



الائتلاف الإسلامي العسكري لمقاومة الإرهاب  
ISLAMIC MILITARY COUNTER TERRORISM COALITION

# ÉVALUATION DES RISQUES ET STRATÉGIES DE PRÉVENTION CONTRE LES MENACES TERRORISTES MARITIMES

TAHER NAZIR

Chercheur, Centre d'études du Pakistan et du Golfe, Islamabad, Pakistan.

Mars 2024

8

Questions  
de Terrorisme





## Questions de Terrorisme

Numéro mensuel - Coalition Islamique Militaire Contre le terrorisme

---

### **Superviseur général**

**Major-Général Mohammed bin Saïd Al-Mughaidi**

Secrétaire Général désigné de la Coalition Islamique Militaire Contre le Terrorisme

---

### **Rédacteur en chef**

**Ashour Ibrahim Aljuhani**

Directeur du Département des Études et des Recherches

---

**Note:** Les idées contenues dans cette étude expriment l'opinion de l'auteur et n'expriment forcément pas celle de la Coalition.

---



## ÉVALUATION DES RISQUES ET STRATÉGIES DE PRÉVENTION CONTRE LES MENACES TERRORISTES MARITIMES

TAHER NAZIR

CHERCHEUR, CENTRE D'ÉTUDES DU PAKISTAN ET DU GOLFE, ISLAMABAD, PAKISTAN.

### **Résumé:**

En raison de l'importance du commerce maritime international dans les échanges commerciaux, des préoccupations sont apparues après les attaques terroristes qui pourraient viser les ports, les lignes maritimes et la navigation. Après les attentats terroristes de septembre 2001 sur le sol américain, les organisations militaires ont étendu leurs activités au secteur maritime. C'est une problématique sensible sur laquelle la communauté internationale a dû se pencher, afin de faire face à d'éventuelles attaques contre tout type d'installation maritimes et contre des navires. Des actions terroristes pourraient perturber considérablement la libre circulation des navires et le commerce maritime mondial.

Au regard des incidents terroristes passés liés à l'espace maritime, ce sont quatre scénarios possibles de terrorisme maritime qui se révèlent et que l'étude se propose d'analyser. Tout d'abord la vulnérabilité des navires et des ports, puis les infrastructures critiques qui pèsent sur les plates-formes pétrolières et gazières, puis le scénario du naufrage d'un pétrolier ou une attaque contre un navire de type pétrolier ou porte-conteneurs, et enfin une cyberattaque contre les ports et les infrastructures informatiques basiques.

Cette étude soulève donc la problématique du terrorisme dans le domaine maritime car il est indéniable que le terrorisme soit le principal défi du XXI<sup>e</sup> siècle. La stratégie de lutte contre ce type de terrorisme repose alors sur le renforcement de la sécurité des installations portuaires, l'accroissement des patrouilles dans les voies navigables, les ports et les installations côtières, la sécurité des conteneurs et la protection contre les explosions. Elle consisterait également en la création de bases de données pour suivre le transport maritime. Une restructuration globale des accords internationaux et régionaux est nécessaire pour lutter contre le terrorisme maritime. L'Union maritime internationale (OMI) doit redoubler d'efforts et modifier son approche de réactive à préventive pour relever les défis émergents en matière de sécurité maritime. Ainsi, les concepts historiques de piraterie et de terrorisme doivent être dépassés avec l'introduction d'un nouveau système de sécurité.

**Mots clés :** maritime, terrorisme, piraterie, sécurité, ports

## Introduction

Les mers et les océans ont toujours joué un rôle déterminant dans le progrès économique des civilisations humaines qui ont prospéré au bord des fleuves et sur les mers. Il n'est donc pas exagéré de dire que le progrès, la prospérité économique et la continuité des civilisations étaient étroitement liés au commerce maritime. De toute époque le transport maritime est un moyen vital de faire circuler les marchandises et ce jusqu'à nos jours.

Actuellement, plus de 90% du commerce mondial se réalise sur par voie fluviale ou maritime<sup>1</sup>. Les mers recouvrent une superficie de 139 768 200 milles carrés, soit deux fois la superficie terrestre de la planète. L'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) estime que 60% de la population mondiale vit à moins de 60 km des côtes<sup>2</sup>. Selon les statistiques du département de recherche de Statista, le volume du commerce maritime mondial a plus que doublé entre 1990 et 2021<sup>3</sup>. En 2021, ce même volume est estimé à environ 11 milliards de tonnes, alors que, dans les années 1990, ce sont seulement 4 milliards de tonnes de marchandises qui étaient chargées dans les ports du monde entier<sup>4</sup>. La trajectoire ascendante du commerce maritime international (marchandises, céréales, pétrole, gaz naturel et autres matières) montre clairement que les progrès économiques futurs continueront d'être liés au commerce maritime international. Le bien-être et la prospérité du monde dépendent du bon fonctionnement des chaînes d'approvisionnement internationales, ce qui nécessite des lignes de communication maritimes sécurisées. Toute perturbation aussi minime soit-elle, aura des répercussions généralisées et menacera le niveau de vie de milliards de personnes à travers le monde.

Depuis les attentats terroristes perpétrés par Al-Qaïda le 11 septembre 2001, certaines infrastructures d'envergure internationale ont été modifiées pour faire face aux attaques terroristes de grande envergure. Les États-Unis ont déclaré une guerre mondiale au terrorisme et à Al-Qaïda et ses organisations affiliées. Ce type d'actions très violentes et spectaculaires a accru l'inquiétude de la communauté internationale qui souhaite mieux protéger les navires et les infrastructures portuaires et maritimes. Des attaques contre ces derniers pourraient perturber considérablement la libre circulation des navires et le commerce maritime international.

## Terrorisme maritime

Le Secrétariat de la Marine fait référence à la «protection des navires à l'intérieur et à l'extérieur» contre des activités illégales telles que la piraterie, le trafic d'êtres humains, les vols à main armée et le terrorisme<sup>5</sup>. Il s'agit d'actes connus depuis des siècles dans la sphère maritime mondiale, mais qui n'étaient pas particulièrement sous surveillance jusqu'aux années 1990, lorsque de nombreux gouvernements et organisations internationales du monde entier ont commencé à scruter attentivement la criminalité liée au terrorisme.

Avant d'expliquer ce qu'est le terrorisme maritime, il conviendrait de définir d'abord le concept de terrorisme, parce que ce terme est très complexe et controversé. A ce jour il n'existe pas de définition du terme «terrorisme» qui fasse consensus au sein de la communauté internationale. La raison en est, que de nombreux Etats, notamment des États membres de l'ONU, ne sont pas d'accord sur le fait que « le combattant de la liberté pour les uns est un terroriste pour les autres<sup>6</sup> ». Toutefois, pour l'Assemblée générale des Nations Unies, il y a une définition de ce que sont les actes terroristes, définis comme « des actes criminels destinés, calculés ou utilisés pour provoquer un état de terreur dans le grand public, un groupe de personnes ou des individus désignés à des fins politiques<sup>7</sup> ». Le Conseil de sécurité des Nations Unies définit le terrorisme comme suit: «des actes criminels, y compris contre des civils, commis dans l'intention de tuer, de blesser gravement ou de détenir des otages, dans le but de provoquer un état de terreur dans le public ou dans un groupe particulier de personnes ou d'individus, intimider la population ou forcer un gouvernement ou une organisation internationale à agir ou à s'abstenir de faire quelque chose<sup>8</sup> ».

Comme pour le terrorisme de manière générale, le terrorisme maritime n'a pas encore de définition uniforme. Certains experts le confondent parfois avec la piraterie, et les deux termes sont interchangeable. De nombreux experts ont exprimé le point de vue que la piraterie et le terrorisme sont totalement différents. Selon Rand Corporation, il n'y a rien jusqu'à présent qui vienne soutenir cette analogie. Pour cet organisme les objectifs et les motifs restent très différents<sup>9</sup>. Les principales motivations des pirates sont l'argent et d'autres types de ressources, alors que le terrorisme est guidé par des motivations politiques, religieuses et idéologiques.



Lorsqu'ils définissent le terrorisme maritime, la plupart des experts se réfèrent à l'article 3 de la Convention pour la répression d'actes illicites contre la sécurité de la navigation maritime (SUA), qui prévoit «la prise de navires par la force, les actes de violence contre les personnes à bord des navires, et le placement d'engins explosifs à bord de navires pour les détruire ou leur causer des dommages<sup>10</sup>». Cependant cet article ne peut être utilisé pour définir le terrorisme en l'absence de référence explicite à ce mot. Le Conseil de coopération de sécurité Asie-Pacifique a défini le terrorisme maritime comme des « actes et activités terroristes dans le milieu marin, utilisant des navires ou des plates-formes offshore fixes en mer ou dans un port, ou contre leurs passagers ou leur personnel, ou contre des installations ou des établissements côtiers, y compris des stations touristiques, des zones et des villes portuaires »<sup>11</sup>.

## La menace terroriste contemporaine dans le domaine maritime

L'histoire du terrorisme maritime est ancienne puisqu'elle remonte aux années 1930. A cette époque, l'«Organisation antifasciste<sup>12</sup> pro-soviétique» a mené plus de 20 opérations contre des navires marchands d'États qu'elle considérait comme fascistes. En 1984, les Tigres de libération de l'Eelam tamoul, un groupe rebelle du Sri Lanka luttant pour une patrie indépendante, ont lancé des attaques navales massives contre la marine sri-lankaise et d'autres cibles maritimes. En 1990, leur branche navale, les Tigres Marins, ont mené plus de quarante attaques suicide contre des cibles côtières et maritimes. Selon certaines estimations, ils ont été si efficaces qu'ils ont détruit environ 40 à 50% des navires Sri Lankais et tué plus de 60 000 personnes<sup>13</sup>.

Plusieurs attaques terroristes réussies ont été perpétrées contre des cibles maritimes connues: en octobre 2000, une attaque suicide menée par une petite embarcation contre le navire américain USS Cole dans le port d'Aden a causé 17 morts et 17 blessés. En octobre 2002, le pétrolier français Limbourg a été attaqué dans ce même golfe d'Aden, tuant un marin. En avril 2004, des kamikazes ont fait exploser trois bateaux chargés d'explosifs près des installations d'exportation du sud de l'Irak, à Bassora et Khor al-Amaya, tuant deux marins et un garde-côte américain<sup>14</sup>. Tout cela indique la nécessité d'une nouvelle approche axée sur les

infrastructures maritimes, les installations portuaires et le commerce côtier. En octobre 2005, le navire de croisière Seabourn Spirit a été attaqué à 160 km au large des côtes somaliennes. En juin 2018, des terroristes ont attaqué les ports pétroliers libyens de Ras Lanuf et Essider, où ils ont incendié un réservoir de stockage, entraînant la fermeture et l'évacuation de 16 installations. L'attaque la plus meurtrière a été menée par Al-Qaïda en 2004 sur le navire à passagers nommé « Superferry-14 » aux Philippines qui avait à son bord 900 passagers. Les terroristes ont tué 116 personnes, passagers et membres d'équipage. En 2009, Al-Qaïda a publié un message international appelant les terroristes du monde entier à attaquer les points maritimes stratégiques dans le cadre d'une guerre économique à grande échelle contre les États-Unis et l'Occident. En juillet 2010, le bataillon Abdullah Azzam, un groupe insurgé d'Al-Qaïda, a attaqué le pétrolier japonais «M. Star» dans le détroit d'Ormuz, blessant l'équipage et endommageant le navire. En 2013, les bataillons d'Al-Furqan ont mené des attaques au mortier contre le navire «Cisco Asia» alors qu'il traversait le canal de Suez. Dans ce dernier cas aucune victime et aucun dégât n'ont été signalés.

Pour ce qui est du bilan mondial du terrorisme maritime, 212 incidents terroristes liés au domaine maritime ont été signalés entre le 11 juin 1970 et la date d'entrée en vigueur du Code international de sécurité des navires et des installations portuaires. Selon la Base de données internationale sur le terrorisme, la proportion d'attaques en mer en 40 ans n'a pas dépassé 2%. Bien que l'incidence des attaques terroristes contre les navires et les infrastructures maritimes soit minime, de telles attaques peuvent causer d'importantes pertes, perturber le commerce mondial et causer des dommages massifs aux infrastructures vitales. La moindre attaque peut avoir de très grosses répercussions économiques, paralysant le commerce mondial avec toutes les conséquences qui peuvent en découler pour économies développées et en développement. Ainsi, la guerre entre l'Ukraine et la Russie a entravé l'approvisionnement alimentaire et énergétique mondial.

Le terrorisme dans le domaine maritime est une menace non négligeable. L'Organisation maritime internationale (OMI) et les Nations Unies (résolutions 1540 et 1373) ont développé des mesures (PSI, CSI, MPI) pour sécuriser les

lignes maritimes et la navigation à l'échelle mondiale ainsi que pour prévenir, contrer et atténuer les effets de toute attaque terroriste potentielle.

#### • Forte incidence du terrorisme maritime en Asie du Sud-Est

Avant l'émergence de la menace terroriste maritime moderne, l'Asie du Sud-Est était fortement exposée aux activités de piraterie et de criminalité maritime. La raison principale en était la géographie régionale et la topographie, qui permettaient au crime organisé d'agir dans l'anonymat pour s'infiltrer dans les zones côtières densément peuplées et non protégées.

L'Asie du Sud-Est compte 523 ports maritimes internationaux, c'est une plaque tournante majeure du commerce et du transport maritime internationaux. Cette région comporte trois voies maritimes principales et vitales, le détroit de Singapour, le détroit de la Sonde le détroit de Malacca. Il existe bien d'autres voies secondaires. Toute perturbation de ces passages sensibles pourrait avoir un impact énorme sur la chaîne d'approvisionnement mondiale et des conséquences négatives pour les gouvernements, l'industrie et les individus. La situation politique et économique de certains pays de la région est tellement faible qu'ils deviennent des proies faciles pour le terrorisme et la piraterie armée. Le détroit de Malacca s'étend sur 1 000 km ; c'est l'une des voies de navigation les plus fréquentées, avec cinquante pour cent des plus grands navires du monde qui le traversent chaque année. Ces sont près de 80% des approvisionnements en pétrole mondiaux qui transitent par ce détroit, ainsi que les deux tiers des exportations de gaz naturel liquéfié. Ce détroit relie l'océan Indien à la mer de Chine méridionale et à l'océan Pacifique, représentant ainsi le corridor commercial le plus important entre l'Extrême-Orient, les pays du Golfe et l'Europe. Le détroit de Singapour a des points d'entrée et de sortie étroits, ce qui permet aux pirates et aux terroristes d'attaquer plus facilement les navires qui passent lentement. De même que les cargos et les pétroliers, les ports et leurs installations font face à de graves menaces. En cas d'incidents terroristes, les conséquences financières seront étendues sur la chaîne d'approvisionnement mondiale. Selon une étude, si le port de Singapour était fermé, cela aurait un impact de plus de 200 milliards de dollars par an sur l'économie internationale.

Avec l'importance accrue accordée aux ports de commerce international, les organisations terroristes sont de plus en plus intéressées à détourner des navires GPL pour les faire exploser, dans le but de perturber gravement les opérations portuaires et d'endommager les infrastructures vitales, causant des pertes en vies humaines. L'explosion d'un navire-citerne transportant 600 tonnes de gaz de pétrole liquéfié peut créer une boule de feu dévastatrice d'une largeur de 1200 mètres. En Asie du Sud-Est de nombreux groupes terroristes possèdent l'expertise nécessaire pour mener une attaque de cette ampleur. Parmi ces groupes on trouve Abu Sayyaf, Laskar Jihad, le Groupe du Jihad Islamique, Kumbulan Militan Malaysia, Al-Qaida et le Front Moro de Libération Islamique, tous impliqués dans des activités criminelles et terroristes depuis 2000. L'attaque du groupe Abu Sayyaf sur le Super Ferry 14 est un exemple de ses capacités. 900 passagers se trouvaient à bord du Super Ferry 14. 116 personnes ont été tuées, parmi elles des passagers et des membres d'équipage. Cette attaque a été la plus meurtrière en termes de pertes humaines et a eu un impact très négatif sur la confiance des armateurs.. Selon le rapport annuel de la Commission Maritime Internationale, 115 effractions et vols à main armée sur des navires sont enregistrés en 2022, dont la moitié dans les eaux d'Asie du Sud-Est, en particulier dans le détroit de Singapour où les attaques continuent de se multiplier <sup>15</sup>.

#### • La relation complexe entre piraterie et terrorisme en Afrique

Le continent africain est entouré de cinq mers: l'océan Atlantique, l'océan Indien, la mer Rouge, le canal de Suez et la Méditerranée. Tous revêtent une importance historique pour le continent africain, le Moyen-Orient et le reste du monde en termes de commerce, de transport maritime international, de piraterie et de migration forcée et volontaire. Ces dernières années, la communauté internationale se préoccupe davantage de l'état de la sécurité maritime dans les océans, les mers et les eaux territoriales, ainsi que de la sécurité des lignes de communication maritimes et des points vitaux. Récemment le continent africain a été fortement touché par la piraterie et le terrorisme, en particulier avec l'effondrement de Daech qui opérait à travers tout le continent, principalement dans le Région du Sahel, du Golfe de Guinée et du Golfe d'Aden. Le terrorisme



maritime a également été un terrain de confrontation entre les gouvernements et les groupes terroristes. Les conséquences du terrorisme sont structurels et transcendent les frontières nationales ou régionales. Pendant de nombreuses années, le golfe de Guinée est resté une zone maritime dangereuse avec un taux de violence élevé et un nombre d'attaques élevé. Le Conseil de sécurité des Nations Unies a adopté les résolutions 2018 (en 2011), 2039 (en 2012) et 2634 (en 2022), exprimant sa vive préoccupation quant à l'augmentation continue des cas de piraterie et de vols à main armée dans la région, avec tout ce que cela implique de conséquences sur la sécurité régionale et mondiale<sup>16</sup>.

Selon le ministère américain de l'Énergie, environ 6,2 millions de barils de pétrole brut et 50 millions de tonnes de produits agricoles sont transportés chaque jour par le détroit de Bab el-Mandab vers l'Asie, les États-Unis et l'Europe<sup>17</sup>. Le point le plus étroit du détroit ne mesure que 28 kilomètres de large et sépare le Yémen, dans la péninsule arabique, de Djibouti et de l'Érythrée, en Afrique de l'Est. Le détroit est considéré comme un des points vitaux pour le commerce international et pétrolier. En cas d'attaque terroriste sur ces points critiques reliant la mer Rouge, le canal de Suez et la mer d'Oman, le trafic maritime serait contraint de contourner le cap de Bonne-Espérance, à l'extrême sud de l'Afrique, perturbant ainsi le flux du transport maritime international, et entraînant ainsi une augmentation des frais d'expédition et d'assurance.<sup>18</sup>

Dans un contexte de tensions géopolitiques mondiales et régionales, de gouvernements faibles, d'institutions fragiles et de volatilité économique croissante, les groupes terroristes ont acquis la confiance nécessaire pour exploiter le domaine maritime dans l'objectif d'accomplir leur programme idéologique et politique, réaliser des extorsions de fonds et perturber la liberté du flux du commerce maritime international. En 2019, selon le Bureau maritime international, 162 incidents de piraterie maritime et de vols à main armée contre des navires ont été signalés à travers le monde, dont 40% sur le continent africain<sup>19</sup>. En raison de la fragilité de l'autorité internationale en mer, le lien entre la piraterie maritime et le terrorisme dans les eaux continentales s'est encore exacerbé, en particulier dans la partie occidentale du continent.

La zone d'opération des pirates somaliens s'étend du golfe

d'Oman à la mer Rouge, au sud des Maldives, jusqu'au canal du Mozambique et le long des eaux territoriales indiennes à l'est. Les pays touchés par la piraterie comprennent la Somalie, la Tanzanie, les Comores, Madagascar, Maurice, Djibouti, le Kenya, le Mozambique, les Seychelles et le Yémen, ainsi que le Pakistan et les États du golfe Persique. Depuis janvier 2005, les pirates somaliens ont mené 1 068 attaques, entraînant 218 enlèvements, dont au moins 3 741 membres d'équipage de 125 nationalités différentes, et des demandes de rançon allant de 315 à 385 millions de dollars<sup>20</sup>. La piraterie somalienne, est considérée comme un coût supplémentaire pour le commerce, et cela se traduit par une perte estimée à 18 milliards de dollars par an pour l'économie mondiale<sup>21</sup>.

La relation réelle et potentielle entre pirates et terroristes est considérée comme une autre source de préoccupation mondiale. La coopération entre les pirates et certains membres du groupe terroriste Al-Shabaab est très sensible, car elle pourrait contribuer à l'instabilité de la situation en Somalie. Les groupes terroristes liés à la piraterie sont le Mouvement continental de libération du delta du Niger et les terroristes d'Al-Shabaab en Somalie. Leurs opérations s'étendent à l'Afrique de l'Est, en particulier dans la Corne de l'Afrique. Selon un rapport enregistré en Afrique de l'Ouest en 2021, le nombre d'incidents de piraterie et de vols de navires a atteint un total de 38 incidents survenus dans les eaux internationales.

#### • Menaces terroristes émergentes dans la région du Golfe Persique

La région du Golfe Persique revêt une importance stratégique pour la chaîne d'approvisionnement énergétique mondiale ainsi que pour le commerce et le développement maritime international. La région comprend l'Arabie saoudite, le Qatar, les Émirats arabes unis, Bahreïn, le Koweït, l'Irak et l'Iran. Elle détient environ 50% des réserves mondiales de pétrole et 40% des réserves de gaz, jouant ainsi un rôle stratégique et géopolitique dans la politique régionale et mondiale. Grâce à de nouveaux concepts géopolitiques, la région est devenue le cœur et le centre reliant cinq sous-régions actives : l'Afrique, l'Asie du Sud, l'Asie du Sud-Est et l'Europe. Le détroit d'Ormuz, un point étroit de 33 kilomètres de large, est la seule ouverture reliant le Golfe Persique au Golfe d'Oman et à l'océan Indien. Selon les estimations, le sixième de la production mondiale de pétrole (18 millions de barils

de pétrole) et les deux tiers de la production mondiale de gaz naturel<sup>23</sup> liquéfié transitent par ce petit détroit. Le flux libre et ininterrompu du commerce maritime mondial par les corridors de navigation et par le passage du détroit d'Ormuz est essentiel à la prospérité économique de la région et du monde en général.

Le changement du paysage sécuritaire mondial et régional a amené la région à subir de nombreuses fluctuations. Récemment, le Golfe Persique a connu une augmentation rapide des attaques contre des navires et des raffineries de pétrole, menaçant la chaîne mondiale d'approvisionnement pétrolier et le commerce maritime. La guerre au Yémen et en Syrie, ainsi que le conflit géopolitique régional entre l'Iran et l'Arabie saoudite ont affecté la sécurité du Golfe, notamment dans les secteurs pétrolier et pétrochimique. Le 14 septembre 2019, des drones et des missiles de croisière ont visé les plus grandes installations pétrolières d'Aramco dans le Royaume d'Arabie saoudite. Il s'agit d'Abqaiq, la plus grande installation de raffinage de pétrole au monde, et les champs pétroliers de Khurais. (Les deux sites produisent 5,7 millions de barils par jour, soit la moitié de la production du Royaume). Cette production représente plus de 5% de la production totale mondiale. Le Royaume accuse l'Iran et les rebelles Houthis qu'ils considèrent comme ses mandataires pour cette attaque<sup>24</sup>. En 2019, quatre navires commerciaux appartenant à l'Arabie saoudite, à la Norvège et aux Émirats arabes unis ont été vandalisés près du port de Fujairah, à l'extérieur du détroit d'Ormuz. Le gouvernement des Émirats arabes unis a annoncé que cet incident était « une tentative de saper la sécurité des approvisionnements en pétrole brut<sup>25</sup> », et une attaque contre les « EAU et la sécurité de la navigation<sup>26</sup> ».

Selon les enquêtes, il s'agissait d'une opération « sophistiquée et coordonnée<sup>27</sup> ». Personne n'a pu être directement tenu pour responsable de cette attaque, cependant les États-Unis ont pointé du doigt l'Iran, mais cette dernière a nié être impliquée et a exigé l'ouverture d'enquêtes. Selon les renseignements navals américains, ces attaques ont été menées à l'aide de « mines à gâchette » utilisées pour neutraliser les « navires marchands » à différents moments, constituant ainsi une menace sérieuse pour ces navires dans le golfe Persique, le détroit d'Ormuz et le golfe d'Oman<sup>28</sup>. Dans un scénario similaire, une autre attaque s'est produite en 2022, lorsque des

missiles et des drones ont frappé la raffinerie Saudi Aramco à Riyad et les installations d'Aramco dans des villes du Royaume, Jizan et Abha. Le groupe Houthi lié à l'Iran a revendiqué la responsabilité de l'attaque. Selon le Ministre saoudien de l'énergie, « ces actes répétés de sabotage et de terrorisme contre des installations vitales et des structures civiles... ciblent le Royaume, et visent à saper la sécurité et la stabilité des approvisionnements énergétiques mondiaux<sup>29</sup>. » En 2022, l'attaque des rebelles Houthis sur la raffinerie d'Aramco a créé le chaos et la tourmente sur les marchés pétroliers mondiaux, ce qui aurait pu faire augmenter les prix du pétrole brut et compromettre la stabilité financière mondiale. Bien qu'il s'agisse d'attaques violentes perpétrées par des acteurs non étatiques dans le golfe Persique contre des cibles maritimes, des champs de pétrole et de gaz et des plates-formes, elles ne répondent pas nécessairement aux normes internationales en matière de terrorisme maritime. Elles auraient atteint les mêmes objectifs politiques, les mêmes résultats psychologiques et stratégiques que la plupart des groupes terroristes poursuivent. Ces incidents servent de précédent que d'autres organisations terroristes ou que des militants pourraient vouloir imiter.

### Menaces terroristes sur les ports

Compte tenu de l'importance du commerce maritime international dans le système commercial mondial, les répercussions d'une attaque terroriste sur les ports suscitent de vives inquiétudes. Après les attentats de septembre 2001, les organisations extrémistes ont élargi la portée de leurs opérations, passant des attaques aériennes et terrestres aux attaques maritimes, ciblant les infrastructures portuaires et le mouvement des conteneurs et des cargos. Le changement d'objectifs et de stratégies est le résultat d'une attention mondiale portée quasi- exclusivement sur la terre et les airs, négligeant l'espace maritime qui était alors soumis à des attaques terroristes. Il existe dans le monde 4 000 ports maritimes exploités pour le commerce international par bateaux. Les normes de sécurité portuaire sont très différentes de celles de la sécurité aérienne. En ce qui concerne les ports, les organismes de réglementation doivent prendre en compte les dimensions sécuritaires terrestres, aériennes et maritimes. Il est beaucoup plus difficile de sécuriser et de prévenir une attaque depuis la mer, surtout s'il existe





une activité de petites embarcations dans le port.

Les ports maritimes sont les zones les plus difficiles à sécuriser pour trois raisons principales: leur grande taille, leurs multiples points d'entrée et leur activité en continu jour et nuit. Cela permet aux terroristes de réaliser leurs actions facilement et sans être détectés. De nombreux risques menacent également les ports et les navires. Lors de l'analyse de précédentes attaques terroristes en mer, il a été observé que les auteurs planifiaient soigneusement leurs actions, surveillant les installations portuaires et les navires avant de mener leurs attaques. Ils peuvent recruter du personnel portuaire et des membres d'équipage, installer leurs agents sur les navires et dans les ports, rendant ainsi toutes les installations et les navires vulnérables aux attaques terroristes, en particulier les cargos qui sont moins protégés que les navires transportant des passagers. Par conséquent, réglementer l'accès aux installations portuaires et aux navires devient d'autant plus crucial pour garantir le bon fonctionnement de la chaîne d'approvisionnement mondiale de biens et de matériaux.

En novembre 2008, lors d'une série d'attaques simultanées et soigneusement planifiées, les militants du Lashkar-e-Taiba ont tué plus de 170 personnes et en ont blessé plus de 300 à Mumbai, la capitale commerciale de l'Inde<sup>30</sup>. Ces terroristes ont pris la mer et ont déferlé vers les côtes sans être arrêtés par les autorités côtières et maritimes. En mai 2011, la plus grande base aéronavale du Pakistan, PNS Mehran, a été attaquée par des terroristes qui ont détruit deux avions de reconnaissance P3-C Orion, tuant 10 gardes de sécurité. Des mois d'enquête relative à cette attaque ont permis de démontrer que les terroristes bénéficiaient d'un soutien interne pour atteindre une cible d'une grande importance stratégique<sup>31</sup>. Le Tehreek-e-Taliban Pakistan (TTP) a revendiqué l'attaque et son porte-parole a déclaré qu'il s'agissait d'une «vengeance pour le martyr d'Oussama ben Laden<sup>32</sup>». En septembre 2014, un terroriste lié à Al-Qaïda a attaqué un port de commerce et tenté de détourner le PNS Zulfiqar. Une frégate de la marine pakistanaise avait accosté dans le port de Karachi dans le but d'utiliser le Zulfiqar pour attaquer les navires de la marine américaine stationnée dans l'océan Indien. Cinq officiers de la marine ont été condamnés à mort par le tribunal de la marine pakistanaise pour leur participation à l'attaque du PNS Zulfiqar. En juin 2018, des terroristes

ont attaqué les ports pétroliers libyens de Ras Lanouf et Sidra, incendiant un réservoir de carburant qui a conduit à la fermeture et à l'évacuation de 16 installations.

Il est indéniable que le terrorisme constitue un défi majeur du 21<sup>e</sup> siècle. Il devient plus que nécessaire de renforcer la sécurité physique des installations portuaires et d'augmenter les patrouilles. De même il conviendrait de mieux protéger les voies navigables, les ports et les installations côtières, mieux sécuriser les conteneurs notamment contre les explosifs. Enfin il serait souhaitable d'envisager la création de bases de données pour tracer les expéditions, les navires et les personnels. Ce sont autant de mesures essentielles pour atténuer la menace terroriste.

### Évaluation des risques et stratégies de prévention

Comme plus de 80% du commerce mondial, le pétrole et le gaz naturel liquide traversent les eaux nationales et internationales. Selon les estimations pour 2021 de l'Organisation des Nations Unies pour le commerce et le développement (CNUCED), le volume total du commerce maritime international devrait être d'environ 11 milliards de tonnes<sup>33</sup>. La prospérité et le bien-être à l'échelle mondiale sont étroitement liés à une circulation maritime libre et fluide. Cela passe par une rationalisation des moyens de sécurité des voies de communication et à la sécurisation des ports. La réalité de la menace terroriste en mer peut faire l'objet d'un débat quant à savoir si celle-ci est «réelle, tangible ou exagérée», mais elle nécessite tout de même une analyse sérieuse. Avant septembre 2001, les attaques du type de celles perpétrées par Al-Qaïda, c'est-à-dire méticuleusement préparées et faisant appel aux dernières technologies, contre la première puissance mondiale, étaient inimaginables. Aucune agence de renseignement, malgré des outils de surveillance pointus et des effectifs très bien formés, n'a pu les prédire ou même seulement les envisager. Il est très difficile de prévoir l'avenir avec précision, mais il est toutefois possible d'évaluer les modèles émergents, les menaces, les vulnérabilités et les conséquences futures potentielles, puis de développer en conséquence des stratégies pour éviter et atténuer les risques.

Selon la Base de données mondiale sur le terrorisme, 0,2% des incidents passés sont liés au terrorisme maritime au cours des 40 dernières années<sup>34</sup>. Cependant

la constante augmentation de ce genre d'actions laisse présager que les autorités de sécurité auront pendant encore longtemps à y faire face. L'époque est imprévisible de l'histoire, il faut donc se tenir prêt à toute éventualité. Afin d'affronter efficacement la menace terroriste contre les navires, les ports et les infrastructures maritimes, les entreprises publiques et privées dépensent des milliards de dollars pour protéger leurs actifs. Une simulation de l'impact du terrorisme sur le transport maritime montre qu'en cas d'attaque à la « bombe radioactive » sur le port de Los Angeles aux États-Unis, tous les ports maritimes seraient fermés pendant une semaine, et cela prendrait 99 jours pour désengorger la circulation. Plus grave encore, les dommages financiers cumulés s'élèveraient à 58 milliards de dollars américains<sup>35</sup>. Ainsi, au cours des deux dernières décennies, la menace terroriste a porté atteinte à la confiance dans le système logistique international et dans le transport maritime. Il a déjà été évoqué dans cette étude, que les organisations terroristes de différentes régions ont démontré leur ferme intention et leur capacité à utiliser l'espace maritime pour attaquer des navires commerciaux, des installations militaires, navales et terrestres, des installations portuaires, des lignes de communication maritimes, les plates-formes de forage offshore mobiles et les plates-formes pétrolières et gazières.

**En prévision d'éventuels actes terroristes liés au milieu marin, l'étude a identifié quatre cas de figure potentiels que les criminels pourraient choisir d'exploiter:**

### **1. Faiblesse des navires et des ports**

Les navires sont les cibles les plus vulnérables au terrorisme maritime, y compris les grands pétroliers, les porte-conteneurs, les liners et les navires de transport de passagers. Ainsi, en ciblant d'énormes pétroliers, les attaquants peuvent atteindre le double objectif de maximiser les dégâts matériels et les pertes en vies humaines. Il s'agit de perturber la chaîne d'approvisionnement mondiale qui génère un chiffre d'affaires financier massif. Deuxièmement, les navires neutres constituent une cible idéale pour les terroristes qui souhaitent cacher des matières nucléaires, chimiques, biologiques et radiologiques dans des conteneurs pour les faire exploser à proximité des ports. Les conteneurs sont les outils de base du transport maritime de marchandises, il en circule des millions, il est donc impossible de les

inspecter tous. Les autorités douanières les contrôlent généralement de manière aléatoire, et seuls 8% environ de tous les conteneurs de fret arrivant dans les ports maritimes des États-Unis sont inspectés chaque année<sup>36</sup>. Selon une estimation, des attaques pourraient coûter cinquante-huit milliards de dollars américains. Une autre estimation suggère que si un seul conteneur de fret était touché, cela coûterait aux entreprises plus de mille milliards de dollars américains<sup>37</sup>. Par ailleurs les cargos ne sont pas la seule cible, car les ferries qui transportent des passagers peuvent constituer une cible privilégiée pour les terroristes<sup>38</sup>.

### **2. Infrastructures essentielles et plateformes pétrolières et gazières**

Les ports ont une infrastructure complexe et polyvalente. Ils peuvent notamment servir au dépôt de pétrole et de gaz naturel liquide, et d'autres marchandises dangereuses. Toute attaque terroriste pourrait causer des dommages à la station-service du port, causant d'énormes dommages humains, matériels et environnementaux. En août 2020, une explosion à Beyrouth, un port central du Liban, a fait exploser 2 750 tonnes de nitrate d'ammonium, tuant 218 personnes, en blessant plus de 6 000 autres et détruisant une grande partie de Beyrouth. 300 000 personnes ont été déplacées, entraînant des pertes financières estimées à 4,6 milliards de dollars<sup>39</sup>. Il s'agit de la plus grande explosion non nucléaire jamais enregistrée<sup>40</sup>. Bien que cette explosion particulière dans un port ne soit pas considérée comme un acte de terrorisme maritime, cependant elle concerne les ports et le commerce maritime. Cela donne également une idée de ce qui pourrait arriver si des infrastructures maritimes critiques étaient attaquées. En juillet 1988, une série d'explosions et d'incendies déclenchés par des terroristes se produisent sur la plateforme pétrolière Pepper Alpha, en mer du Nord, à 200 kilomètres au large des côtes nord-est de l'Écosse. Ce tragique accident a entraîné la mort de 167 personnes et la destruction de la plateforme<sup>41</sup>.

### **3. Naufrage d'un pétrolier, attaque d'un transporteur de gaz naturel liquéfié ou attaque d'un porte-conteneurs dans des corridors étroits**

Outre la possibilité de détruire et de détourner des navires et de cibler les infrastructures portuaires, les terroristes peuvent également utiliser des sous-marins sans pilote pour



attaquer un pétrolier massif ou des transporteurs de gaz naturel liquide dans des eaux étroites pour endommager le navire. Cela perturberait non seulement le trafic maritime, mais occasionnerait également des dégâts à toutes les zones environnantes. En raison des restrictions de vitesse imposées dans ces couloirs encombrés et des points d'étranglement étroits, les navires doivent maintenir de faibles vitesses, ce qui peut augmenter les risques pour les navires. La possibilité d'une telle attaque dans le détroit de Malacca, le détroit d'Ormuz, le canal de Suez et le détroit de Bab al-Mandab ne peut être exclue. Par En 2021, un navire de 400 mètres (1 312 pieds), affecté par de forts vents dans le canal de Suez, a perturbé le flux du commerce maritime mondial. Depuis le canal de Suez, 12% du commerce maritime mondial se dirige vers l'Europe et l'Asie. Pour les autorités portuaires, la tâche a été de taille: Il a fallu près de six jours pour ouvrir le passage bloqué. Selon les estimations, cela a causé des pertes financières de 54 milliards de dollars dans le commerce maritime mondial<sup>42</sup>.

#### 4. Cyberattaque contre les ports et les infrastructures de technologie informatique essentielles

Outre les menaces perçues contre les ports et les navires, une autre menace se profile à l'horizon. Il s'agit de la cybermenace contre les infrastructures de transport maritime. Le système d'information et de communication des ports, tels que les systèmes de suivi des conteneurs et de manutention des marchandises sont potentiellement vulnérables aux cyberattaques. Alors que l'automatisation et l'application de l'intelligence artificielle continuent à s'implanter dans le secteur du transport maritime, il est de plus en plus probable que des terroristes soutenus par des États ou des acteurs non étatiques puissent lancer des cyberattaques sur les systèmes d'information des systèmes maritimes de l'ennemi. En 2017, Maersk a connu une panne totale de son système informatique et de communication en raison d'une attaque de ransomware. Tous les appareils mobiles et serveurs de sauvegarde étaient cryptés, obligeant Maersk à accepter les demandes des hackers.<sup>43</sup> Le rapport sur les risques mondiaux (2020) du Forum économique mondial classe les cyberattaques contre les infrastructures de transport maritime à la cinquième place<sup>44</sup>. Selon une entreprise basée à Singapour, les cyber-risques entraîneraient plus

de 110 milliards de dollars de pertes et perturberaient l'approvisionnement mondial, faisant entrer les ports et les navires dans la confusion<sup>45</sup>. Il est donc essentiel que le secteur du transport maritime international soit davantage conscient et réactif face à des cyber-risques réels.

#### • Stratégie de prévention

La prospérité et le progrès économique au niveau mondial dépendent de la libre circulation du transport maritime international, mais aussi de la logistique, de la navigation et de la sécurité de la connectivité. La piraterie comme le terrorisme représentent des risques croissants pour le commerce mondial et la durabilité de nombreux pays dans le monde. Les attaques passées perpétrées par des groupes terroristes montrent que les moyens de transport ordinaires peuvent être transformés en armes mortelles lorsqu'ils sont placés entre de mauvaises mains.

Selon l'indice GTI, de 2007 à 2022, 66 000 attaques terroristes ont été enregistrées dans le monde, et seulement une petite fraction de celles-ci ont eu lieu dans le domaine maritime au cours des 40 dernières années<sup>46</sup>. Ces groupes terroristes ont démontré leur intention et leur capacité à semer la destruction s'ils en ont l'occasion. Al-Qaïda (2000 sur l'USS Cole, 2002 sur le Limburg, 2014 sur le PNS Zulfiqar, une frégate de la marine pakistanaise), al-Shabab, Lashkartayba (attaque de Mumbai en 2008), Abu Sayyaf (2004 à Super Ferry 14), MEDN et bien d'autres sont capables de lancer des attaques soudaines contre des navires, des ports et des infrastructures vitales.<sup>47</sup>

Pour faire face à la menace croissante du terrorisme, la coopération transfrontalière est une nécessité permanente. Elle est absolument essentielle pour tenter d'atténuer la menace qui pèse sur le domaine maritime en raison de son caractère universel. Améliorer la sécurité des installations portuaires, accroître les patrouilles sur les voies navigables internationales et régionales, les ports et les installations côtières, renforcer la sécurité des conteneurs et la protection contre les explosifs, établir des bases de données pour surveiller le fret, les navires et marins sont autant de mesures importantes pour atténuer le risque. Cependant, tous ces efforts seront vains si les accords et la coopération internationale ne sont pas maintenus.

Le Comité international de la sécurité maritime est

l'initiative principale de l'Organisation internationale de la navigation maritime, qui implique 148 États membres. Il met en place des réglementations liées à la sécurité vis-à-vis des États, des compagnies maritimes et des autorités portuaires, ainsi qu'une série de recommandations sur la manière de répondre à ces décisions. Cependant de nombreux ports restent très grands et vulnérables parce qu'ils ne respectent pas les normes juridiques internationales établies. Le manque de conformité rend l'industrie du transport maritime dans son ensemble sensible aux attaques, car les ports constituent un pilier du transport maritime et de la logistique mondiale. Il serait alors souhaitable que l'OMI intensifie ses efforts et change son approche «de réactive à proactive», pour prendre les devants et agir face aux menaces croissantes qui pèsent sur le transport maritime et la logistique en général, sur les ports en particulier.

## Conclusion

Il est urgent de restructurer globalement les accords internationaux et régionaux de lutte contre le terrorisme maritime. La stratégie de sécurité actuelle est défensive et peu sophistiquée dans sa mise en œuvre. Il y a un changement important à mesure que le terrorisme maritime évolue, devenant un nouveau type de crime organisé qui fonctionne en coopération avec des entités terroristes de renom. C'est pourquoi les perceptions historiques de la piraterie et du terrorisme doivent être surmontés et un nouveau système de sécurité doit être introduit.

À mesure que le monde évolue, avec l'avènement des nouvelles technologies du numérique, les technologies

du transport maritime international et de la logistique évoluent elles aussi rapidement. De plus en plus tributaires de l'automatisation, de l'application de l'intelligence artificielle, des systèmes numériques et de la technologie, les ports sont exposés aux cybermenaces. Les pirates peuvent essayer de perturber les installations, d'accéder à des informations sensibles et de détourner des navires. Aujourd'hui, le secteur maritime est confronté à de multiples défis allant de la piraterie et du terrorisme au cyberspace. Il est urgent de développer un échange régional et mondial des connaissances, des informations et des bonnes pratiques pour traiter et atténuer l'impact du terrorisme sur le milieu marin et les infrastructures.

Sur la base de l'analyse des incidents terroristes passés liés à l'espace maritime, l'étude a formulé quatre scénarios possibles de terrorisme maritime.

Si certains observateurs se posent encore la question de la gravité de la menace terroriste, se demandant si les risques de terroristes dans le domaine maritime sont «exagérés», «concrets» ou «possibilités réelles» pour l'avenir, il est indéniable que le terrorisme constitue le plus grand défi du XXI<sup>e</sup> siècle. Il convient alors de renforcer la sécurité des installations portuaires, d'augmenter les patrouilles dans les voies navigables, dans les ports et les installations côtières, d'assurer la sécurité des conteneurs et leur protection contre les explosifs, d'établir des bases de données pour suivre les marchandises. Une meilleure traçabilité des navires et des marins sont des mesures nécessaires pour atténuer la menace.





## Notes de fin

1. Ocean shipping and shipbuilding, OECD, <https://www.oecd.org/ocean/topics/ocean-shipping/>
2. Chalk, P (2010): Piracy off the Horn of Africa: Scope, dimensions, causes and responses. *The Brown Journal of World Affairs*, 16(2), 89-108.
3. Transport volume of seaborne trade from 1990 to 2021, Statista, August 30, 2023. <https://www.statista.com/statistics/264117/tonnage-of-worldwide-maritime-trade-since-1990/>
4. ibid
5. ibid
6. Abidde, Sabella (2023): Maritime Security Challenges in Africa: Piracy, Armed Robbery, Smuggling, Kidnapping, and Terrorism, From March 2, 2023 – November 30, 2023, Alabama, United States.
7. Kleinot, P (2020): One man's freedom fighter is another man's terrorist: a selected overview of the psychoanalytic and group analytic study of terrorism. *Psychoanalytic Perspectives on Fundamentalism, Radicalisation and Terrorism*, 6-18.
8. Walter, C (2003); Defining terrorism in national and international law. *Terrorism as a Challenge for national and international Law: Security versus Liberty*, 24-29.
9. Saul, B (2005): Definition of "terrorism" in the UN Security Council: 1985–2004. *Chinese Journal of International Law*, 4(1), 141-166.
10. Plöger, S. M (2008): The Prevention of Maritime Terrorism: Is today's maritime security sufficient?, Master, University of Tromsø / Wolfson College, Oxford, University of Oslo, Norway.
11. Tuerk, H (2008): Combating terrorism at sea: the suppression of unlawful acts against the safety of maritime navigation. In *Legal Challenges in maritime security* (pp. 41-78). Brill Nijhoff.
12. Singh, A (2019): Maritime terrorism in Asia: An assessment. *ORF occasional paper*, 215.
13. Weiss, H (2017): taLLinn–stockhoLM–haMburg–coPenhagen–osLo. *Labour, Unions and Politics under the North Star: The Nordic Countries, 1700-2000*, 28, 279.
14. Lalwani, S. P (2017): Size still matters: explaining Sri Lanka's counterinsurgency victory over the Tamil Tigers. *Small Wars & Insurgencies*, 28(1), 119-165.
15. Adopting Resolution 2634 (2022), Security Council Calls on Gulf of Guinea Countries to Criminalize Piracy, Armed Robbery at Sea under Domestic Laws, United Nations, May 3, 2022.
16. Mosly, A (2023): Enhancing Cooperation on Maritime Security in the Gulf.
17. Increasing Contestation over the Red Sea and Horn of Africa, Arab Centre Washington DC, December 23,
18. Gulf of Guinea records highest ever number of crew kidnapped in 2020, according to IMB's annual piracy report, ICC Commercial Crime Services, January 13, 2021. <https://www.icc-ccs.org/index.php/1301-gulf-of-guinea-records-highest-ever-number-of-crew-kidnapped-in-2020-according-to-imb-s-annual-piracy-report>
19. The Pirates of Somalia: Ending the Threat, Rebuilding a Nation, OKR, November 12, 2023. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/182671468307148284/pdf/76713-REPLACEMENT-pirates-of-somalia-pub-11-2-15.pdf>
20. Ibid.
21. Sajedi, A (2009): Geopolitics of the Persian Gulf Security: Iran and the United States. *IPRI Journal*, 9(2), 77-89.f
22. Why is the Strait of Hormuz so strategically important?, Aljazeera, July 2019. <https://www.aljazeera.com/economy/2019/7/11/why-is-the-strait-of-hormuz-so-strategically-important>
23. Costly Saudi defences prove no match for drones, cruise missiles, REUTERS, September 18, 2019. <https://www.reuters.com/article/us-saudi-aramco-security-idUKKBN1W22FR/>
24. Saudi oil tankers among those attacked off UAE amid Iran tensions, REAUTERS, May 14, 2019. <https://www.reuters.com/article/us-saudi-oil-tankers-fujairah-idUSKCN1SJ088/>
25. Ibid.
26. Fujairah tanker incident was 'attack' on UAE and 'safety of navigation': Sheikh Abdullah, ARAB NEWS, June 11, 2019. <https://www.arabnews.pk/node/1508351/middle-east>
27. (U) WORLDWIDE: Worldwide Threat to Shipping (WTS) Report, ONI, March 2022. [https://msi.nga.mil/api/publications/download?key=16920958/SFH00000/wwtts\\_20220302100000.pdf&type=view](https://msi.nga.mil/api/publications/download?key=16920958/SFH00000/wwtts_20220302100000.pdf&type=view)
28. Yemen's Houthis claim drone attack on refinery in Saudi capital, REAUTERS, March 11, 2022. <https://www.reuters.com/world/middle-east/attack-refinery-riyadh-did-not-affect-petroleum-supplies-spa-2022-03-10/>
29. Mumbai attacks trial, Dawn, August 3, 2015. <https://www.dawn.com/news/1198061>
30. Naval base raid: Finally, report admits inside job in Mehran attack, THE EXPRESS TRIBUNE, June 30, 2011. <https://tribune.com>.

pk/story/198727/pns-mehran-terrorists-had-inside-help-officials

31. Pakistani naval base under attack, Aljazeera, May 23, 2011. <https://www.aljazeera.com/news/2011/5/23/pakistani-naval-base-under-attack-2>
32. Dockyard attackers planned to hijack Navy frigate, DAWN, September 13, 2014. <https://www.dawn.com/news/1131654>
33. PNS Zulfiqar attack: Five navy officers get death penalty, THE EXPRESS TRIBUNE, May 24, 2016. <https://tribune.com.pk/story/1110057/pns-zulfiqar-attack-five-navy-officers-get-death-penalty>
34. Review of Maritime Transport 2022- Chapter: 1 International Maritime TRADE. [https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2022ch1\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2022ch1_en.pdf)
35. Kim, S. K (2019): Maritime Terrorism and the sua Convention Regime. In Global Maritime Safety & Security Issues and East Asia (pp. 104-147).
36. Rosoff H, von Winterfeldt D (2007): A risk and economic analysis of dirty bomb attacks on the ports of Los Angeles and Long Beach. Risk Anal, 27(3):533-46.
37. Bakshi, N., Flynn, S. E., & Gans, N (2011): Estimating the operational impact of container inspections at international ports. Management Science, 57(1), 1-20.
38. Medalia, J.E. and Foreign Affairs, Defense, and Trade Division, 2004, September. Nuclear terrorism: A brief review of threats and responses. Congressional Information Service, Library of Congress.
39. Superferry14: The world's deadliest terrorist attack at sea, SAFETY4SEA, February 27, 2019. <https://safety4sea.com/cm-superferry14-the-worlds-deadliest-terrorist-attack-at-sea/>
40. Infographic: How big was the Beirut explosion?, Aljazeera, Aug 4, 2022. <https://www.aljazeera.com/news/2022/8/4/infographic-how-big-was-the-beirut-explosion>
41. ibid
42. Eves, D (2016): Disasters: Learning the Lessons for a Safer World. Routledge.
43. Explained: How much did Suez Canal blockage cost world trade, INDIA TODAY, March 30, 2021. <https://www.indiatoday.in/business/story/explained-how-much-did-suez-canal-blockage-cost-world-trade-1785062-2021-03-30>
44. New Cyberattack Goes Global, Hits WPP, Rosneft, Maersk, Bloomberg, June 27, 2017. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-06-27/ukraine-russia-report-ransomware-computer-virus-attacks>
45. The Global Risks Report 2020, World Economic Forum, January 5, 2020. <https://www.weforum.org/publications/the-global-risks-report-2020/>
46. One cyber attack can cost major APAC ports \$110B, ZDNET, October 29, 2019. <https://www.zdnet.com/article/one-cyber-attack-can-cost-major-apac-ports-110b/>
47. GLOBAL TERRORISM INDEX 2023, IEP, March 2023. <https://www.economicsandpeace.org/wp-content/uploads/2023/03/GTI-2023-web.pdf>