

## La sécurité maritime : le cas des porte-conteneurs

En 2019, le transport maritime international a expédié environ 226 M de conteneurs (pleins) pour un montant estimé à 4 Mds de dollars. Selon *Alphaliner*, on dénombre environ 6 000 porte-conteneurs en 2021. Les conteneurs peuvent accueillir toutes sortes de marchandises (produits manufacturés, liquides, vracs, marchandises dangereuses...). Cette polyvalence permet de réduire drastiquement les coûts de transport. Pour s'adapter au marché, le profil du porte-conteneurs évolue inexorablement avec une capacité de chargement de plus en plus importante. Aucun mode de transport n'a connu un pareil accroissement de productivité. Par rapport au transport maritime conventionnel, tel qu'il se pratiquait dans les années 70, les temps de manutention ont été divisés par 40, les dépenses d'équipage par 100, et par 3 pour les dépenses énergétiques par tonne transportée. C'est ainsi que depuis les années 2000 on assiste à une forte croissance de la capacité de chargement des porte-conteneurs. Elle a triplé entre la fin des années 90 et les années 2020 (de 8 000 evp à 24 000 evp), permettant aux armateurs de réaliser des économies d'échelle et de répondre à la demande. Les porte-conteneurs, de par l'importance de leur flotte (14% de l'ensemble de la flotte mondiale), leur perspective de croissance, leur impact sur notre économie mondialisée mobilisent toute l'attention du secteur maritime. Quels sont les facteurs de risques attachés à cette catégorie de navires ?

### Le risque d'incendie

Les assureurs mettent en garde depuis des années sur ces *Ultra large container vessels* (ULCV, >14501 evp), pouvant transporter jusqu'à 2 Mds\$ de cargaison, pour un navire d'une valeur de 70 à 150 M\$ (navire neuf). Ces géants des mers peuvent éprouver des difficultés structurelles lorsqu'ils sont chargés à 100% de leur capacité, comme c'est le cas aujourd'hui (forces latérales et verticales qui malmènent le navire et la cargaison), sans compter sur des conditions de mer agitée.

Selon les assureurs, les systèmes de lutte incendie et de confinement ainsi que de sauvetage sont plus complexes et parfois décorrélés au regard de cette montée en capacité des ULCV. On ne peut qu'essayer d'éviter la propagation d'un feu, par arrosage (en pontée) ou en injectant du CO<sub>2</sub> (en cale). Selon le rapport annuel sur la sécurité maritime de 2019 de l'assureur Allianz Global

Corporate & Specialty (AGCS), les incendies et explosions à bord continuent à générer des pertes importantes, avec un incident survenant tous les 60 jours en moyenne. Un rapport de l'Agence Européenne de Sécurité Maritime (EMSA)<sup>1</sup> estime que les stratégies et méthodes dans des situations d'urgence, notamment lors d'incendies, n'ont pas été assez révisées. 55% des incendies à bord des navires surviennent en raison de mauvaises déclarations de cargaison selon le National Cargo Bureau<sup>2</sup>. Le manque de transparence sur le contenu des conteneurs incriminés en cas d'accident est patent. Un conteneur devant être protégé de la chaleur peut ainsi se retrouver exposé au soleil et, risque supplémentaire, proche de produits incompatibles avec son chargement. Le risque d'incendie et d'explosion est alors imminent, comme ce fut le cas pour le *MSC Flaminia* en 2012, ou plus récemment en 2018 avec l'incendie du *Maersk Honam*. Ces deux accidents ont causé la mort de plusieurs membres d'équipage.

Si des conteneurs plus lourds qu'annoncés sont placés dans les "rangements" les plus hauts, il est facile d'imaginer que les efforts de balancier générés par les mouvements du navire dans la tempête pourront certainement être supérieurs à la résistance de saisissage. Ces déclarations erronées au-delà de mettre à mal la structure du navire, et de potentiellement provoquer un "effet domino" sur les rangées adjacentes, peuvent favoriser des départs de feux, notamment lorsqu'il y a la présence de marchandises dangereuses à bord.

The International Cargo Handling Coordination Association a estimé que 6 M de conteneurs expédiés à travers le monde contiennent des marchandises dangereuses, et près de 1,3 M ne sont pas correctement emballés ou sont mal identifiés. Ces déclarations erronées appliquées à la marchandise dangereuse, qui est strictement règlementée, évitent des coûts et une réglementation supplémentaire. Les conteneurs transportant des substances chimiques ou articles dangereux sont connus sur la base des déclarations faites par l'expéditeur et le chargeur, les contrôles ne pouvant pas être faits de manière systématique.

<sup>1</sup> *Safety Analysis of EMCIP data, analysis of marine casualties and incidents involving container vessels, September 2020.*

<sup>2</sup> Le National Cargo Bureau assiste les US Coast Guard

Les contenus non ou mal déclarés peuvent présenter un risque supplémentaire pour leur transport, leur stockage ou en cas d'intervention d'urgence.

En effet, certaines marchandises dangereuses sont incompatibles avec les agents extincteurs dont l'utilisation est susceptible d'aggraver la situation, comme par exemple l'envoi d'un agent extincteur à base d'eau sur des cargaisons hydro réactives. Le personnel des porte-conteneurs n'a pas les compétences requises pour lutter contre les réactivités particulières et l'instabilité des feux de type industriel ou technologique que génèrent ces produits. Le supplément au Code IMDG<sup>3</sup> (MSC./Circ.1442) prévoit des programmes d'inspection uniforme de ces conteneurs, notamment une méthode de ciblage des marchandises dangereuses non déclarées. Malheureusement, dans les faits ces contrôles ne sont pas ou peu appliqués. Les compagnies maritimes, comme Hapag Lloyd, utilisent un logiciel nommé "Profiler", pour scanner les réservations et détecter les cargaisons dangereuses non déclarées. Entre 2015 et 2017, la compagnie maritime avait identifié 11 000 expéditions mal déclarées.

Les sociétés de classification, les assureurs ainsi que les sociétés de sauvetage réfléchissent à de nouvelles normes à appliquer aux systèmes de saisissage (maintenance, inspection) ou de lutte contre les incendies. L'IUMI (International Union of Maritime Insurance), avec le BIMCO (Baltic and International Maritime Council), l'AGCS et le Cesa (représentants des chantiers navals) ont quant à eux rédigé un livre blanc préconisant, notamment un système de détection anticipée des feux avec un contrôle de température des marchandises (caméras infrarouges en pontée et des capteurs thermiques en cale), des rideaux d'eau et des systèmes par injection de CO<sub>2</sub> entre autres. Ces propositions d'amendements à la Convention internationale de sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) ont été proposées par le "Maritime Safety Committee" (MSC) à l'OMI dans l'objectif d'être adoptées.

### La perte de conteneurs en mer

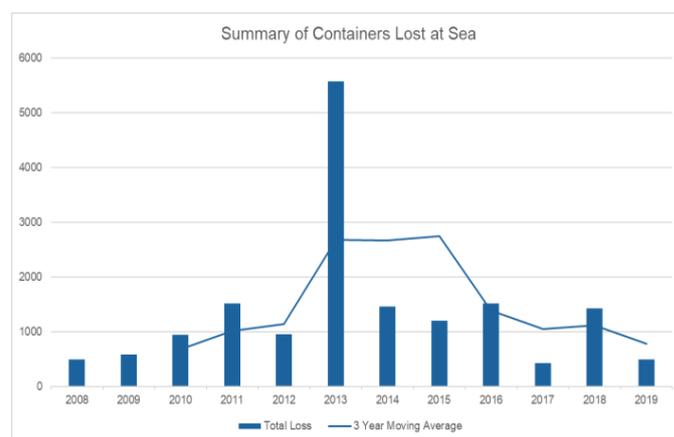
L'actualité maritime nous rappelle que prendre la mer reste une entreprise périlleuse. On se souvient en décembre dernier du *One Apus* qui avait perdu en mer plus de 1 800 conteneurs, pour un coût estimé du sinistre à plus de 200M\$ pour ce qui est de la cargaison endommagée puis du *Maesrk Essen*, en janvier avec la perte de 750 conteneurs dans le Pacifique Nord. Sur la période de novembre 2020 à mars 2021, on constate qu'un peu plus de 3 000 conteneurs ont été perdus à la mer.

<sup>3</sup> Le Code IMDG est un code maritime international qui fixe des dispositions pour le transport des marchandises dangereuses en mer.

Les pertes de conteneurs en mer peuvent être liées à un événement de mer (accident), ou bien être structurelles : un mauvais arrimage ou empotage de la cargaison, un conteneur en mauvais état, des appareils et équipements défectueux, des conditions météorologiques, la carène, la vitesse, le cap du navire, les torsions et frictions sur le navire et les piles de conteneurs... Il n'existe pas de méthode internationale de suivi des pertes de conteneurs par les Etats. La collecte d'informations reste donc fragmentée auprès de différents organismes, dont les champs de compétences territoriaux sont variables. La fourchette haute de ces pertes pourrait atteindre plusieurs dizaines de milliers de conteneurs par an (10 000 à 15 000 selon le CEDRE). La partie émergée de l'iceberg avec des grandes pertes médiatisées, pourrait également cacher des pertes plus sporadiques de petits feeders, qui passeraient sous les radars.

Selon le World Shipping Council<sup>4</sup> (WSC), entre 2017 et 2019, la perte moyenne annuelle était de 779 conteneurs. Mais sur la période précédente, 2014-2016 la perte annuelle moyenne était de 1 390 et sur la période 2011-2013 elle était de 2 683. Les événements catastrophiques de grande ampleur<sup>5</sup>, impactent très fortement la moyenne des pertes sur une année. Sur les douze dernières années plus de la moitié de tous les conteneurs perdus en mer sont attribuables à un nombre limité d'accidents majeurs. Selon l'IUMI, la perte de conteneurs en mer ne représente qu'un millionième du nombre total d'unités transportées sur une année.

Nombre de conteneurs perdus en mer entre 2008 et 2019



Source: *Containers Lost At Sea – 2020 Update*, World Shipping Council, Partners in trade

<sup>4</sup> Depuis 2011, le World Shipping Council a entrepris une enquête auprès de ses membres (représentant 3/4 de la capacité des porte-conteneurs) pour estimer avec précision le nombre de conteneurs perdus en mer chaque année.

<sup>5</sup> Le naufrage du *Mol Comfort* en 2013 avec la perte de 4 293 conteneurs (440 M€ de cargaison de perte sur un total de 523 M€ pour le P&I Club) ou encore l'échouement et la perte du *M/Rena* au large de la Nouvelle-Zélande en 2011 entraînant la perte de 900 conteneurs.

Pour autant, sur ces cinq dernières années, les marchandises et conteneurs endommagés représentent, une réclamation d'indemnisation sur cinq auprès du secteur des assurances (Rapport AGCS 2019). Ces pertes ont un coût financier et écornent l'image du transport maritime dans sa globalité. Les pertes de conteneurs en mer sont à la fois un danger pour la sécurité maritime (risque de collision avec les conteneurs en surface type *OFNI*, risque de croche avec des chalutiers), un coût financier et également un danger à moyen et long terme pour l'environnement et la santé publique. Une fois immergés, les opérations de localisation et de récupération des conteneurs s'avèrent complexes et extrêmement coûteuses, mobilisant des moyens techniques et humains importants pour cartographier leur présence dans les fonds marins. Pouvant s'évaluer à des dizaines, voire des centaines de milliers d'euros, on peut dès lors s'interroger sur le pourcentage de conteneurs récupérés<sup>6</sup>.

Bien que le statut juridique des conteneurs perdus en mer soit encore un peu flou, ils peuvent être assimilés à une épave dont la gestion et l'obligation à faire cesser tout danger reviennent en premier lieu à leur propriétaire. Le repérage de conteneurs perdus en mer se fait aujourd'hui par reconnaissance aérienne, pour les conteneurs qui dérivent, ou depuis un navire pour les conteneurs qui ont coulé. Lors d'accidents en Europe, les armateurs et assureurs font souvent diligence pour traiter les conteneurs en surface.

En France, le préfet maritime dispose de l'arsenal juridique nécessaire et peut contraindre les opérateurs à agir. Si l'armateur n'a pas entrepris les opérations de récupération des conteneurs, il devra rembourser les frais occasionnés. Parfois les procédures de recouvrement peuvent s'avérer complexes auprès des armateurs, la responsabilité du chargeur ou de l'armateur ne pouvant pas être mise en cause. Très récemment une ordonnance (n°2021-266) du 10 mars 2021, portant application de la convention internationale de Nairobi sur l'enlèvement des épaves, vient insérer dans le code de l'environnement la possibilité pour l'Etat côtier de mettre en demeure le propriétaire ou l'exploitant d'un navire, engin ou plateforme afin de faire cesser tout danger en cas d'avarie, d'accident ou de perte d'éléments de cargaison dans sa Zone économique exclusive (ZEE) notamment. Elle introduit dans le code des transports une obligation d'assurance prévue par la convention et permet d'en sanctionner son non-respect, d'une amende de 45 000 € maximum. L'Etat pourra exercer un recours direct contre l'assureur pour se faire rembourser des frais qu'il aurait engagés.

### **Le poids du conteneur**

Concernant la véracité du poids des conteneurs, des amendements à la règle 2 du Chapitre VI de la Convention SOLAS, entrés en vigueur en juillet 2016, adossent au chargeur la responsabilité de déclarer la masse brute vérifiée (Verified Gross Mass, VGM) des conteneurs empotés avant leur chargement à bord des navires, dans le document d'expédition. Le pesage se fait grâce à un pont-basculé calibré ou bien l'addition du poids de l'ensemble incluant le poids de la marchandise, de son emballage et du conteneur. Le chargeur choisit l'une de ces deux méthodes. Sachant que le pesage est payant et moins rapide. L'expéditeur doit également soumettre cette VGM au capitaine ou à son représentant et au représentant du terminal pour qu'elle puisse être utilisée dans le plan d'arrimage du navire. En France, tout comme aux Pays-Bas, au Royaume-Uni, en Espagne et au Portugal, le seuil de tolérance entre poids déclaré et poids réel de la VGM, est de 5% que ce soit à la hausse ou à la baisse. En cas de non-respect de ce seuil, le transporteur pourra refuser de charger le conteneur à bord du navire. Le contrat de transport sera résolu et le chargeur sera tenu au paiement du faux fret. Dans les faits, la VGM est déclarative. La nouvelle réglementation n'impose aucune obligation de contrôle par les transporteurs de la réalité du poids déclaré par les chargeurs. Les transporteurs peuvent toutefois, de manière discrétionnaire, vérifier l'exactitude du poids déclaré. Cette vérification du poids des conteneurs VGM, est considérée par les armateurs comme trop longue et trop coûteuse. De plus, cela risquerait de congestionner les ports. Ports, qui n'ont parfois pas les moyens de vérifier ces règles. Cette absence de contrôle et de sanction n'encourage pas les chargeurs contrevenants à faire corrélérer poids réel et poids déclaré. Un rapport d'étude du CEREMA de 2020 indique "que 18 % des conteneurs auraient plus de 6 tonnes de surcharge et 15 % des boîtes présenteraient des défauts de centre de gravité et d'équilibre". En cas d'accident, il sera très difficile pour le transporteur de trouver le fait générateur à l'origine du sinistre. Il appartient au transporteur de prouver la faute du chargeur. Il faut agir en amont du sinistre et encourager la vérification, via le contrôle inopiné du bon arrimage, du bon état du conteneur et de son poids, et le cas échéant sanctionner. Mais qui effectuerait ces contrôles? La compagnie maritime? L'opérateur de terminal? Les douanes? En Belgique, le Service public fédéral (SPF) Mobilité et Transport a décidé de contrôler de manière plus drastique le poids des conteneurs. Le chargeur devra s'acquitter de 175 € pour l'opération de manutention de son conteneur. Si la tolérance de 5% de la VGM du conteneur est dépassée, ce dernier encourt une amende de 5 000 €.

<sup>6</sup> Selon une étude de Surfrider ce pourcentage serait de 2,6% sur les centaines de conteneurs perdus en mer chaque année.

Quatorze compagnies maritimes, dont CMA CGM, Evergreen, MSC, ONE entre autres partagent déjà des informations provenant des inspections de cargaison via le Cargo Incident Notification System (CINS), qui alerte les armateurs sur des cargaisons potentiellement mal déclarées, ce qui entraîne des contrôles supplémentaires ou une interdiction. Selon ce système d'information, 1/3 des accidents de conteneurs a pour origine un empotage défaillant. En octobre 2018, le CINS a proposé un système de balayage du fret qui aiderait les expéditeurs à rechercher les réservations qui peuvent contenir des informations non déclarées ou erronées et notamment celles relevant de marchandises dangereuses.

### L'arrimage, le saisissage et le gerbage

Il existe un Code de bonnes pratiques pour l'arrimage de cargaisons adopté par l'OMI en 1991, non obligatoire ; le "Recueil de règles pour la sécurité de l'arrimage et de l'assujettissement des cargaisons" (Recueil CSS). Les systèmes d'arrimage sont calculés individuellement pour chaque navire par des sociétés spécialisées et sont inspectés et approuvés par des sociétés de classification. Les résultats de ces calculs sont consignés dans un manuel d'assujettissement des cargaisons approuvé par l'Etat du pavillon et dans lequel tous les détails peuvent être trouvés. Ces formules sont basées sur des statistiques de houle et des fonctions de transfert pour le comportement des navires. Parce que les porte-conteneurs évoluent encore en termes de taille, de vitesse et de hauteur d'arrimage des conteneurs, ces formules sont également constamment révisées.

Il existe également un Code de bonnes pratiques OMI/OIT/CEE-ONU pour le chargement des cargaisons dans des engins de transport (Code CTU) qui a pour objet de fournir des conseils sur la sécurité de l'empotage. Dans son Chapitre 4 dédié aux chaînes de responsabilités, le Code CTU dispose que "...le transporteur assume, en vertu du contrat de transport, la responsabilité de livrer la cargaison dans l'état dans lequel il l'a reçue, c'est au chargeur de remettre une cargaison qui est sûre et apte à être transportée. Le chargeur reste donc responsable de toute défektivité de l'engin de transport qui résulte d'un mauvais chargement ou assujettissement."

Enfin, l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) a révisé ses standards pour les équipements d'assujettissement, de saisissage des conteneurs et de gerbage des conteneurs. D'ailleurs le "Sub-Committee on Carriage of Cargoes and Containers" (CCC) de l'OMI, lors de sa 6<sup>ème</sup> session (juillet 2019) a proposé d'aligner la résistance au gerbage de la Convention de 1972 sur la sécurité des conteneurs (CSC) sur la norme ISO 1496-1.

La norme ISO préconise une stabilité de gerbage à 213 360 kg, alors que le CSC prévoit une résistance au gerbage inférieure avec 192 000 kg. Bien que la grande majorité des conteneurs réponde à la norme ISO, certains continuent de circuler conformément à la stabilité CSC. La présence sur les terminaux de ces deux catégories de conteneurs, difficilement distinguables menace par la même occasion la stabilité des piles lors du plan de chargement du navire, avec un risque d'affaissement et de perte à la mer plus important. Cette harmonisation n'est pas encore adoptée auprès du MSC à l'OMI, mais devrait l'être prochainement.

Contrairement à la crise de 2008, celle que nous subissons actuellement n'entache en rien le transport maritime et encore moins celui des porte-conteneurs.

Selon Alphaliner, seul 1% de la capacité des navires (toutes catégories), est désarmée, le taux d'affrètement n'a jamais été aussi haut depuis ces treize dernières années. Bien que le PIB mondial ait reculé de 3,5% sur l'année 2020, le trafic de conteneurs n'a affiché un repli que de 2%. Le cabinet d'expertise maritime prévoit une progression du trafic de conteneurs de 3,4% en 2021. C'est pourquoi les acteurs du maritime restent mobilisés sur les risques qu'encourent ces navires. L'absence de données fiables sur les pertes de conteneurs en mer ne facilite pas leur bonne compréhension.

L'OMI discutera avec les Etats du pavillon et l'industrie maritime sur l'adoption d'un nouveau système de déclaration obligatoire pour les conteneurs perdus lors de la "réunion 103" du MSC en mai 2021. La transparence relative aux déclarations de pertes de conteneurs, ainsi qu'à l'identification des marchandises perdues, dans le cadre d'une base de données OMI, pourrait rendre compte du phénomène et contribuer à en prévenir les causes. Certains préconisent une traçabilité de l'ensemble de la chaîne logistique, via des conteneurs connectés (lot) comme la société française Traxens, qui équipe actuellement plus de 100 000 conteneurs.

Chaque intervenant de la chaîne de transport doit respecter stricto-sensu les obligations qui lui sont propres (déclaration, emballage, empotage, plan de chargement, ségrégation des conteneurs) et même aller au-delà. Les impératifs commerciaux et les cadences d'escales très serrées, ne doivent pas amoindrir l'impératif de sécurité du navire, de sa cargaison ainsi que celle de son équipage, des travailleurs portuaires et du milieu marin. Chaque acteur maritime détient une partie de la solution pour plus de sécurité en mer.

Camille Valero