillissement de la flotte de cargos réfrigérés semble offrir à l'identique de belles perspectives de croissance aux conteneurs réfrigérés dits *conair* ou *reefer*. Les échanges mondiaux de marchandises sous température dirigée ont doublé en 12 ans. Ils s'élèvent aujourd'hui à 200 millions de tonnes (Mt) dont la moitié emprunte la voie maritime, soit 10 millions d'EVP. Cette course au gigantisme est accompagnée par les infrastructures : ports et canaux investissent pour rester dans la course.

Graph 3 : la course au gigantisme



Année	Capacité	Type	Longueur	Tirant d'eau
1956 - 1970	500 - 800 EVP	Converted tank	135 - 200 m	9 m
1970 - 1980	1 000 - 2 500	Cellular containairship	215 m	10 m
1980 - 1988	3 000 - 4 000	Panamax	250 - 290 m	11 - 12 m
1988 - 1996	4 000 - 5 000	Post panamax	275 - 305 m	11 - 13 m
1996 - 2006	5 000 - 8 000	Post panamax plus	335 m	13 - 14 m
Depuis 2006	9 000 - 11 000	Ultra large containair ship	400 m	19 m

1.3 Des infrastructures qui s'adaptent

Une course de vitesse est engagée entre des porte-conteneurs de plus en plus grands, un trafic croissant et des infrastructures qui doivent s'adapter pour ne pas briser cette dynamique.

Le Havre est l'un des rares ports européens à pouvoir accueillir des géants de type *Magleby Maersk*, avec un tirant d'eau supérieur à 16 m. En 2013, Le Havre a enregistré au total 308 escales de porte-conteneurs de plus de 10 000 EVP, contre une centaine en 2010. Le port normand ne se repose pas sur ses lauriers : un terminal multimodal équipé de dix voies ferrées et d'un quai fluvial est entré en service fin 2014. Aujourd'hui seuls 15 % des conteneurs manutentionnés sur le port sont acheminés par voies ferrées, l'objectif de ce terminal étant de rehausser le taux à 25 %, plus proche des standards d'Europe du Nord situés aux alentours des 50 %. Reste que la batellerie et le fret ferroviaire français mériteraient une rentable modernisation pour optimiser les investissements.

D'autres ports ont dû s'adapter au format des porte-conteneurs de plus en plus imposants et nombreux, à l'image de Rotterdam, Anvers et Hambourg en Europe ; Tokyo, Nagoya et Osaka au Japon ; Busan pour la Corée ; Kaohsiung pour Taïwan. On constate également une émergence des ports chinois où transitent les matières premières entrantes et les flux de conteneurs sortants. Les travaux à effectuer sont considérables. Afin de pouvoir accueillir ces nouveaux géants, les ports américains ont prévu de consacrer près de 46 milliards de dollars d'ici 2017 à l'amélioration de leurs infrastructures. Le port de Long Beach, par exemple, investit actuellement plusieurs milliards de dollars pour mettre en place le terminal le plus écologique et le plus grand du monde, apte à accueillir les nouveaux porte-conteneurs de plus de 18 000 EVP. Le port d'Anvers s'est doté quant à lui d'une voie ferrée souterraine, plongeant jusqu'à 40 mètres sous l'Escaut, pour décongestionner son trafic.

Les ports ne sont pas les seuls à devoir s'adapter à cette explosion du trafic, de nombreux chantiers de grande ampleur sont à prévoir ou en cours, à l'instar de l'élargissement du canal de Panama ou encore du projet herculéen du canal du Nicaragua.

Imaginé et lancé par le français Ferdinand de Lesseps, achevé en 1914, le canal de Panama s'est vu rattrapé par la course au gigantisme et l'explosion du transport maritime. Long de 80 km il accueille près de 14 000 navires par an pour 300 millions de tonnes de marchandises, soit 4 % du trafic maritime mondial. Afin de rester dans la course, il est en travaux pour la troisième fois depuis sa création : il s'agit de décongestionner le trafic et de pouvoir accueillir des porte-conteneurs de type *post-panamax* d'un tirant d'eau d'une quinzaine de mètres. Il rapporte à son pays près d'un milliard de dollars chaque année : pour conserver cette manne financière, des travaux s'imposaient. L'investissement, à hauteur de 5 milliards de dollars, a pour but de multiplier par deux la quantité de



marchandises convoyées. Il ne pourra cependant pas accueillir les plus gros porte-conteneurs de type ULCS³. De nouveaux travaux s'avéreront donc nécessaires dans un avenir plus ou moins proche.

Graph 4 : le projet de Canal du Nicaragua.



Panama n'est pas le seul chantier d'ampleur de ce début de XXI^{ème} siècle. Le gouvernement du Nicaragua et l'entreprise chinoise Hong Kong Nicaragua development Group (HKND) ont inauguré en décembre dernier la construction d'un gigantesque canal reliant les océans Pacifique et Atlantique, qui pourrait, s'il s'avérait viable, concurrencer son voisin dès 2020. La nouvelle voie maritime percera l'isthme sur 278 kilomètres, soit trois fois la longueur de son rival panaméen. Large de 230 à 530 mètres, il pourra accueillir des porte-conteneurs de 250 000 tonnes mesurant jusqu'à 450 mètres de long. Il réduirait de 800 km le trajet entre les deux côtes des Etats-Unis, et surtout permettrait la traversée des plus gros navires qui ne peuvent accéder au canal de Panama. Ce projet titanesque doit être accompagné par la construction d'un aéroport, de deux ports, de voies ferrées et de zones franches pour un coût évalué entre 40 et 50 milliards de dollars, soit quatre à cinq fois le PIB du Nicaragua. Le gouvernement nicaraguayen espère ainsi faire sortir son pays du statut de plus pauvre Etat d'Amérique centrale. Cependant, le projet pourrait se révéler désastreux pour l'environnement. Ce canal traverse en effet des zones protégées, comme le lac Cocibolca, la plus grande étendue d'eau douce d'Amérique latine, et pose des questions quant à son impact sur la biodiversité⁴. En

³ Ultra large containir ship, voir tableau partie 1.2.

⁴ Pour aller plus loin, voir notamment l'émission d'Arte, *Le dessous des cartes* consacré à l'avenir du canal de Panama.



outre, la société HKND, qui a obtenu une concession de 50 ans pour son exploitation, a également reçu le droit d'exproprier les populations, indigènes notamment, situées sur le tracé, ce qui engendre une forte contestation populaire.

Champion de l'adaptation, le porte-conteneurs a surmonté crises, contraintes environnementales et poursuit dans sa course au gigantisme. Deux écueils pourraient cependant le menacer : la relocalisation mais surtout les limites de notre modèle économique.

2. Une course sans fin ?

Le porte-conteneurs constitue le rouage indispensable de la mondialisation, de notre société de consommation et de la production intensive. C'est lui qui permet la délocalisation des industries occidentales vers « l'atelier du monde » où les coûts de production sont faibles. Sa suprématie est aujourd'hui questionnée par des alternatives terrestres, relocalisatrices et sans doute plus encore par la soutenabilité de notre mode de développement.

2.1 Un concurrent ferroviaire ?

Un conteneur au départ de Singapour met 19 jours pour rallier New York en traversant les Etats-Unis en train via Seattle, contre 36 jours par le canal de Panama. La nouvelle route de la soie propose également des délais bien plus intéressants que la route maritime traditionnelle. Le ferroviaire se pose ainsi en sérieux concurrent du transport maritime.

Graph 5 : de nouvelles routes de la soie ?.



Source : Les Echos / YHF Chengdu Express Train

Voie commerciale ouverte au II^{ème} siècle avant notre ère, la route de la soie reliait la Chine aux littoraux méditerranéens, en passant par l'Asie centrale et l'Iran. L'ouverture de routes maritimes au



XVI^{ème} siècle conduisit progressivement à sa disparition. Au printemps 2011, le gouvernement chinois annonçait son intention de lancer une « nouvelle route de la soie » avec un projet de liaison routière et surtout ferroviaire entre la Chine et l'Europe. Pourquoi une telle décision à l'heure du règne des géants de la mer ? Si le porte-conteneurs demeure le moyen de transport le moins cher, il est aussi très lent. C'est la raison pour laquelle il est concurrencé par le train depuis ses origines. Le ferroviaire constitue un juste milieu entre le transport maritime et l'avion – beaucoup plus rapide mais beaucoup plus coûteux. Les Européens investissent aussi dans la réhabilitation de cette route de la soie du XXI^{ème} siècle, avec le projet *Transport Corridor Europe Caucasus Asia* (TRACECA). La Commission intergouvernementale qui pilote le projet, à laquelle participe la Commission européenne, cherche à mettre en place un système multimodal qui permettra de faciliter les échanges entre l'Europe et l'Asie via les pays du Caucase.

De nouvelles lignes et de nouvelles villes de départ en Chine apparaissent, certaines reprenant les trajets de cette route légendaire. La fréquence des trains tend également à s'accroître. Le chemin de fer capte aujourd'hui 1 % du trafic total, mais il est en pleine expansion : le nombre de conteneurs circulant par rail entre la Chine et la Russie a progressé de 7 % en 2013 pour atteindre les 407 800 EVP et de 8 % au premier trimestre 2014. Initialement les trains ne transportaient que du matériel informatique, mais les marchandises commencent à se diversifier. On y trouve des produits textiles, alimentaires, hygiéniques... En bout de ligne, les conteneurs sont chargés sur des camions à Łódź, en Pologne, le reste de l'Europe est alors accessible en moins de deux jours.

Parmi les facteurs de développement du rail se trouve le coût du travail qui a grimpé sur la côte Est de l'Empire du milieu au cours des dix dernières années, poussant les industriels à délocaliser leur production en Chine intérieure. Il faut désormais trois jours de camions avant de pouvoir embarquer les marchandises sur les ports de la côte Est. Le temps de trajet par voie ferroviaire est plus rapide : 18 jours contre 35 à 45 jours par la mer. En outre, ce type de transport est plus sûr : de nombreux moyens de surveillance sont mis en place comme des systèmes de verrouillage des conteneurs ou un suivi électronique par satellite. Si quelques conditions météorologiques extrêmes ont pu retarder les expéditions ou endommager la marchandise, peu ou pas de vols sont à déplorer.

Reste que la nouvelle route de la soie est menacée par le même problème que son concurrent maritime : le déséquilibre des flux. En effet, les mégapoles de la Chine intérieure subventionnent massivement les expéditions vers l'Europe pour réduire la différence tarifaire entre le maritime et le ferroviaire. Cette politique handicape fortement des exportations européennes 30 à 50 % plus chères que les asiatiques. Les boîtes réfrigérées – qui composent l'essentiel du trafic – ne repartent vers l'empire du milieu que partiellement chargées, et de tout et n'importe quoi : pièces automobiles, vin français, porc polonais... Un autre frein subsiste, les rails des anciens pays soviétiques ne sont pas compatibles avec les rails chinois et européens. Il faut donc trois trains pour acheminer le fret, imposant 6h d'immobilisation à chaque fois. On comprend d'autant mieux la tentation des occidentaux de se réindustrialiser.

2.2 Vers une ré-industrialisation de l'Occident ?

La révolution de l'imprimante 3D, aussi appelé « *manufacturing* », est en marche. Cette machine, qui permet de créer des objets en superposant des couches de matière à l'instar d'une imprimante à jet d'encre semble disposer d'un potentiel gigantesque. La diversité des objets pouvant être produits est



surprenante : 200 matières comme le plastique, la résine, l'alumine ou encore la céramique sont exploitables.

L'outil tend à se démocratiser et commence à trouver sa place chez les particuliers. Avec une valeur d'achat de 1 000 à 2 500 €, les ventes croissent de 360 % par an : la demande explose. Et pour cause : ce nouvel outil permet de satisfaire instantanément, sur place, une demande personnalisée, du joint de plomberie au *playmobil*.

Mais, loin de se limiter à une demande des particuliers, l'imprimante 3D envahit également les espaces de production industrielle et médicale. Les canadiens ont ainsi imprimé une voiture écologique intégralement en thermoplastique, qui devrait être lancée prochainement sur le marché. Airbus n'est pas plus indifférent : un accord de recherche avec le Conseil scientifique de recherche industrielle d'Afrique du Sud et le constructeur Aerosud a été signé et industrialisé en 2012, dans le but de mettre au point la plus grande plate-forme d'impression 3D au monde. L'installation doit permettre l'impression de gros porteurs dès 2050. Les pièces d'avion seront non seulement moins chères mais aussi 65 % plus légères. La précision de la machine trouve également un usage dans la production de dents en cabinet dentaire. Et les applications se retrouvent dans quantités de domaines, dont la défense : la marine américaine envisage d'embarquer des imprimantes qui permettront de produire à bord des pièces de rechange, modifiant en profondeur la chaîne de soutien et d'entretien des matériels.

La productivité de la machine et surtout son absence de besoin en main d'œuvre, principal motif du déplacement des sites de production occidentaux vers l'Asie, pourraient-elles conduire à une réindustrialisation de l'Occident ? Si la tendance venait à s'affirmer, cela entraînerait d'une part un rééquilibrage de notre balance commerciale et une moindre place pour le porte-conteneurs. Demeure néanmoins la question du coût et de l'approvisionnement en matières premières de ces machines ; il faut par exemple compter 150 dollars pour un seul litre de résine.

Mais l'automatisation de la production n'est pas la seule menace pesant sur le porte-conteneurs. Les salaires chinois devraient, cette année encore, subir une hausse de 10%. La hausse est encouragée par le pouvoir en place pour booster le marché intérieur. Cette tendance devrait donc s'amplifier dans les années à venir et pourrait avoir une lourde conséquence : la perte de compétitivité induite par cette hausse de salaire pourrait conduire les Occidentaux à relocaliser leur production, soit sur leur sol, soit dans d'autres pays. A ces facteurs, il faut ajouter une hausse de productivité exponentielle des industries européennes – via notamment les « usines intelligentes » en plein essor en Allemagne.

Une unique ligne automatisée et informatisée est à même de créer plusieurs produits à partir d'une même matière première. Une étude de l'institut Fraunhofer estime à 78 milliards d'euros les gains de productivité réalisés grâce à la numérisation des procédés dans les dix prochaines années par six grands secteurs de l'économie allemande (automobile, machines-outils, chimie, agriculture, électronique et technique de l'information). La fusion entre l'industrie et les technologies de l'information est à même d'ouvrir une nouvelle révolution industrielle. Les gains de productivité peuvent bouleverser la géographie industrielle. Des champions de la délocalisation comme Lenovo ont réimplanté des usines aux Etats-Unis pour être à même de répondre à des segments de clientèle de plus en plus fins et répondre plus rapidement à une demande quasi-personnalisée.



Les transformations à venir questionnent donc le rôle central du porte-conteneurs dans notre modèle économique. Reste que son apport demeurera utile dans cette configuration, tout ne pouvant être produit sur place. La soutenabilité de notre mode de production la remet cependant fortement en cause.



2.3 Les limites de notre modèle économique

Le monde semble avoir pris conscience de l'enjeu que représentait l'épuisement des ressources naturelles et du réchauffement climatique. Les Etats-Unis et la Chine, grands absents du sommet de Copenhague, semblent eux aussi résolus à prendre part à cet effort mondial pour arrêter de scier la branche sur laquelle nous sommes assis. Le sommet de Paris sur le climat à la fin de cette année 2015 pourrait être le lieu d'un rendez-vous historique. Cet accord inhumeraient les questions de la répartition de quotas, la restriction des consommations d'énergie et bien entendu les activités émettrices de gaz à effet de serre. Il faudra également donner un prix au carbone et mettre en place une taxe. Ces engagements vont aussi conduire les Etats à revoir radicalement leurs sources d'énergie, le charbon comme le gaz de schiste ne pouvant être qu'au mieux des solutions à court terme. La Chine a des horizons encore lointains, puisque Pékin prévoit de commencer à réduire ses émissions à partir de 2030.

Mais la menace la plus forte qui pèse sur notre modèle économique est l'épuisement des matières premières. D'après le programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), si l'humanité continue sur cette lancée, elle consommera en 2050 trois fois plus de matières premières qu'aujourd'hui. Dans 40 ans, les 9 milliards d'êtres humains consommeront chaque année 140 milliards de tonnes de minerais, d'hydrocarbure et de biomasse. Les fonds marins représentent de ce point de vue une alternative mais encore hypothétique.

Certains sociologues comme Dominique Méda envisagent un modèle de société différent, où le productivisme n'a pas sa place et où la qualité a remplacé la quantité. Ce système implique par exemple un meilleur partage des emplois induit par une réduction du temps de travail, une consommation possiblement moins abondante mais plus saine, permise par une meilleure redistribution de la richesse. En bref, une meilleure qualité de vie. Certes, cette vision peut paraître utopique, à une époque où, comme le rappellent les experts du PNUE : « les responsables politiques comme le grand public ne sont toujours pas convaincus des limites physiques absolues de la quantité de ressources disponibles pour l'humanité ». Pourtant, c'est un des scénarios vers lesquels nous pousse cette pénurie future. Un scénario dans lequel le porte-conteneurs aura sa place dans un musée.

Conclusion

Le porte-conteneurs est le champion inconnu de la mondialisation. Il est l'outil indispensable à notre société de consommation. Depuis les années 1960, avec son explosion dans les années 1980, il a accompagné la croissance économique des pays occidentaux, l'ouverture de la Chine au monde. Il est l'homme de l'ombre de la globalisation. Ce champion a su faire face à tous les défis structurels et conjoncturels de la deuxième moitié du XX^{ème} siècle à aujourd'hui. La course au gigantisme qui caractérise la tendance globale actuelle du secteur trouvera un jour ses limites et les enjeux liés à la relocalisation et la soutenabilité de notre modèle économique l'interrogent beaucoup plus.

LES ÉDITIONS DU CESM

Centre de réflexion stratégique, le CESM diffuse cinq publications régulières sur la stratégie navale et les principaux enjeux maritimes :

Études marines :

revue semestrielle, véritable plongée au cœur du monde maritime (géopolitique, juridique, historique, économique...).

Cargo Marine :

études diverses et salées réalisées par le pôle Études et ses partenaires pour un point précis sur des sujets navals et maritimes.

La Hune du CESM :

tour du monde bimestriel des enjeux navals et maritimes vus par la presse et le net.

Brèves marines :

chaque mois, un éclairage synthétique sur des thèmes historiques, géopolitiques et maritimes.

Les @mers du CESM :

veille maritime bihebdomadaire de la presse et du net.

Rendez-vous sur notre site internet :

cesm.marine.defense.gouv.fr

Rejoignez le CESM sur :

