



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique

جامعة وهران 2 محمد بن أحمد  
Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed  
-----  
معهد الصيانة والأمن الصناعي  
Institut de Maintenance et de Sécurité Industrielle

**Département de Sécurité Industrielle et Environnement**

## **MÉMOIRE**

Pour l'obtention du diplôme de Master

**Filière : Sécurité Industrielle**

**Spécialité : Sécurité Industrielle et Environnement**

### **Thème**

**Systeme et mesures de sécurité dans les activités du  
transport maritime**

Présenté et soutenu publiquement par :

**HARIRI FARES** et **SIALI Bilel**

Devant le jury composé de :

<b>Nom et Prénom</b>	<b>Grade</b>	<b>Etablissement</b>	<b>Qualité</b>
MECHKEN Karima Amel	MAA	Université d'Oran 2	Président
AOUIMER Yamina	MAA	Université d'Oran 2	Encadreur
SERAT Fatima	MAB	Université d'Oran 2	Examineur

**Année 2020/2021**

## **Remerciements**

Nous tenons tout d'abord à remercier ALLAH le tout puissant, qui nous a donné la force et le courage pour achever ce modeste travail. Nos plus sincères remerciements sont destinés à notre encadreur monsieur AOUIMER Yamina pour son aide et ses précieux conseils tout au long de cette période de réalisation de ce présent travail. Nos plus chers remerciements sont réservés à nos familles et plus particulièrement à nos parents pour leur soutien et encouragement tout au long de nos études. Nous tenons enfin à remercier tout le personnel de l'institut de maintenance et de sécurité industrielle; les personnes qui auront contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

## ***Dédicaces***

*Je dédie ce modeste travail .....*

*À mes très chers parents, source de vie, d'amour, et d'affection.*

*À mes frères et leurs enfants, source de joie et de bonheur.*

*À toute ma famille, source d'espoir.*

*Et à tous mes amis.*

***HARIRI Fares***

## ***Dédicaces***

*À ma mère, l'être le plus cher de ma vie.*

*À mon père, à celui qui m'a fait de moi un homme.*

*À mes beaux-frères et belles soeurs.*

*À mes proches et à toute personne qu'il me connue de Proche ou de loin.*

*Je dédie ce modeste travail.....*

***SIALI Bilal***

## ***Résumé***

Le transport maritime, par nature internationale, se caractérise par la multiplicité de ses intervenants et des marchandises transportées. A côté des navires traditionnels, les navires modernes sont des consommateurs de nouvelles technologies. La variété de ce mode de transport tient à la nature de la cargaison pour laquelle les navires ont été conçus.

En ce début de 21<sup>ème</sup> siècle, la sécurité maritime est plus que jamais un sujet de préoccupation majeure. Malgré une hausse des trafics et une accidentologie en baisse, les grandes catastrophes maritimes quelles impliquent de larges pertes en vies humaines ou des pollutions - marquent les esprits et sont devenues inacceptables pour les sociétés modernes.

Afin d'obtenir une vision plus globale du domaine très large de la sécurité maritime, l'objectif de la présente étude est d'évaluer les mesures liées à la sécurité des navires et de passer en revue les mesures liées à l'hygiène et à la sécurité à bord.

En effet, comme nous l'avons précisé, nombre de textes réglementant la navigation maritime ayant pour objet la sécurité maritime existent mais les acteurs de cette chaîne de sécurité sont les garants de la mise en œuvre de ces textes.

Par ailleurs, l'évaluation du risque et la sécurité maritime font dorénavant l'objet de nombreux développements et projets de recherche.

## ***Abstract***

Maritime transport, by its international nature, is characterized by the multiplicity of its players and the goods transported. Alongside traditional ships, modern ships are consumers of new technologies. The variety of this mode of transport is due to the nature of the cargo for which the ships were designed.

At the start of the 21st century, maritime safety is more than ever a subject of major concern. Despite an increase in traffic and a decrease in accidents, major maritime disasters which involve large losses of human life or pollution - mark the spirits and have become unacceptable for modern societies.

In order to obtain a more global vision of the very broad field of maritime safety, the objective of this study is to assess the measures related to the safety of ships and to review the measures related to hygiene and safety on board.

Indeed, as we have specified, a number of texts regulating maritime navigation with the object of maritime safety exist, but the actors of this safety chain are the guarantors of the implementation of these texts.

In addition, risk assessment and maritime safety are now the subject of numerous developments and research projects.

## **Liste des tableaux :**

<b>Tableau 1: Exemple d'une grille des risques .....</b>	<b>30</b>
<b>Tableau2. Effets nocifs sur la santé à court et long terme de l'exposition à des niveaux de bruit excessifs .....</b>	<b>32</b>
<b>Tableau 3 Informations générales sur le navire étudié .....</b>	<b>85</b>
<b>Tableau 4 Construction du navire étudié .....</b>	<b>86</b>
<b>Tableau 5 Classification du navire étudié .....</b>	<b>86</b>
<b>Tableau 6 Dimensions du navire étudié.....</b>	<b>86</b>
<b>Tableau 7 Lignes de charge du navire étudié .....</b>	<b>87</b>
<b>Tableau 8Dispositif de lutte contre l'incendie.....</b>	<b>89</b>
<b>Tableau 9 Dispositif de sauvetage .....</b>	<b>95</b>

## **Liste des Figures:**

<b>Figure 1 : Matériel de sauvetage .....</b>	<b>48</b>
<b>Figure 2 : Symboles des différents risques .....</b>	<b>49</b>
<b>Figure 3 : Vêtement de travail.....</b>	<b>51</b>
<b>Figure 4 : Vêtements et matériels de protection .....</b>	<b>52</b>
<b>Figure 5 : Tessala en plein accostage à Bathioua Algerie .....</b>	<b>88</b>
<b>Figure 6 : photo prise le 1er janvier 2021.....</b>	<b>88</b>
<b>Figure 7 : Tessala à ULSAN KOREA SOUTH PORT .....</b>	<b>88</b>

# Table des matières

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

LISTE DES ABREVIATIONS

Introduction .....1

## Chapitre 01 : La Réglementation Maritime

I. Obligations et responsabilités générales .....	2
1. Obligations générales de l'autorité compétente de l'Etat du pavillon .....	2
2. Obligations et responsabilités générales des autorités compétentes autres que l'Etat du pavillon .....	3
3. Obligations et responsabilités générales des armateurs.....	4
4. Obligations et responsabilités générales du capitaine.....	7
5. Obligations et responsabilités générales des gens de mer .....	8
6. Obligations et responsabilités générales du comité de sécurité et de santé à bord.....	9
7. Obligations et responsabilités générales de l'officier de sécurité .....	10
8. Obligations et responsabilités générales des représentants à la sécurité.....	10
II. Conventions.....	11
1. L'organisation maritime internationale .....	11
2. Convention MARPOL.....	12
3. Convention SOLAS .....	12
4. Convention STCW.....	14
5. Les conventions internationales ratifiées par l'Algérie.....	15
III. Codes .....	15
1. le code STCW.....	15
2. le code ISM .....	16
3. le code ISPS .....	16
IV. Les Articles .....	17

## Chapitre 2 : Sécurité Maritime

I. Sécurité et santé au travail (SST) .....	28
1. introduction.....	28
2. Comprendre les principes de sécurité et de santé au travail et leur application dans le secteur maritime .....	28
3. Risques en cours à bord des navires .....	31



4. Déclaration des accidents du travail, des lésions et des maladies professionnelles et enquêtes sur leurs causes .....	43
II. B-1) Un homme à la mer .....	47
B-1-1) Choc thermique .....	47
B 1-2) Hypothermies.....	48
B-2) Matériel de sauvetage.....	48
B-2-1) Formation .....	48
B-2-2) Entretien du matériel.....	49
B-3) Lutte contre l'incendie .....	49
B-3-1) l'incendie dans la salle des machines.....	49
B-3-2) moyens de prévenir un incendie à bord des navires .....	49
B-3-3) Symboles des différents risques .....	49
B-4) Santé .....	49
B-5) Vêtement de travail : .....	50
B-6) Vêtements et matériels de protection: .....	51
B-7) Manutention; .....	52
B-8) Emploi de machinerie : .....	52
B-9) Retour de souffle de la chaudière .....	53
B-10) Dangers de l'électricité .....	53
III. Prévention des accidents a bord des navires en mer et dans les ports .....	53
1. Dispositions générales .....	53
2. Obligations et responsabilités générales .....	54
3. Considérations générales sur la sécurité et La santé à bord.....	54
4. Accès sans danger aux navires .....	54
5. Déplacements sans danger à bord du navire.....	57
6 Travail avec des produits dangereux et irritants et risques d'irradiation1 .....	57
III. Les évènements de mer et leur enseignement .....	59
1. Les catastrophes instructives.....	59
2. Les Enquêtes Accidents .....	61

### **Chapitre 3 : Sécurité à Bord des Navires Particuliers**

1 Introduction .....	66
2 Vraquiers et transport de cargaisons en vrac .....	67
3 Porte-conteneurs .....	68
4 Navires rouliers et transbordeurs de véhicules et de passagers .....	70
5 Pétroliers.....	73
6 Transporteurs de vracs chimiques .....	73
7 Transporteurs de gaz naturels et de gaz de pétrole liquéfiés .....	74
8 Navires à passagers.....	75
9 Navires de servitude en mer .....	78

## **Chapitre 4 : Organisation de la sécurité a bord du navire étudié**

<b>Introduction .....</b>	<b>85</b>
<b>1. Informations et caractéristiques du navire étudié.....</b>	<b>85</b>
<b>2. Photos du navire .....</b>	<b>88</b>
<b>3. Organisation de la sécurité à bord du navire étudié (TESSALA) .....</b>	<b>89</b>
<b>4 Organisation de Dispositif de sauvetage à bord du TESSALA .....</b>	<b>95</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>99</b>
<b>Références</b>	
<b>Annexes</b>	

# *Introduction*

### **Introduction**

De nos jours, le navire occupe une place primordiale dans le transport des marchandises, des passagers et de la pêche. Les soucis des armateurs sont bien d'exploiter leur flotte au maximum, ils cherchent toujours à bien rentabiliser. Néanmoins, il faut bien préserver la vie humaine à bord, en mer pendant l'exploitation du navire en navigation ou à quai, et pendant l'exploitation des équipements. En effet, du point de vue de la sécurité et de la santé, le travail à bord des navires présente une accumulation de risques: risques de la mer, risques des cargaisons, risques du travail, dans des conditions rendues plus complexes par l'évolution des techniques et des transports maritimes.

Elaboré avec beaucoup d'effort, ce mémoire s'adresse à tous ceux qui ont à s'occuper de la sécurité et de la santé à bord des navires ainsi que de l'environnement maritime. Le but est de mettre à la disposition des étudiants un mémoire fondé sur les pratiques suivies à l'heure actuelle dans un grand nombre de pays maritimes, sur lequel ils puissent s'appuyer pour d'autres travaux afin d'instaurer des conditions de travail sûres.

Il existe des liens entre les fonctions d'un navire et l'économie d'une part, et la sécurité à bord des bateaux et leurs équipages de l'autre part, de sorte que les conventions internationales et les règlements obtenus entre les différentes nations comme un compromis entre les solutions techniques pures et les intérêts techniques des armateurs dont elles permettent un standard minimum de sécurité.

Cette étude a donc, pour objet de présenter une analyse de la sécurité à bord des navires en général et des navires GNL en particulier.

Dans le premier chapitre, est présentée la réglementation maritime internationale régie par des agences spécialisées de l'Organisation des Nations Unies (ONU), dont l'Organisation Maritime Internationale (OMI).

Les recommandations de la sécurité maritime à la navigation, la sécurité au travail, les équipements de navigation, la stabilité, et aussi les équipements et installations de navigation, et de sauvetages, sont présentés dans le 2ème chapitre.

Le troisième chapitre est dédié à la Sécurité à Bord des Navires Particuliers tel que : Vraquiers et transport de cargaisons en vrac ; Porte-conteneurs ; Navires rouliers et transbordeurs de véhicules et de passagers, Transporteurs de vrac chimiques.

Dans le quatrième chapitre l'Organisation de la sécurité à bord du navire étudié est présentée.

Finalement une conclusion présentant les recommandations nécessaires qui jouent un rôle capital à la sauvegarde des gens de mer, de l'équipage, des passagers et du milieu marin.

**I. Obligations et responsabilités générales****1. Obligations générales de l'autorité compétente de l'Etat du pavillon**

1.1. L'autorité compétente devrait, sur la base d'une évaluation des risques pour la sécurité et la santé et en consultation avec les organisations d'armateurs et de gens de mer, adopter ou faire adopter une législation nationale visant à garantir la sécurité et la santé des gens de mer à bord des navires.

1.2. L'application pratique de cette législation nationale devrait être assurée par des normes techniques ou des recueils de directives pratiques, ou par d'autres méthodes appropriées.

1.3. En donnant effet aux paragraphes 2.1.1 et 2.1.2 ci-dessus, l'autorité compétente devrait tenir dûment compte des normes pertinentes adoptées par des organisations internationales reconnues dans le domaine de la sécurité maritime<sup>1</sup>.

1.4. L'autorité compétente devrait disposer de services d'inspection appropriés pour contrôler l'application des dispositions de la législation nationale et leur fournir les ressources nécessaires à l'accomplissement de leurs tâches ou vérifier que l'inspection et le contrôle font l'objet de mesures adéquates<sup>2</sup>.

1.5. L'inspection et le contrôle des navires devraient être normalement effectués par l'autorité compétente<sup>3</sup>. Si l'inspection et le contrôle sont délégués à des sociétés de classification ou à d'autres organes, l'autorité compétente devrait veiller à l'exécution des obligations internationales<sup>4</sup> et à l'application de la législation nationale.

1.6. Les mesures à prendre pour garantir une coopération organisée entre armateurs et gens de mer afin de promouvoir la sécurité et la santé à bord des navires 1 Pour l'Organisation internationale du Travail: la convention (n° 147) sur la marine marchande (normes minima), 1976; la convention (n° 134) sur la prévention des accidents (gens de mer), 1970; la recommandation (n° 142) sur la prévention des accidents (gens de mer), 1970. Pour l'Organisation maritime internationale: la convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, 1974 (SOLAS); la convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille, 1978 (STCW); la convention internationale sur les lignes de charge, 1966 (ICL); la convention sur le Règlement international pour prévenir les abordages en mer, 1972 (COLREG), ainsi que leurs révisions successives.

2 Pour les directives applicables aux inspections dans le cadre de la convention n° 147, il convient de se reporter à la publication du BIT: *Inspection des conditions de travail à bord des navires: directives concernant les procédures applicables*. Conformément à l'article 2 de la convention n° 134, dans chaque pays maritime, l'autorité compétente devra prendre les mesures nécessaires pour que les accidents du travail fassent l'objet d'enquêtes et de rapports appropriés et pour que des statistiques détaillées sur ces accidents soient établies et analysées. On pourra aussi avoir recours aux directives OIT/ OMI pour les enquêtes sur les accidents dans lesquels la fatigue a pu jouer un rôle, le cas échéant.

3 Voir aussi la recommandation (n° 28) sur l'inspection du travail (gens de mer), 1926.

4 Il conviendrait de suivre les directives pour l'autorisation des organisations agissant au nom de l'administration, résolution A.739(18) de l'OMI et résolutions connexes ultérieures. devraient être prescrites par la législation nationale ou l'autorité compétente<sup>1</sup>. De telles mesures devraient comprendre, sans toutefois s'y limiter:

- a) la constitution sur chaque navire d'un comité de sécurité et de santé ayant des pouvoirs et devoirs bien définis;
- b) la désignation d'un représentant à la sécurité choisi par les gens de mer et ayant des pouvoirs et devoirs bien définis;
- c) la nomination par l'armateur ou le capitaine d'un officier qualifié et expérimenté, chargé de promouvoir la sécurité et la santé.

1.7. Lorsqu'il existe une législation nationale comparable pour répondre au souci exprimé au paragraphe 1.6., l'autorité compétente devrait veiller à ce que l'organisation et l'exécution de ces mesures n'aient pas moins d'efficacité que ce qui a été recommandé ci-dessus.

1.8. Quand des carences lui sont signalées par les autorités compétentes d'autres Etats, l'autorité compétente devrait procéder immédiatement à des enquêtes sur les navires immatriculés sur son territoire et, le cas échéant, prendre des mesures correctives.

1.9. Lorsque la sécurité du navire, ou la sécurité et la santé de l'équipage sont menacées, l'autorité compétente devrait, conformément à la législation nationale, prendre des mesures effectives pour interdire au navire de quitter le port jusqu'à ce qu'il ait été remédié à de telles situations et que le navire ait été mis en conformité avec la législation pertinente.

1.10. L'autorité compétente devrait, par voie législative ou réglementaire, définir les normes à respecter en ce qui concerne les installations et les soins médicaux, ainsi que la formation médicale du personnel de bord, le cas échéant. Les instruments pertinents de l'OIT devraient être pris en considération à cet égard<sup>2</sup>. Tout navire devrait posséder le *Guide médical international de bord* ou un guide national équivalent.

1.11. L'autorité compétente devrait veiller à ce que tous les gens de mer travaillant à bord de navires immatriculés sur son territoire soient brevetés si nécessaire.

Elle devrait prendre en considération les instruments, les directives, les résolutions et les publications pertinents de l'OIT et de l'OMI et, notamment, le *Document (révisé) OIT/OMI destiné à servir de guide: un guide international sur la formation maritime (1985)*<sup>3</sup> et toutes les versions révisées ultérieurement. [1]

1 La recommandation (n° 164) sur la sécurité et la santé des travailleurs, 1981, demande l'institution de comités de sécurité et précise les droits du comité et de ses membres. L'article 7 de la convention (n° 134) sur la prévention des accidents (gens de mer), 1970, prévoit la constitution d'un comité qualifié formé de personnes choisies parmi les membres de l'équipage et responsables, sous l'autorité du capitaine, de la prévention des accidents.

2 Notamment la convention (n° 164) sur la protection de la santé et les soins médicaux (gens de mer), 1987.

3 Ce document tient compte de la convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille, 1978, ainsi que d'autres instruments, résolutions et publications de l'OIT et de l'OMI.

## **2. Obligations et responsabilités générales des autorités compétentes autres que l'Etat du pavillon**

2.1. Lorsque les obligations relèvent pour leur application d'une autorité compétente autre que l'Etat du pavillon, les principes pertinents du droit international devraient être dûment pris en considération.

**3. Obligations et responsabilités générales des armateurs**

3.1. D'une manière générale, l'armateur est le principal responsable de la sécurité et de la santé de tous les gens de mer à bord des navires. Toutefois, la responsabilité quotidienne incombe généralement au capitaine qui devrait respecter les procédures de rapport fixées par les armateurs. Ces derniers devraient établir une politique adéquate de sécurité et de santé des gens de mer, conformément à la législation nationale et internationale, et fournir les moyens nécessaires à l'exécution de cette politique. La politique et le programme devraient fixer les responsabilités de toutes les parties, y compris le personnel à terre et les entreprises sous-traitante<sup>1</sup>.

3.2. Un haut degré de sensibilisation à la sécurité et des normes élevées en la matière sont impossibles à obtenir sans le discernement, la bonne organisation et le soutien déterminé de la direction et de tous les gens de mer. Les armateurs devraient consulter les organisations de gens de mer pour la sécurité et la santé.

3.3. Les armateurs devraient veiller à ce que la conception de leurs navires respecte les principes ergonomiques et se conforme à la législation nationale et internationale, aux normes et aux recueils de directives pratiques pertinents.

3.4. Les armateurs devraient assurer la fourniture et l'entretien ou la mise à jour des navires, équipements, instruments, manuels et autres documents, et organiser l'ensemble de la préparation et des activités de telle sorte que, dans toute la mesure possible, les gens de mer ne soient exposés à aucun risque d'accident ou de lésion. La planification, la préparation et la mise en œuvre des activités devraient obéir aux impératifs suivants:

- a) tous les dangers pouvant se présenter à bord des navires doivent être écartés;
- b) les postures de travail et les mouvements trop ou inutilement pénibles doivent être évités;
- c) l'organisation du travail doit tenir compte de la sécurité et de la santé des gens de mer;
- d) les matériaux et les produits utilisés doivent être sûrs et ne pas mettre en danger la santé des gens de mer;
- e) les méthodes de travail employées doivent assurer la protection des gens de mer contre les effets nocifs des agents chimiques, physiques et biologiques.

<sup>1</sup> Cette politique devrait être fondée sur le Code international de gestion pour la sécurité de l'exploitation des navires et la prévention de la pollution (Code international de gestion/Code ISM), résolution A.741(18) de l'OMI, et sur toutes les révisions ultérieures.

3.5. Les armateurs devraient observer la législation nationale et internationale pertinente lorsqu'ils fixent le niveau des effectifs et prendre en compte les normes nécessaires en matière d'aptitude physique, d'état de santé, d'expérience, de compétence et d'aptitudes linguistiques pour garantir la sécurité et la santé des gens de mer dans l'exercice de leurs fonctions à bord du navire. Pour ce faire, les armateurs devraient:

- a) tenir compte des rapports entre la sécurité à bord et des conditions de vie et de travail acceptables (notamment durée du travail, périodes de repos, literie, ustensiles de table, logement et nutrition)<sup>1, 2</sup>;
- b) vérifier que les gens de mer sont en possession de certificats médicaux et de certificats d'aptitude appropriés et veiller à confirmer leur validité;

c) reconnaître la fatigue comme un risque potentiel pour la sécurité et la santé et par conséquent la nécessité de planifier les opérations à bord des navires de manière à prendre en compte la période de travail envisagée et les conditions qui règnent à bord en vue de réduire la fatigue au minimum<sup>3</sup>;

d) lorsque les circonstances ne permettent pas des périodes de repos adéquates pour les gens de mer, renforcer et compléter les effectifs de l'équipage ou réaménager le programme de travail du navire;

e) tenir compte des rapports et des recommandations du capitaine ou du comité de sécurité au sujet des effectifs idoines des gens de mer et de leur degré de compétence et de qualification pour que la manœuvre du navire se fasse sans accident.

3.6. Les armateurs devraient assurer un contrôle de manière à permettre aux gens de mer de remplir leurs tâches dans de bonnes conditions de sécurité et de salubrité. Les armateurs devraient enjoindre au capitaine et le capitaine enjoindre aux officiers d'organiser le travail de chacun à bord de manière à éviter tous risques inutiles pour la santé et la sécurité. Les armateurs devraient appeler l'attention des capitaines et des gens de mer sur toutes les activités risquant de nuire à leur santé et à leur sécurité à bord.

3.7. Les armateurs devraient désigner une personne appartenant au personnel des opérations à terre et occupant un rang aussi élevé que possible dans la direction pour:

a) consulter le capitaine et l'équipage sur toutes les questions de sécurité et de santé;

b) étudier les rapports des comités de sécurité et de santé à bord des navires et examiner tous projets d'amélioration et toutes informations émanant du bord;

c) contrôler l'efficacité de l'équipement et du personnel.

3.8. Les armateurs devraient créer à bord des navires des comités de sécurité et de santé ou prendre d'autres dispositions compatibles avec la législation nationale afin de permettre la participation des gens de mer à l'établissement de conditions de travail 1 Convention (n° 163) et recommandation (n° 173) sur le bien-être des gens de mer, 1987, recommandation (n° 78) concernant la fourniture d'articles de literie, d'ustensiles de table et d'articles divers (équipages de navires), 1946.

2 Convention n° 147.

3 Voir résolution A.772(18) de l'OMI.

Les droits et obligations de ces comités, ainsi que ceux des représentants à la sécurité désignés, sont décrits plus loin à la section 2.6. Lorsque les armateurs élaborent des procédures relatives aux comités de sécurité et de santé et aux représentants à la sécurité, ils devraient consulter les organisations de gens de mer intéressées.

3.9. Les armateurs devraient faire en sorte que des personnes compétentes puissent, à intervalles raisonnables, effectuer des inspections régulières de sécurité dans toutes les parties du navire. L'inspection devrait aussi porter sur les instruments, les équipements et les machines dont la sécurité des gens de mer peut dépendre.

L'inspection devra se faire en prenant les précautions indispensables, par exemple en veillant à la ventilation ou au dégazage des citernes. Ces inspections devraient au minimum satisfaire à toutes les exigences nationales.



3.10. Les armateurs devraient veiller à ce que tous les gens de mer, avant de prendre leurs fonctions, reçoivent une instruction appropriée sur les risques liés à leur travail et à l'environnement du bord, ainsi qu'une formation sur les précautions à prendre pour éviter les accidents et les atteintes à la santé. La formation devrait porter sur les travaux de routine à bord, et également sur la prévision des diverses éventualités et la préparation aux situations d'urgence. Un manuel de formation contenant des instructions et des renseignements sur les engins de sauvetage et les méthodes de survie devrait se trouver dans chaque mess et foyer de récréation ou dans chaque cabine<sup>1</sup>. Ce manuel devrait être rédigé en termes clairs et, si possible, être accompagné d'illustrations.

3.11. Les armateurs devraient faire tout leur possible pour que les gens de mer, avant même de prendre leurs fonctions, aient connaissance des textes nationaux et internationaux pertinents – législation, réglementation, normes, recueils de directives pratiques, instructions et conseils relatifs à la prévention des accidents et des lésions. La diffusion de ces documents devrait tenir compte des connaissances linguistiques des gens de mer.

2.3.12. Les armateurs devraient fournir un équipement et un personnel médical appropriés conformément à la législation nationale (voir paragraphe 2.1.10). On devrait trouver à bord de chaque navire le *Guide médical international de bord* ou un guide national équivalent.

2.3.13. Les armateurs devraient signaler les accidents du travail, les maladies professionnelles et les incidents dangereux à l'autorité compétente, conformément à la législation nationale. Tous les accidents dont sont victimes les gens de mer et qui entraînent des pertes de vies humaines ou de graves lésions corporelles devraient être portés immédiatement à la connaissance de l'autorité compétente<sup>2</sup> et faire l'objet d'une enquête (voir chapitre 3). Les autres lésions entraînant une incapacité de travail d'une durée spécifiée par la législation nationale ainsi que les maladies professionnelles spécifiées devraient faire l'objet d'un rapport à l'autorité compétente dans les délais et formes prescrits.

<sup>1</sup> Cette exigence figure au chapitre III de l'annexe de la convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (1974), telle qu'amendée.

<sup>2</sup> Ainsi que l'exige la convention (n° 134) sur la prévention des accidents (gens de mer), 1970.

2.3.14. Les armateurs devraient procéder à des enquêtes sur tous les accidents et quasi-accidents, analyser leurs causes profondes et, le cas échéant, en tirer un enseignement pour l'ensemble de la compagnie maritime. Les armateurs devraient aussi envisager un système pour établir des rapports sur les quasi-accidents.

2.3.15. Les armateurs devraient encourager les gens de mer à signaler toutes les situations et activités qui présentent des risques pour la sécurité et la santé.

2.3.16. Les armateurs devraient fournir à chaque navire les équipements, manuels et autres informations nécessaires pour que toutes les opérations soient exécutées de manière à réduire au minimum tous les effets préjudiciables à la sécurité et à la santé des gens de mer.

3.17. Les armateurs devraient fournir aux gens de mer les informations appropriées concernant les risques pour la sécurité et la santé et les mesures liées aux méthodes de travail. Ces informations devraient être présentées sous une forme et dans

une langue qui les rendent aisément accessibles aux membres de l'équipage.

#### **4. Obligations et responsabilités générales du capitaine**

4.1. Le capitaine doit appliquer la politique et le programme de sécurité de l'armateur à bord du navire. Cette politique et ce programme, y compris les avis et les consignes de sécurité, devraient être portés expressément à la connaissance de tous les membres de l'équipage. Le capitaine devrait veiller à ce que les travaux conduits sur le navire ou à partir du navire soient exécutés de manière à éviter les risques d'accident et toute exposition des membres de l'équipage à des conditions pouvant entraîner des lésions ou des atteintes à leur santé.

4.2. Le capitaine devrait veiller à ce que tous les travaux qui requièrent la participation de plusieurs personnes et qui comportent des risques particuliers soient surveillés par une personne qualifiée.

4.3. Le capitaine devrait veiller à ce que les gens de mer ne soient affectés qu'à des travaux auxquels ils sont aptes compte tenu de leur âge, de leur état de santé et de leurs qualifications.

2.4.4. Le capitaine devrait veiller à ce qu'aucun jeune ne soit affecté à des travaux inappropriés<sup>1</sup>.

2.4.5. Le capitaine devrait veiller à ce que tous les avis et instructions soient rédigés clairement et dans une langue (ou des langues) comprise(s) de tous les membres de l'équipage, et s'assurer, le cas échéant, que ces avis et consignes ont été bien compris.

2.4.6. Le capitaine devrait veiller à ce que, pour chaque membre de l'équipage, conformément à la législation nationale et, le cas échéant, aux conventions collectives:

a) la charge de travail soit supportable;

1 Recommandation (n° 153) sur la protection des jeunes marins, 1976.

b) la durée du travail soit raisonnable;

c) les heures de travail soient entrecoupées de pauses convenables, particulièrement lorsque le travail est fatigant, dangereux ou monotone;

d) des jours de repos soient accordés à des intervalles raisonnables.

4.7. Le capitaine devrait procéder à des enquêtes sur tous les accidents ou quasi accidents, les enregistrer et les déclarer conformément à la législation nationale et aux procédures de déclaration par l'armateur (voir chapitre 3).

4.8. Le capitaine devrait veiller à mettre les manuels d'utilisation, les plans du navire, la législation nationale, les procédures de sécurité ou toutes autres informations à la disposition des gens de mer qui en ont besoin pour effectuer leur travail en toute sécurité. En particulier, le capitaine devrait veiller à ce que tous les avis et toutes les consignes intéressant la sécurité et la santé soient affichés en bonne place, de façon bien visible, ou portés à la connaissance des membres de l'équipage de toute autre manière appropriée.

4.9. Lorsqu'il existe à bord un comité de sécurité et de santé, le capitaine devrait organiser régulièrement des réunions de ce comité à des intervalles de 4 à 6 semaines ou selon les besoins, et s'assurer que les rapports de ce comité reçoivent toute l'attention requise.

4.10. Le capitaine devrait veiller à ce que les équipements de sécurité, y compris les équipements d'urgence et de protection individuelle, soient bien entretenus et rangés convenablement.

4.11. Le capitaine devrait faire procéder, à des intervalles prescrits, à tous les appels et à tous les exercices obligatoires conformément aux règlements applicables; il devrait veiller à ce qu'ils se déroulent de manière consciencieuse, réaliste et efficace<sup>1</sup>.

4.12. Le capitaine devrait veiller à ce que l'équipage reçoive une instruction pratique sur la conduite à tenir en cas de danger. L'équipage devrait assister, à des intervalles réguliers, à des démonstrations sur la manière d'utiliser le matériel de sauvetage spécial.

4.13. Sauf si la législation et la pratique nationales en disposent autrement, le capitaine devrait charger une ou plusieurs personnes désignées de faire fonction d'officiers de la sécurité (leurs obligations sont décrites à la section 2.7).

4.14. Le capitaine devrait instaurer à bord le système de l'«autorisation de travail».

<sup>1</sup> Et au moins en conformité avec le chapitre III de l'annexe de la convention SOLAS (1974), telle qu'amendée.

### **5. Obligations et responsabilités générales des gens de mer**

5.1. Les gens de mer devraient participer à l'établissement de conditions de travail sûres et devraient être encouragés à donner leur avis sur les règles de travail adoptées dans la mesure où elles affectent leur sécurité et leur santé, sans avoir à redouter le licenciement ou d'autres mesures préjudiciables.

5.2. Les gens de mer devraient avoir le droit de se retirer d'une situation ou d'une opération dont ils ont un motif raisonnable de penser qu'elle présente un péril imminent et grave pour leur vie ou leur santé. Dans de telles circonstances, l'officier compétent devrait être informé du danger sur-le-champ, et les gens de mer devraient être protégés contre toutes conséquences injustifiées, conformément aux conditions et à la pratique nationales.

5.3. Nonobstant le paragraphe 2.5.2., les gens de mer ne devraient abandonner le navire que sur l'ordre formel du capitaine ou, s'il est absent, de la personne compétente qui a autorité immédiatement après lui.

5.4. Les gens de mer devraient:

a) coopérer aussi étroitement que possible avec l'armateur à l'application des mesures prescrites en matière de sécurité et de santé;

b) prendre soin de leur sécurité et de leur santé ainsi que de la sécurité et de la santé des personnes susceptibles d'être affectées par leurs actions ou leurs omissions pendant le travail;

c) utiliser et entretenir l'équipement et les vêtements de protection individuelle mis à leur disposition et ne pas utiliser incorrectement les moyens disponibles pour leur protection ou celle d'autrui;

d) signaler sur-le-champ à leur chef immédiat toute situation qu'ils estiment lourde de risques et à laquelle ils ne peuvent pas faire face efficacement eux-mêmes;

e) appliquer les mesures prescrites en matière de sécurité et de santé;

f) participer aux réunions de sécurité et de santé.

2.5.5. Sauf en cas d'urgence ou à moins d'y avoir été dûment autorisés, les gens de mer ne devraient pas déranger, enlever ou déplacer un dispositif de sécurité quelconque ou tout autre appareil destiné à leur protection ou à celle d'autrui et ils ne devraient pas non plus

intervenir dans une méthode ou un procédé destiné à prévenir les accidents et les atteintes à la santé.

2.5.6. Les gens de mer ne devraient ni faire fonctionner ni déranger un équipement qu'ils n'ont pas été dûment autorisés à faire fonctionner, à entretenir ou à utiliser.

5.7. Un marin qui donne un ordre ou des instructions à un autre marin doit avoir la certitude que cet ordre ou ces instructions ont été compris.

1 Ainsi que l'exige l'article 13 de la convention n° 155 de l'OIT.

5.8. Si un marin ne comprend pas bien un ordre, une instruction ou toute autre communication venant d'un autre marin, il doit demander une explication.

5.9. Les gens de mer ont l'obligation de se montrer particulièrement diligents pendant les exercices d'incendie, de sauvetage et autres lors de l'entraînement sur la conduite à tenir en cas de danger.

5.10. Les membres de l'équipage devraient mettre en œuvre, avec diligence et compétence, la politique et le programme de sécurité et de santé établis par l'armateur que leur a communiqués le capitaine et montrer que l'enjeu de la sécurité à bord leur tient à cœur. Ils devraient faire tout ce qui est en leur pouvoir pour préserver leur santé et leur sécurité tout comme celles des autres membres de l'équipage et des autres personnes à bord.

## **6. Obligations et responsabilités générales du comité de sécurité et de santé à bord**

6.1. Un comité de sécurité et de santé devrait aider à la mise en œuvre de la politique et du programme de sécurité et de santé établis par l'armateur et offrir ainsi aux gens de mer une enceinte dans laquelle les questions de sécurité et de santé sont traitées conformément au paragraphe 2.1.6.

6.2. Le comité de sécurité et de santé devrait comprendre au minimum des officiers et des membres de l'équipage qui devraient être nommés ou élus selon le cas, et tenir compte de la nécessité d'assurer une représentation équilibrée des divers services et fonctions du bord.

6.3. Tous les membres du comité de sécurité et de santé devraient recevoir toutes informations appropriées sur les questions de sécurité et de santé, par exemple sous forme écrite ou au moyen de matériel audiovisuel.

6.4. Les obligations et responsabilités du comité de sécurité et de santé sont, sans aucun caractère limitatif, les suivantes:

*a)* faire en sorte que les exigences de l'autorité compétente et de l'armateur dans le domaine de la sécurité et de la santé soient satisfaites;

*b)* adresser, par l'intermédiaire du capitaine, des réclamations et des recommandations à l'armateur au nom de l'équipage;

*c)* examiner les questions intéressant l'équipage en matière de sécurité et de santé, prendre sur cette base les mesures qui s'imposent et évaluer l'équipement de sécurité et de protection, y compris les appareils de sauvetage;

*d)* étudier les rapports d'accident.

6.5. Un compte rendu de toutes les réunions du comité devrait être établi; des exemplaires devraient être affichés pour l'information de tous les membres de l'équipage. Une copie devrait en outre être adressée au préposé à terre désigné par l'armateur comme responsable de la sécurité du navire.

6.6. Les membres du comité devraient être protégés contre tout licenciement et autres mesures préjudiciables qui seraient liés à l'exercice des fonctions dont ils sont investis.

6.7. Le comité de sécurité et de santé devrait être consulté lors de l'élaboration ou de la modification des méthodes de travail qui peuvent avoir des effets sur la sécurité et la santé.

6.8. Le comité de sécurité et de santé devrait avoir accès aux informations sur les risques existant à bord, dont l'armateur et le capitaine ont connaissance – y compris des informations concernant les cargaisons dangereuses. Les membres du comité devraient avoir accès au *Code maritime international des marchandises dangereuses* et aux autres publications pertinentes de l'OMI.

6.9. Les membres du comité devraient disposer d'un laps de temps raisonnable pendant les heures de travail afin de pouvoir exercer leurs fonctions et participer aux réunions du comité de sécurité et de santé.

### **7. Obligations et responsabilités générales de l'officier de sécurité**

7.1. Sauf si la législation et la pratique nationales en disposent autrement, l'officier de sécurité devrait mettre en œuvre la politique et le programme de sécurité établis par l'armateur et exécuter les instructions du capitaine pour:

- a) sensibiliser les membres de l'équipage aux questions de sécurité;
- b) enquêter sur les plaintes en matière de sécurité portées à sa connaissance et en saisir le comité de sécurité et de santé ainsi que les individus, si besoin est;
- c) enquêter sur les accidents et formuler des recommandations appropriées pour empêcher la répétition de tels accidents;
- d) procéder aux inspections de sécurité et de santé;
- e) contrôler et assurer la formation à bord des gens de mer en matière de sécurité.

7.2. Dans l'exécution de ses tâches, l'officier de sécurité devrait, chaque fois que possible, s'assurer la coopération et l'aide du comité de sécurité et de santé, des représentants à la sécurité et d'autres personnes.

### **8. Obligations et responsabilités générales des représentants à la sécurité**

8.1. Sauf si la législation et la pratique nationales en disposent autrement, les représentants à la sécurité devraient représenter les membres de l'équipage pour les questions qui touchent à leur sécurité et à leur santé.

8.2. Dans l'exercice de leurs fonctions, les représentants à la sécurité devraient bénéficier, si besoin est, des informations, de l'assistance et des conseils du comité de sécurité et de santé, de l'armateur et des organismes professionnels, y compris les organisations de travailleurs.

8.3. Les représentants à la sécurité devraient:

- a) être élus ou nommés par l'équipage et au sein de celui-ci, conformément au paragraphe 6.2, et avoir le droit de participer aux réunions du comité de sécurité et de santé;
- b) être protégés contre tout licenciement et autres mesures préjudiciables qui seraient liés à l'exercice des fonctions dont ils sont investis.

8.4. Les représentants à la sécurité devraient:

- a) avoir accès à toutes les parties du navire;
- b) participer aux enquêtes sur les accidents et les quasi-accidents;

c) avoir accès à toute la documentation nécessaire, y compris les rapports d'enquête, les archives des comités de santé et de sécurité, etc.;

d) recevoir une formation appropriée.

## **II Conventions**

De par la nature même du transport maritime, au cœur du commerce international, il est essentiel d'avoir une réglementation de portée mondiale. La réglementation maritime internationale est régie par des agences spécialisées de l'Organisation des Nations Unies (ONU), dont l'Organisation maritime internationale (OMI), qui s'occupe de la développer.

### **II.1 L'organisation maritime internationale**

L'Organisation maritime internationale, c'est :

- Une institution des Nations Unies spécialisée dans le secteur maritime
- 33 conventions internationales développées jusqu'à maintenant
- Les pays signataires des conventions s'engagent à appliquer ces conventions dans leurs eaux.

L'Organisation maritime internationale et la plus connue par son abréviation OMI été crée grâce à la conférence maritime des Nations-Unies, qui se déroula à Genève en 6 mars 1948.

En premier lieu, l'OMI est un organisme permanent. Avant sa création, les réunions techniques entre experts intéressés par la sécurité maritime, prenaient la forme de conférences diplomatiques.

En second lieu, l'OMI est un organisme de centralisation. Avant 1958, les questions de droit maritime concernant la sécurité étaient éparpillées entre diverses organisations ou états. L'une des premières tâches de l'OMI sera de regrouper au maximum tous les problèmes.

Enfin, l'OMI est un organisme à compétence technique. [2]

#### **Buts de cette organisation**

- Collaboration entre les États membres dans le domaine de la réglementation maritime.
- Adoption des normes de sécurité.
- Prévenir les pollutions du milieu marin par les navires et installations portuaires.
- Encourager l'abandon des mesures discriminatoires, en vue de mettre les ressources des services maritimes à la disposition du commerce mondial sans discrimination.

L'OMI a crée plusieurs conventions dans le but d'assurer la sécurité et la sûreté maritime et les conventions de l'OMI de première importance sont :

- Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires telle que modifiée par les protocoles de 1978 et de 1997(MARPOL);
- Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, telle que modifiée (SOLAS) ;
- Convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veilles, telle que modifiée (STCW), y compris les amendements de 1995 et les amendements de Manille de 2010.

**II.2 Convention MARPOL**

La Convention OILPOL de 1954 (*International Convention for the Prevention of Pollution of the Sea by Oil*) ne suffisant visiblement pas, des naufrages successifs ont poussé la communauté internationale à réagir.

De là est née la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires du 2 novembre 1973 complétée par le protocole de 1978, dite **MARPOL**, ou MARPOL 73/78, et ses deux amendements.

- 1) Sur l'envoi de rapports sur les événements entraînant ou pouvant entraîner le rejet de substances nuisibles (voté le 05/12/85 en vigueur à partir du 06/04/87),
- 2) Relatif à l'envoi de rapports sur les événements entraînant ou pouvant entraîner le rejet de substances nuisibles.

MARPOL élaborée par l'OMI (Organisation maritime internationale) et qui porte sur tout type de pollution marine causée par les navires (le pétrole, les liquides et solides toxiques, les déchets, les gaz d'échappement, etc.) qu'elle soit accidentelle ou fonctionnelle, volontaire ou involontaire.

**Description**

- Annexe I Règles pour la prévention de la pollution par hydrocarbures (entrée en application le 2 octobre 1983).
- Annexe II Règles pour le contrôle de la pollution par des substances liquides nocives.
- Annexe III Prévention de la pollution par des substances toxiques transportées par mer sous forme de colis.
- Annexe IV Prévention de la pollution par les eaux usées des navires.
- Annexe V Prévention de la pollution par les ordures des navires.
- Annexe VI Prévention de la pollution de l'air par les navires. (votée le 26/09/97, en vigueur au 15/10/05 au plus tard)

**II .3 Convention SOLAS**

La Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (Convention SOLAS), a été adoptée le 1er novembre 1974 par la Conférence internationale sur la sauvegarde de la vie humaine en mer réunie par l'Organisation maritime internationale (OMI) et est entrée en vigueur le 25 mai 1980. SOLAS est la « grande » convention généraliste de la sécurité maritime. Contrairement à son intitulé réducteur, elle traite tout autant de la sauvegarde des biens (navires et cargaisons) que des vies humaines.

**Description**

Le but de la SOLAS est de spécifier un certain nombre de normes standards minimales afin de garantir la sécurité et la sûreté des navires marchands et de leurs équipages. Ces normes doivent être maintenues et dictées par les gouvernements des pavillons des navires, c'est à eux qu'il appartient de vérifier si les navires voguant sous leurs pavillons respectent bien les normes SOLAS. Cela se fait au travers de certificats prévus par le SOLAS et qui prouvent de façon internationale que le navire est aux normes, ce qui est important car tout navire peut subir une inspection par un gouvernement qui n'est pas le sien s'il est clairement sur son territoire.

La convention SOLAS contient 14 chapitres:

➤ Chapitre I : Généralités

Cette partie concerne l'étude des différents navires et la liste des différents documents prouvant que le navire est aux normes.

➤ Chapitre II -1 : Construction - Compartimentage et stabilité, machine et installations électriques.

Cette partie contient les régulations à propos des cloisons étanches ainsi que des systèmes de bouchain, essentiellement pour les navires à passagers et les cargos. On y trouve aussi les exigences concernant les installations électriques qui interviennent dans la sécurité du navire, de son équipage et de ses passagers, et qui doivent rester opérationnels en toutes circonstances.

➤ Chapitre II -2 : Protection contre l'incendie, détection et extinction.

Dans cette partie sont énoncées les prévisions à prendre pour garantir la sécurité d'un navire en cas d'incendie à bord. Cela contient aussi la séparation du navire en plusieurs parties à l'aide de cloisons thermiques.

➤ Chapitre III : Équipement de sauvetage obligatoire et Code LSA

Ce chapitre rend obligatoire, selon le type de navire, les équipements de sauvetage à bord, tel que les radeaux de survie, les bateaux de sauvetage, les gilets de sauvetage etc., conformément au Code LSA (Life-Saving Appliance)

➤ Chapitre IV : Radiocommunications

Ce chapitre relève les différents appareils de communication obligatoires à bord, visant à encore à augmenter les chances de survie après un naufrage. Il intègre le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM). Il inclut les EPIRB et les SART.

➤ Chapitre V : Sécurité de navigation

Cette partie relate les différents services de sécurité que les différents gouvernements membres doivent mettre en place et assurer, tels que les services de météorologie, de patrouille des glaces, de routage de navires ou encore les services de recherche et sauvetage. Cette partie donne aussi l'obligation aux commandants de navire de porter secours aux personnes en détresse. Cette partie contient aussi l'obligation pour les navires à passagers et d'un certain tonnage, d'avoir un Système d'identification automatique (SIA ou plus connu sous son sigle anglais AIS), ainsi qu'une boîte noire à bord.

➤ Chapitre VI : Transport de marchandises

Cette partie concerne tout type de cargaison, excepté le transport de liquide et de gaz en vrac (qui sont traités dans des chapitres spécifiques). Ici se trouvent toutes les précautions à prendre lors du transport de marchandises, en conteneurs ou en vrac, ainsi que les façons sûres de les attacher. Cette partie recommande aux navires transportant du grain de se conformer au international Grain Code.

➤ Chapitre VII : Transport de marchandises dangereuses.

○ Partie A: transport de marchandises dangereuses sous forme de paquet; dans cette sous-partie se trouvent toutes les réglementations concernant le marquage de ces paquets. Les gouvernements sont renvoyés au code IMDG

○ Partie A1: Concerne le transport de marchandises dangereuses sous forme solide en vrac; on y trouve les règlements concernant la séparation des marchandises, régulées



suivant les incidents que cela peut causer.

- Partie B: couvre la construction et l'équipement de navire transportant des produits chimiques liquides en vrac et requérant des citernes chimiques afin d'être conforme au code IBC (International Bulk Chemical)

- Partie C: couvre la construction et l'équipement de navires transportant du gaz liquide en vrac, afin d'être aux normes du code IGC (International Gaz Carrier)

- Partie D: contient les exigences spéciales pour le transport de combustible nucléaire irradié, et recommande aux navires transportant ces produits de suivre l'INF code.

- Chapitre VIII : Navires à propulsion nucléaire.

Concerne les navires utilisant le nucléaire comme système de propulsion, ainsi que les risques de radiation qui y sont liés.

- Chapitre IX : Gestion de la sécurité des opérations du navire.

Ce chapitre oblige l'utilisation du code ISM (Code ISM).

- Chapitre X : Mesures de sécurité pour les navires à grande vitesse. (Code HSC) Ce chapitre oblige le respect du code HSC (High-Speed Craft)

- Chapitre XI-1 : Mesures spéciales pour améliorer la sécurité maritime. Ce chapitre énonce les recommandations aux autorités responsables des inspections.

- Chapitre XI-2 : Mesures spéciales pour améliorer la sûreté maritime. (Code ISPS)

Cette partie concerne la sûreté à bord du navire ainsi que celle des installations portuaires. Elle rappelle aussi l'importance du capitaine et sa responsabilité vis-à-vis de ce problème, et rappelle que lui seul a le pouvoir de prendre des décisions sur ce sujet.

- Chapitre XII : Mesures de sécurité additionnelles pour les navires transportant des marchandises en vrac.

Ce chapitre comprend des réglementations particulières pour ces types de navires mesurant plus de 150 m de long.

#### **II.4 Convention STCW**

La convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de la délivrance des brevets et de veille est plus connue d'après son abréviation anglaise de STCW (Standards of Training, Certification and Watch keeping).

La convention STCW adoptée le 7 juillet 1978 montre la prise en compte par l'OMI du facteur humain et plus précisément de la qualification des équipages, pour lutter contre l'insécurité maritime. Elle représente, en ce sens, un premier pas dans la démarche menée par l'OMI prenant en compte l'élément humain.

#### **But**

Le but de cette convention, qui a été remaniée depuis (STCW 95), est de réglementer à l'échelle internationale les qualifications du personnel navigant de manière internationale. Un des objectifs était de limiter les risques liés aux équipages *sous-norme* ; les navires étant appelés à parcourir le monde entier, une telle réglementation n'avait de sens qu'à l'échelle internationale.

STCW impose aux pays signataires de mettre en place leur propre système de contrôle de la qualité de leur dispositif de formation et de délivrance des titres.

**.II.5 Les conventions internationales ratifiées par l'Algérie**

- Prevention of pollution of ships 1973, as modified by the protocol of 1978 (MARPOL) 73/78;
- MARPOL annex III;
- MARPOL annex IV;
- MARPOL annex V;
- Regulations for preventing collisions at sea (COLREG), 1972;
- Facilitation international maritime traffic, 1965;
- Safety of life at sea 1974;
- SOLAS protocol, 1978;
- Load lines, 1966;
- IMO convention, 1948;
- Tonnage measurement of ships, 1969;
- Establishment of an international fund for compensation for oil pollution damage (FUND), 1978;
- Standards of training, certification and watch keeping for seafarer (STCW), 1978;
- SAR 1979;
- INMARSAT 1976;
- International maritime satellite organization, operating agreement (INMARSAT? OA), 1976.

**III. Codes**

Dans le cadre de la mise en application de certains chapitres de ces conventions, l'OMI a également développé un certain nombre de codes. Ceux-ci définissent des normes ou des standards internationaux à respecter et sont soit obligatoires, soit volontaires.

Il existe trois codes très importants dans la réglementation maritime et qui sont en premier lieu le code STCW en second lieu le ISM code et en fin le ISPS code.

Le code ISPS est le code ISM sont deux parts adoptées par l'OMI dans sa prise en compte du facteur humain.

**III.1 le code STCW**

Le CODE STCW énonce les dispositions obligatoires auxquelles fait spécifiquement référence l'Annexe de la Convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille, telle que modifiée, dénommée ci-après la Convention STCW. Ces dispositions précisent les normes minimales que les Parties sont tenues de respecter afin de donner à la Convention son plein et entier effet. Le code STCW est séparé en deux parties, regroupe les exigences techniques.

Premier Partie contient :

- Norme de formation des gens de mer :
  - ✓ formation de base
  - ✓ formation générale relative à la sécurité des gens de mer
  - ✓ formations requises pour les navires particuliers
- la procédure d'évaluation et de contrôle des compétences :

- ✓ vérification des brevets et certificats
- ✓ vérification du niveau de compétence
- l'effectif à bord :
  - ✓ la limitation du quart
  - ✓ les circonstances exceptionnelles

La STCW ne prend en compte que les tâches de veille et de conduite

- Dispositions concernant la marche du navire :
  - ✓ la planification du voyage
  - ✓ le quart à la passerelle et à la machine
  - ✓ le service de garde au port

Les dispositions de cette partie sont rendues obligatoire par le biais de renvois figurant dans la convention.

Deuxième partie : énonce des conseils qu'il est recommandé d'observer.

### **III.2 le code ISM**

L'ISM Code (International Safety Management Code), en français Code international de gestion de la sécurité est un code de sécurité applicable aux compagnies maritimes et entré en vigueur au 1er juillet 2002 et qui concerne tous les navires d'un tonnage supérieur à 500 (UMS).

Son entrée en 1994 dans la convention SOLAS Chapitre IX montre la volonté des gouvernements de réduire le nombre d'accidents maritimes. Faisant suite aux réglementations sur la construction puis l'équipement des navires, les brevets, les visites de sécurité, les décisions d'effectif, on se focalise maintenant sur la gestion de la sécurité tant à terre (armateur, compagnie) qu'à bord des navires. Le drame du *Herald of Free Enterprise* de 1987 est resté dans toutes les mémoires.

### **III.3 le code ISPS**

Le Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires (Code ISPS) est l'aboutissement des travaux intensifs menés pendant un peu plus d'un an par le Comité de la sécurité maritime de l'OMI et son groupe de travail sur la sûreté maritime après l'adoption par l'Assemblée, le 12 décembre 2002 à sa vingt-deuxième session, de la résolution A.924(22) sur l'examen des mesures et procédures visant à prévenir les actes de terrorisme qui compromettent la sûreté des passagers et des équipages et la sécurité des navires.

Le Code ISPS a été adopté par la Conférence des Gouvernements contractants à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, tenue à Londres du 9 au 13 décembre 2002, par une des résolutions qu'elle a adoptées le 12 décembre 2002. Une autre résolution porte adoption des amendements aux chapitres V et XI de la Convention SOLAS en vertu desquels le Code est devenu obligatoire le 1er juillet 2004. La Conférence a modifié le chapitre XI existant de la Convention SOLAS, qui est devenu le chapitre XI-1, et elle a adopté un nouveau chapitre XI-2 sur les mesures spéciales pour renforcer la sûreté maritime. Menés à bien pour que le Code puisse être appliqué en 2004 ainsi que sur la révision du Code, la coopération technique et la collaboration avec l'Organisation internationale du Travail et l'Organisation mondiale des douanes.

Le présent Code a pour objet d'établir un cadre international dans lequel les Gouvernements contractants, les organismes publics, les administrations locales et les secteurs maritime et portuaire puissent coopérer pour détecter et évaluer les menaces pour la sûreté et pour prendre des mesures de sauvegarde contre des incidents de sûreté touchant des navires ou des installations portuaires participant au commerce international; de définir les rôles et responsabilités que toutes ces parties intéressées doivent respectivement assumer, aux niveaux national et international, pour garantir la sûreté maritime; de promouvoir le rassemblement et l'échange rapides et efficaces des renseignements liés à la sûreté; d'offrir une méthodologie pour l'évaluation de la sûreté qui permette de mettre en place les plans et procédures nécessaires pour réagir à tout changement de niveaux de sûreté; et de donner l'assurance que des mesures de sûreté maritime appropriées et proportionnées sont en place. Pour atteindre ces objectifs, il faudra désigner, à bord de chaque navire, dans chaque installation portuaire et dans chaque compagnie maritime, les agents et le personnel voulus pour préparer et mettre en œuvre les plans de sûreté approuvés pour chaque navire et chaque installation portuaire. Les parties A et B du Code contiennent, respectivement, les prescriptions obligatoires concernant les dispositions du chapitre XI-2 de la Convention SOLAS de 1974, telle que modifiée, et les recommandations concernant les dispositions du chapitre XI-2 de la Convention SOLAS de 1974, telle que modifiée, et de la partie A du Code. [3]

**IV. Les Articles:****Article 241-1.02**

## Définitions

Pour l'application de la présente division, outre les définitions de la division 240 qui sont conservées, les expressions suivantes sont ainsi définies :

1. « **Cargaison** » : toute marchandise transportée, autre que les bagages des personnes embarquées, l'avitaillement et les pièces destinées à l'entretien et l'exploitation du navire.
2. « **Personne compétente** » : l'autorité maritime compétente, un organisme reconnu, un organisme agréé pour la vérification de l'état de conformité des équipements de travail, ou toute autre personne nommément désignée par le ministre chargé de la Marine marchande.
3. « **Personne responsable** » : le capitaine ou tout membre de l'équipage qu'il a désigné pour assurer l'exécution d'inspections et qui a suffisamment de connaissances et d'expérience pour les mener à bien.

**Article 241-1.03**

## Conformité des navires

I. – A partir de leur première mise en service pour l'utilisation collective, les navires visés par la présente division sont conformes aux dispositions de la division 240 applicables aux navires exclus du marquage « CE », et ce même s'ils ont déjà été mis en service en tant que navires de plaisance à usage personnel. Toutefois :

- 1° Les dispositions des articles 240-2.04 et 240-2.06 n'ont pas à être appliquées ;
- 2° Les dispositions des articles 240-2.07, 240-2.08 et 240-2.09 sont considérées comme satisfaites lorsqu'un organisme notifié ou agréé a délivré un rapport d'examen s'appliquant au navire concerné, et qui établit la conformité aux exigences essentielles de

flottabilité et de stabilité du décret n° 96-611 du 4 juillet 1996 modifié relatif à la mise sur le marché des bateaux de plaisance et des pièces et éléments d'équipement ;

3° Les dispositions du chapitre 240-2 sont considérées comme satisfaites lorsqu'un organisme notifié a établi une attestation de conformité relative à une vérification à l'unité, ou un rapport de conformité post-construction, ou une attestation de conformité au type s'appliquant au navire concerné, et qui établit la conformité aux exigences essentielles de sécurité du décret du 4 juillet 1996 précité.

II. – Outre les dispositions apparaissant dans le paragraphe I, les navires se conforment aux dispositions de la présente division.

**Article 241-1.04**

Navires exploités à la journée

I. – Les navires exploités à la journée appareillent d'un port-base identifié. Ils effectuent exclusivement des voyages nationaux diurnes n'excédant pas 12 heures, et rallient le même port-base à la fin de la journée

II. – Ils comportent, clairement affiché : « Retour au port-base obligatoire en fin de journée. Navigation de nuit interdite. »

III. – Le nom du port-base est porté soit à un endroit facilement visible par les personnes amenées à embarquer, soit sur un document remis à ces dernières.

IV. – Aucun navire exploité à la journée ne peut s'éloigner de plus de 20 milles de son port base.

**Article 241-1.05** Approbation des plans et documents des navires à utilisation collective

I. – Les plans et documents des navires à utilisation collective sont soumis à l'examen de la commission d'étude compétente, préalablement à leur approbation et à leur mise en service. Ils sont également adressés au chef du centre de sécurité des navires chargé de la mise en service.

II. – La liste des plans et documents à fournir figure dans l'annexe 240-A.3. Toutefois, en application du décret du 4 juillet 1996 précité et à condition que le navire n'ait pas fait l'objet de modifications postérieurement à l'examen :

– les documents cités aux points 14 et 15 du paragraphe B de l'annexe 240-A.3 ne sont pas obligatoires lorsque le rapport d'examen de stabilité et de flottabilité du navire est fourni;

– les documents cités aux points 7 à 11, 14, 15 et 20 à 23 du paragraphe B de l'annexe 240-A.3 ne sont pas obligatoires lorsque l'attestation d'examen de type est fournie.

**Article 241-1.06**

Mentions au permis de navigation

I. – Tout navire à utilisation collective neuf ou existant est exploité dans les limites d'une des catégories de navigation définies à l'article 110-2.01. Cette catégorie de navigation est portée au permis de navigation, assortie de restrictions éventuelles, notamment lorsque le navire ne satisfait pas à certaines dispositions de la présente division, ou des autres divisions rendues applicables.

II. – Les navires exploités à la journée ne peuvent naviguer au-delà des limites de la troisième catégorie de navigation.

III. – Mention du port-base est portée sur le permis de navigation.

IV. – Le permis de navigation des navires exploités au cours de voyages nationaux uniquement comporte la mention

« Navigation nationale exclusivement ».

V. – Le permis de navigation des navires exploités au cours de voyages internationaux comporte la mention « 12 passagersmax. lors des voyages internationaux ».

## **CHAPITRE 241-2**

### **COMPLÉMENTS D'ARMEMENT ET DE SÉCURITÉ**

#### **Article 241-2.01**

Matériel d'armement et de sécurité

I. – Un navire dispose à son bord du matériel d'armement et de sécurité côtier dans le cas d'une navigation n'excédant pas les limites de la quatrième catégorie, ou du matériel d'armement et de sécurité hauturier dans les autres cas. La dispense d'embarquement d'un radeau de sauvetage prévue au paragraphe II de l'article 240-3.11 n'est pas appliquée aux navires à utilisation collective.

II. – En outre, à l'exception des navires exploités à la journée, un navire dispose à son bord :

- d'un compas magnétique au poste principal de commande de l'appareil à gouverner. Sa courbe ou table de déviation est dressée et affichée. Un relevé de déviation est effectué préalablement à la mise en service du navire. Si elle est supérieure à 10°, le compas est compensé ;
- d'un dispositif permettant d'effectuer des relèvements au compas sur tout l'horizon ;
- de moyens permettant d'appliquer, à tout moment, des corrections pour obtenir le cap et le relèvement vrai ;
- d'un réflecteur radar ou d'un moyen équivalent validé par l'autorité compétente ;
- d'un récepteur GPS ou d'un système équivalent validé par l'autorité compétente. Lorsqu'un tel système n'intègre pas de totalisateur de distance parcourue, le navire dispose d'un loch totalisateur séparé apte à mesurer la distance parcourue dans les conditions d'exploitation normales du navire ;
- les voiliers disposent d'un anémomètre.

#### **Article 241-2.02**

Installations radioélectriques toutes zones

I. – Un navire dispose d'au moins une installation radioélectrique à ondes métriques (VHF) permettant d'émettre et de recevoir par ASN sur la fréquence 156,525 MHz (voie 70) et par phonie sur les fréquences 153,300 MHz (voie 6), 156,650 MHz (voie 13) et 156,800 MHz (voie 16). Il doit être possible de déclencher sur la voie 70 l'émission d'alertes de détresse depuis le poste de navigation habituel du navire.

II. – Toutefois, les navires de longueur de coque inférieure à 12 m exploités exclusivement à la journée peuvent n'embarquer qu'un émetteur-récepteur VHF, y compris portatif, dans la mesure où les communications sont assurées quelle que soit la position géographique du navire sur le plan d'eau désigné.

III. – Une telle installation radioélectrique ne dispense pas de l'emport des matériels pyrotechniques prescrits par l'article 240-3.09.

**Article 241-2.03**

Installations radioélectriques zones A2 et A3

Les navires effectuant une navigation dans les zones A2 et A3 sont conformes aux dispositions du chapitre 13 de la division 242.

**Article 241-2.04**

Radiobalise de localisation des sinistres

I. – Les navires effectuant une navigation au-delà de 20 milles de la terre la plus proche embarquent une radiobalise de localisation des sinistres (RLS) d'un modèle approuvé.

II. – Cet équipement est installé de manière à être facilement accessible et rapidement placé dans une embarcation ou un radeau de sauvetage.

**Article 241-2.05**

Dotation médicale

I. – Les navires effectuant une navigation dans les limites des cinquième et quatrième catégories embarquent la trousse de secours prévue à l'article 240-3.17.

II. – Les navires effectuant une navigation au-delà des limites de la quatrième catégorie et restant moins de 24 heures à la mer embarquent la dotation médicale C prévue par la division 217.

III. – Les navires restant plus de 24 heures à la mer sans jamais se trouver à plus de 8 heures ou 100 milles du port le plus proche qui permette l'intervention d'un secours médical d'urgence suivie d'une admission sans délai dans un centre médico-chirurgical approprié embarquent la dotation médicale B prévue par la division 217.

IV. – Les autres navires embarquent la dotation médicale A prévue par la division 217.

**CHAPITRE 241-3****PRÉVENTION DES ACCIDENTS****Article 241-3.01**

Appareux de mouillage

I. – Un navire embarquant une ancre dont la masse est supérieure à 30 kg est au moins équipé d'un guindeau ou d'appareux de mouillage similaires. Lorsqu'il est nécessaire de manutentionner l'ancre avant ou après les opérations de mouillage, le navire comporte un dispositif mécanique approprié.

II. – Lorsque le navire est équipé d'un guindeau ou d'appareux de mouillage similaires, l'étalingure de la ligne de mouillage est munie d'un système de largage d'urgence.

**Article 241-3.02**

Travail dans le gréement des voiliers

I. – Toutes dispositions sont prises pour permettre à l'équipage de travailler en toute sécurité lorsqu'un travail en hauteur est requis dans le gréement.

II. – Dans ce but, les dispositions prévues sont basées sur des pratiques de travail sûres reconnues pour le type de navire. Ces dispositions peuvent inclure, mais sans s'y limiter, les éléments suivants :

a) Des filets de sécurité sous le beaupré ;

b) Des rambardes de sécurité ou des lignes de vie métalliques ou textiles fixées le long du beaupré et servant de main courante ou de points d'accrochage pour les harnais de sécurité ;

- c) L'utilisation obligatoire de harnais de sécurité pour le travail en hauteur, sur le bordé et sur le beaupré ;
- d) Des ralingues de bordure et des chevalets en câble (ou cordage) en quantité suffisante grées en permanence pour permettre aux hommes de tenir debout pendant le travail sur les vergues ou sur le beaupré ;
- e) Des lignes de vie métalliques ou textiles fixées sur le dessus des vergues pour servir de main courante ou de point d'accrochage pour les harnais de sécurité ;
- f) Des moyens pour grimper en hauteur en toute sécurité, tels que des marches ou des échelles en métal fixes attachées aumât, ou des enfléchures traditionnelles fixées à travers les haubans pour former une échelle permanente.

**Article 241-3.03**

## Vêtements personnels

I. – Chaque navire dispose de vêtements de protection adaptés et en nombre suffisant pour tous les membres de l'équipage. Ces vêtements sont choisis pour faire face aux conditions météorologiques de la zone d'exploitation.

II. – Chaque membre de l'équipage dispose de chaussures avec semelles antidérapantes.

**Article 241-3.04**

## Embarcations annexes

I. – Toute embarcation annexe prévue pour le transfert du personnel répond aux exigences du présent article.

II. – Les annexes sont conformes aux exigences essentielles de sécurité applicables aux navires de plaisance à usage personnel.

III. – Chaque annexe est clairement marquée du nombre de personnes de 75 kg qu'elle peut transporter en toute sécurité et du nom du navire auquel elle est attachée.

IV. – Une annexe embarque le même matériel d'armement et de sécurité qu'une embarcation de plaisance à usage personnel.

V. – Aucune annexe ne peut s'éloigner de plus de 5 milles du navire porteur, et aucune annexe exclusivement mue par l'énergie humaine ne peut s'éloigner à plus de 300 m du navire porteur ou d'un abri à terre.

**Article 241-3.05**

## Planchons, passerelles et échelles de coupée

I. – Au port, un dispositif d'accès sûr au navire est déployé ou prêt à être déployé. Si ce dispositif n'est pas déployé, un autre dispositif permet la communication entre les personnes à quai et celles à bord.

II. – Lorsqu'un planchon de coupée est disposé, il est construit conformément à une norme nationale ou internationale reconnue et comporte le nom du fabricant, le numéro de modèle, l'angle d'utilisation maximal prévu et la charge maximale recommandée (par nombre de personnes ou par poids total). Des protections latérales ou des rambardes sont prévues. Toutefois, une coupée dont la conformité aux normes reconnues ne peut être établie peut être approuvée par l'autorité compétente. Dans ce cas, un certificat d'épreuve en charge du fabricant est fourni par l'armateur, ou bien des essais pratiques peuvent être menés. Dans tous les cas, l'angle maximal de mise en œuvre, le nombre maximal de personnes et le poids total maximal sont clairement marqués.



III. – Le dispositif d'accès et les abords immédiats sont correctement éclairés.

**Article 241-3.06**

Engins de levage

La division 214 est applicable à tous les appareils de levage du bord.

**ENCADREMENT DE LA SÉCURITÉ****Article 241-4.01**

Registre des personnes embarquées

I. – Un registre des personnes embarquées est établi avant l'appareillage. Il est communiqué au plus tard 30 minutes après le départ du navire à l'exploitant ou à son représentant chargé de l'enregistrement, ou bien il est tenu à la disposition de l'autorité maritime selon des modalités identifiées à l'avance. Lorsque le registre est confié à une personne, cette dernière reste à terre.

II. – Une copie est maintenue à bord et à la connaissance du chef de bord.

III. – Il comprend :

- la liste des membres de l'équipage et leurs fonctions à bord ;
- le nombre de personnes embarquées avec indication de la catégorie d'âge.

IV. – Pour les navires qui ne sont pas exploités à la journée, il comprend en outre les nom, prénom, sexe et âge ou catégorie d'âge (adulte ou enfant) de chaque passager ou enfant de moins d'un an. Sur demande expresse d'un passager, peuvent être également consignés des renseignements sur ses besoins particuliers de soins ou d'assistance en cas d'urgence.

V. – Ce registre peut être intégré aux documents contractuels relatifs à l'exploitation du navire.

**Article 241-4.02**

Formation, exercices et consignes

I. – Formation de l'équipage :

1. Tout membre de l'équipage auquel des fonctions de secours ont été assignées doit être familiarisé avec ces fonctions avant le début du voyage.
2. Les rôles d'incendie, de voie d'eau et d'abandon à l'adresse de l'équipage sont affichés.

II. – Exercices :

1. Chaque membre de l'équipage participe à des exercices permettant de vérifier que les fonctions de secours qui lui sont assignées sont acquises. Ces exercices sont réalisés sous la responsabilité du capitaine et leur résultat est consigné soit dans le journal de bord, soit dans un registre tenu à la disposition de l'autorité maritime. L'écart entre deux exercices n'excède pas un mois, lorsque le navire est en exploitation.
2. Dans le cas d'une navigation sans escale excédant 24 heures, un exercice de récupération d'un objet flottant est effectué le premier jour.

III. – Consignes aux passagers :

Avant l'appareillage, le chef de bord informe les passagers des mesures à prendre en cas de situation critique. Il indique notamment l'emplacement des brassières de sauvetage, du ou des radeaux de sauvetage. Il s'assure par un essai pratique que chaque personne est en mesure d'endosser correctement la brassière qui lui est attribuée.

IV. – Pour satisfaire aux dispositions du présent article, l'usage de documents sonores et

audiovisuels est autorisé en utilisant une ou des langues compréhensibles par tous les passagers.

**Article 241-4.03**

Disponibilité des équipements de sauvetage

I. – Les équipements de sauvetage sont maintenus en état de fonctionner et prêts pour une utilisation immédiate à tout moment lorsque le navire est à la mer.

II. – Chaque élément de la drôme de sauvetage collective fait l'objet des révisions préconisées par le fabricant, dans une station de révision approuvée. Les dispositifs de largage hydrostatique approuvés pour une durée de vie de 2 ans et destinés à être remplacés à ce terme n'ont pas besoin d'être révisés.

III. – La maintenance des autres équipements est réalisée conformément aux consignes pour l'entretien du bord.

**Article 241-4.04**

Journal machine

I. – Quand la puissance effective, en service continu, de l'appareil moteur est supérieure à 250 kW, il est exigé un journal séparé pour la machine lorsque le navire est astreint à la tenue d'un journal de bord. Le journal machine est tenu sous l'autorité du chef mécanicien. Y sont consignés, par ordre chronologique, tous les faits concernant le fonctionnement et l'entretien de l'appareil propulsif et des auxiliaires. Lorsque ces faits sont consignés sur le journal de la passerelle, ils sont visés par le chef mécanicien et le capitaine.

II. – Les mouvements d'hydrocarbures sont consignés sur le journal de bord, quelle que soit la puissance propulsive.

**CHAPITRE 241-5****SUIVI TECHNIQUE DU NAVIRE****Article 241-5.01**

Dispositions générales

I. – Le suivi technique du navire relève de la responsabilité de l'exploitant, qui fait réaliser les vérifications prévues par les dispositions du présent chapitre.

II. – Les rapports d'examen et les justificatifs d'intervention des organismes agréés sont transmis à l'autorité compétente.

**Article 241-5.02**

Vérifications périodiques spécifiques

I. – Toute vérification vise à estimer la sécurité présentée par l'objet examiné, ainsi que celle des éléments concourant à son installation ou assujettissement à bord. Elle est au moins visuelle, et est complétée, si une personne compétente l'estime nécessaire, par d'autres mesures appropriées telles que des contrôles non destructifs.

II. – D'après les résultats des vérifications, l'exploitant diligente, le cas échéant, les suites à donner en fonction des dispositions de la présente division ou, à défaut, en fonction des tolérances et des méthodes correctives du référentiel technique d'un organisme reconnu, ou d'un autre référentiel soumis à l'acceptation de l'autorité compétente.

**Article 241-5.03**

Vérifications relatives au flotteur

I. – Un navire subit périodiquement des vérifications relatives à la bonne tenue de sa coque. La

première vérification intervient avant la fin de la troisième année suivant la mise en service du navire. L'écart entre deux vérifications n'excède pas 36 mois, et au moins deux vérifications interviennent au cours d'une période de cinq ans. Pour les navires pouvant transporter plus de 12 personnes en plus de l'équipage, il ne doit pas s'écouler plus de douze mois entre deux vérifications.

II. – Le navire est visité à sec. Sa carène est propre, et il est présenté de manière à ce que les faces externes de la coque soient visibles, ainsi que les appendices et les ouvertures pratiquées dans le bordé. Les planchers sont démontés pour le contrôle de l'état des fonds. Les puits aux chaînes sont nettoyés et vidés ; les éléments constitutifs des lignes de mouillage sont vérifiés au sol.

III. – Les faces extérieures du bordé sont maintenues en bon état général.

IV. – Les accessoires des moyens d'évacuation de l'eau accumulée sur le pont, moyens de fermeture, hublots et sabords, orifices de ventilation, écoutilles, trappes d'évacuation, dégagements d'air, vannes des prises d'eau et décharges sont examinés et manœuvrés.

V. – Les dérives mobiles sont examinées et manœuvrées.

VI. – Les parties mobiles des appendices de coque sont examinées et manœuvrées. Elles sont convenablement assujetties et ne présentent pas de jeu excessif. Lorsque la tenue de la mèche de safran dépend de paliers coniques, il n'existe aucun jeu perpendiculaire à l'axe du tube de jaumière.

VII. – Les arbres d'hélice sont examinés et manœuvrés à la main. Ils ne présentent pas de point dur ni de jeu excessif perceptible. Les hélices ne présentent pas de déformation ni d'arrachement de morceaux de pales.

VIII. – Les anodes comportent une masse sacrificielle suffisante et sont convenablement fixées.

IX. – Les joints tournants d'étanchéité de passage d'arbre sont changés conformément aux préconisations du fabricant, ou, à défaut, tous les deux ans.

#### **Article 241-5.04**

Vérifications relatives à la structure

I. – Un navire de longueur de coque égale à 12 m ou supérieure subit des vérifications périodiques du maintien de l'intégrité de sa structure. La première vérification a lieu avant la dixième année suivant la mise en service du navire. L'écart entre deux vérifications n'excède pas 10 ans.

II. – Le navire est mis à disposition de l'autorité compétente dans les mêmes conditions que pour une vérification relative au flotteur.

III. – Les examens visent à établir que la cohésion structurelle n'est pas compromise par corrosion, attaques fongiques ou parasitaires, déformations, désolidarisations ou jeux entre les éléments du bordé, du raidissage, des cloisons, ponts et superstructures.

IV. – Pour un navire à coque essentiellement métallique, dans un délai n'excédant pas trois mois avant la vérification de la structure, des mesures d'épaisseur du bordé sont réalisées par un organisme reconnu, ou agréé pour la vérification de l'état de conformité des équipements de travail. L'exploitant tient à la disposition de l'autorité compétente les attestations de mesures assorties de leurs résultats. Les doublantes de tôles de bordé ne peuvent être tolérées que pour des réparations provisoires, à la satisfaction de l'autorité

compétente.

V. – Pour un navire de construction traditionnelle en bois, dans un délai n'excédant pas trois mois avant la vérification de la structure, l'état du bordé et du raidissage de la structure est examiné par une personne désignée par l'autorité compétente sur proposition de l'exploitant. L'exploitant présente à l'autorité compétente les attestations d'examen, assorties de leurs résultats.

VI. – En outre, sur les navires à coque essentiellement métallique et ceux de construction traditionnelle en bois, la bonne tenue des faces internes de la coque est vérifiée à l'occasion de dévaigrages. Ces contrôles peuvent être effectués en totalité ou bien par tranches, dans une période n'excédant pas 20 ans.

#### **Article 241-5.05**

Maintenance du gréement des voiliers

I. – Tous les éléments constitutifs du gréement d'un voilier sont entretenus et inspectés par une personne responsable.

II. – Les espars, étais, haubans, et leurs moyens de fixation sont protégés contre les chocs, l'usure par frottement, et la corrosion.

III. – Les ridoirs comportent un moyen de blocage mécanique empêchant la modification intempestive de la tension du gréement. Ils ne sont pas tordus, et leurs filetages sont en bon état. Les cages sont exemptes de fissuration. Les axes d'ancrages des ridoirs ou des embouts d'étais ne comportent pas de marquage d'usure asymétrique. En présence de traces d'usures asymétriques, toute disposition est prise pour corriger l'orientation de la traction de manière à ce qu'elle s'effectue dans l'axe du ridoir ou de l'embout.

IV. – Les sertissages des haubans et étais sont exemptes de toute fissuration ou de présence d'amas de corrosion indiquant une fragilisation de l'ajut.

V. – Le commettage d'un câble est régulier et exempt de pliure, d'entortillement ou de coque. Aucun câble métallique ne comporte, sur sa longueur, une variation de diamètre égale ou supérieure à 50 % du diamètre d'un toron. Aucun câble métallique ne comporte plus de 5 % de torons brisés sur une longueur égale à trois fois la circonférence du câble. Toutefois, un câble métallique monotoron ne comporte aucun fil rompu, ni aucune indentation ou aplatissement excédant 50 % du diamètre du fil considéré.

VI. – D'une manière générale, mais particulièrement à leurs points de portage et à leurs extrémités, les drisses et écoute textiles sont exemptes de zones de compression permanente excédant 20% du diamètre de la drisse. Cette valeur est portée à 10 % dans le cas d'une drisse en câble métallique. Les drisses et écoute textiles sont continues et convenablement arrêtées, au moyen d'un manchon, d'une surliure, ou d'une soudure thermique. Toutefois, l'usage d'une drisse mixte textile-métallique est autorisé si l'ajut est réalisé par épissure autour d'une âme commune.

VII. – Le diamètre d'un réa n'est jamais inférieur à 15 fois celui du câble porté. Le portage d'un élément du gréement courant dans la cannelure d'une poulie est homogène. Le secteur transversal appuyé dans la cannelure est compris entre 135° et 180°.

VIII. – Les câbles électriques dans les espars sont protégés contre l'usure par frottement.

IX. – Les ferrures de fixation, platines et, de manière générale, la boulonnerie d'un gréement dormant sont exemptes de déformation ou de fissuration.

**CHAPITRE 241-6**

**TRAFIC COMMERCIAL INTERNATIONAL**

**Article 241-6.01**

Dispositions générales

I. – Dès lors qu'ils effectuent un voyage international, les navires à utilisation collective sont soumis aux dispositions du présent chapitre.

II. – Les exemptions et équivalences aux dispositions nationales accordées à ces navires n'ont pas à être remises en cause.

**Article 241-6.02**

Exigences pour tous les navires

Chaque navire est astreint aux exigences suivantes :

- a) Embarquement de 12 passagers au maximum, voilier ou navire à moteur ;
- b) Obtention d'un certificat international de jaugeage (1969) (art. 7 de la convention internationale sur le jaugeage) ;
- c) Le cas échéant, conformité aux chapitres IV, V (à partir de 15 personnes à bord) et VI de la division 213 à vérifier lors d'une visite inopinée, ou spéciale si le navire a subi des modifications.

**Article 241-6.03**

Dispositions supplémentaires applicables aux navires de jauge brute égale à 150 ou supérieure

I. – Les navires sont conformes aux dispositions du chapitre V de la division 221, ou bien aux dispositions du chapitre 14 de la division 242.

– Au-delà de 300 de jauge brute, les navires sont conformes aux dispositions de la division 242

# *Chapitre 2*

## *La Réglementation Maritime*

## I. Sécurité et santé au travail (SST)

### 1. introduction

La SST est généralement définie comme la science de l'anticipation, de l'identification, de l'évaluation et de la maîtrise des dangers apparaissant sur le lieu de travail ou découlant de celui-ci et susceptibles de nuire à la sécurité, à la santé et au bien-être des travailleurs<sup>6</sup>. Il s'agit notamment de promouvoir et de maintenir le plus haut degré de bien-être physique, mental et social dans toutes les professions. Les normes de sécurité et de santé au travail tiennent également compte de l'éventuel impact sur les communautés environnantes et sur l'environnement en général. Elles visent principalement à évaluer et à gérer les risques professionnels au moyen de l'application de mesures de prévention et de protection. Le sujet est complexe, car il couvre de nombreux domaines d'activité et concerne des normes qu'il est souvent nécessaire d'adapter à l'évolution des technologies et des travaux de recherche relatifs aux risques potentiels pouvant exister sur le lieu de travail pour la santé humaine..

Le milieu de travail du secteur maritime englobe les éléments physiques, ergonomiques, chimiques, biologiques, psychologiques et sociaux susceptibles de provoquer des accidents du travail, des lésions et des maladies professionnelles. Les gens de mer sont confrontés à des conditions de travail difficiles, à l'isolement, à de longues journées de travail, à une organisation du travail rigide et à un niveau élevé de pression et de fatigue. Ils doivent également apprendre à communiquer au sein d'un équipage multinational.

Il convient de tenir compte des difficultés que soulève l'évolution structurelle de la composition des équipages, en particulier en ce qui concerne les membres de nationalités et de milieux culturels différents. Cet aspect devrait être pris en considération lors de la mise en place d'une culture de la sécurité à bord.. [3]

### 2. Comprendre les principes de sécurité et de santé au travail et leur application dans le secteur maritime

#### 2.1. Définition des dangers et des risques

21. Dans ce contexte, il convient de bien distinguer un «danger» d'un «risque»:

a) On entend par **danger** ce qui est intrinsèquement susceptible de causer des lésions corporelles ou des dommages ou de nuire à la santé des gens de mer. Le danger peut provenir de sources multiples, par exemple de propriétés intrinsèques, de situations données, d'une énergie potentielle, de l'environnement ou de facteurs humains.

b) On entend par **risque** la probabilité que des gens de mer subissent un préjudice ou des effets nocifs pour leur santé en cas d'exposition à un danger.

22. Le lien entre dangers et risques dépend de la nature de l'exposition, notamment de sa durée et de son intensité, et de l'efficacité des mesures de contrôle. La réduction des dangers et des risques est le principe fondamental régissant la sécurité et la santé au travail. Dans tous les domaines de l'activité humaine, il convient de trouver un équilibre entre les avantages et les coûts de la prise de risques. Dans le cas de la SST, cet équilibre complexe est influencé par de nombreux facteurs tels que le progrès scientifique et technologique, l'évolution du milieu de travail et les tendances économiques.

## 2.2. Evaluation des risques

Les normes de sécurité et de santé au travail visent essentiellement à prévenir les accidents, les lésions et les maladies professionnelles au moyen de la gestion des dangers et des risques professionnels. Il convient de suivre les procédures d'identification des dangers et d'évaluation des risques afin de déterminer ce qui peut être nuisible aux gens de mer ainsi qu'aux biens et à l'environnement, notamment au milieu de travail, pour mettre au point et appliquer des mesures de prévention et de protection adéquates. La méthode générique d'évaluation des risques en cinq étapes figurant ci-après illustre le processus de gestion des risques. La collecte et l'analyse de données et statistiques fiables jouent un rôle déterminant dans l'évaluation efficace des risques.

### **Encadré 2. Evaluation des risques en cinq étapes**

Etape1. Identifier les dangers

Etape2. Identifier les personnes qui pourraient subir un dommage et de quelle façon

Etape3. Evaluer le risque – identifier et déterminer les mesures de contrôle des risques en matière de sécurité et de santé

Etape4. Noter par écrit le nom de la personne responsable de la mise en œuvre des mesures de contrôle des risques, les mesures dont il s'agit l'échéancier

Etape 5. Noter par écrit les conclusions, contrôler et passer en revue l'évaluation des risques à mettre à jour si nécessaire

Les risques identifiés par l'approche générique peuvent être évalués à l'aide d'une méthodologie des risques, par exemple une grille des risques, afin de déterminer le niveau de risque en tenant compte de la probabilité qu'un risque survienne et de la gravité des conséquences qu'il pourrait avoir. La procédure d'évaluation des risques devrait être assez souple pour être adaptée à toutes les activités menées à bord du navire, à des unités de travail spécifiques et aux ressources et compétences disponibles. Pour adopter des mesures de prévention et de protections efficaces, planifier et organiser le travail et réduire l'exposition aux dangers, il est indispensable d'évaluer les risques professionnels. Il faudrait contrôler l'évaluation des risques après chaque changement de méthode de travail, de procédure, de personnel ou d'armateur, afin de veiller à ce que les procédures de sécurité soient adaptées et respectées. Il est également nécessaire de contrôler l'évaluation des risques après savoir enquêté sur les accidents et les incidents ou après avoir analysé les situations dangereuses, afin d'améliorer les systèmes et les procédures et prévenir ainsi l'apparition de nouveaux problèmes.



## Exemple d'une grille des risques

Probabilité (possibilité) d'occurrence d'un événement	Gravité potentielle ou conséquences d'un événement			
		Légère ment grave	Modér ément grave	Très grave
	Peu probable	Risque faible	Risque faible	<b>Risque modéré</b>
	Proba ble	Risque faible	Risque modéré	<b>Risque élevé</b>
Très probable	<b>Risque modéré</b>	<b>Risque élevé</b>	<b>Risque élevé</b>	

Tableau 01: Exemple d'une grille des risques

Il existe de nombreuses définitions de la «culture de la sécurité», qui peut néanmoins être perçue comme le produit des valeurs individuelles et collectives, des attitudes, des compétences et des schémas comportementaux déterminant la volonté de mettre en œuvre les programmes de santé et de sécurité au travail d'une organisation, ainsi que de la nature et de l'efficacité de ces programmes. La participation de tous les membres de l'équipe de travail à la procédure d'évaluation des risques en cinq étapes est indispensable à une bonne culture de la sécurité, puisqu'elle facilite et rend plus efficace la mise en œuvre, chacun s'appropriant son rôle propre en matière de sécurité et de santé, tout en se préoccupant de celles des autres. Tous les gens de mer du département concerné devraient disposer notamment de suffisamment de connaissances, d'expérience ou de compétences pour prendre part à l'évaluation et suivre les recommandations qui en découlent afin de travailler en toute sécurité.

## 2.3. Principes de prévention

Asa91<sup>e</sup>session(2003), la CIT a adopté la Stratégie globale en matière de SST, qui vise à promouvoir les normes en matière de SST de l'OIT. Cette stratégies ou ligne la nécessité d'assurer une participation tripartite et de mener une action nationale pour adopter une approche préventive de la SST, condition essentielle à l'amélioration durable de la sécurité et de la santé au travail. De la même manière, la MLC, 2006, encourage l'application de mesures, de programmes, d'inspections et de systèmes de comptes rendus de prévention aux

fins de la gestion de la SST à bord des navires. Les principes de prévention devraient comprendre la lutte contre les risques à la source, l'adaptation du travail aux travailleurs, en particulier pour ce qui est de la conception des lieux de travail, et le remplacement des éléments dangereux par des éléments sans danger ou moins dangereux. La prévention devrait primer sur l'équipement de protection individuelle pour les gens de mer. Les instruments adoptés depuis 1981 placent un fort accent sur le principe des mesures de prévention et prévoient que les équipements de protection individuelle sont unesolutiondedernierrecoursàadopterlorsquel'expositionauxrisquesnepeutêtreprévenue, limitée ou éliminée.

Les principes de prévention sont fondés sur les méthodes de prévention collectives plutôt qu'individuelles. La hiérarchie des mesures de gestion des risques est la suivante:

- 1) élimination;
- 2) substitution;
- 3) isolation ou maîtrise du risque à la source;
- 4) contrôles techniques;
- 5) adoption de mesures organisationnelles.

Les mesures de contrôle technique pourraient inclure l'automatisation, les systèmes clos, la ventilation, l'extraction locale et l'encapsulation du lieu de travail. Le choix des méthodes et des outils de travail a également une grande incidence sur le niveau d'exposition.

Les mesures organisationnelles pourraient comprendre: la séparation du lieu de travail des autres lieux de travail, l'entretien adéquat de l'équipement, la communication d'instructions spéciales et la limitation du temps de travail par tâche.

L'utilisation d'équipements de protection individuelle dépend de la réponse humaine. Ces derniers ne doivent être utilisés qu'en tant que mesure unique une fois que toutes les autres options sauront été épuisées. Ils devraient être:

- évalués correctement avant utilisation afin de s'assurer qu'ils sont bien adaptés;
- entre tenues et stockés convenablement;
- accompagnés d'instructions sur la façon de les utiliser en toute sécurité;
- utilisés correctement par les gens de mer.

L'autorité compétente devrait envisager d'établir des critères clairs aux fins des considérations qui devront être énoncées à propos de l'utilisation des équipements de protection individuelle.

### **Systèmes de gestion de la sécurité et de la santé au travail**

Les systèmes de gestion de la SST peuvent offrir un moyen d'évaluer et d'améliorer la sécurité et la santé des gens de mer au moyen de la gestion des dangers et des risques au travail. Ils peuvent être fondés sur la méthode «planifier-développer-contrôler-ajuster» (PDCA), qui vise à assurer un suivi permanent de la performance.

1) **Planifier** signifie établir une politique de SST, comprenant l'attribution de ressources, la mise à disposition des compétences et l'organisation du système, l'identification des dangers et l'évaluation des risques.

2) **Développer** fait référence à la réalisation et à la mise en œuvre concrètes du programme de SST.

3) **Contrôler** signifie mesurer l'efficacité a priori et a posteriori du programme.

4) **Ajuster** clôture le cycle par un examen du système dans un contexte d'amélioration continue dans le but d'amorcer un nouveau cycle.

La méthode PDCA aide à mettre en œuvre les systèmes de gestion de la sécurité et de la santé au travail dans les organisations en aidant les dernières à s'adapter à l'évolution des circonstances et à faire des progrès permanents en matière de sécurité. Les principes de cette méthode peuvent s'appliquer à la gestion de la SST, à l'attribution des responsabilités, à la démonstration des qualifications et des compétences et au respect des règles de sécurité à bord des navires. La documentation du BIT et les autres directives professionnelles contiennent des informations sur les procédures détaillées d'évaluation des risques.

### 3. Risques en cours à bord des navires

#### 3.1. Exposition à des facteurs ambiants dangereux

Les facteurs ambiants compris dans cette section sont l'exposition au bruit, aux vibrations, à l'éclairage, au rayonnement ultraviolet, au rayonnement non ionisant et à des températures extrêmes à bord des navires, ainsi que les effets de ces expositions sur les gens de mer à court et long terme. L'autorité compétente devrait s'assurer que les armateurs prennent des précautions raisonnables pour prévenir ou réduire le risque d'exposition à des niveaux nocifs à bord des navires et fournissent aux gens de mer une formation et des instructions adéquates et appropriées sur la sécurité et la santé au travail.

##### 3.1.1. Bruit

Aux fins de ce principe directeur, le terme «bruit» vise tout son qui peut entraîner une perte d'audition ou être nocif pour la santé, ou dangereux à d'autres égards.

Travailler dans des lieux trop bruyants peut entraîner des accidents, des lésions et des maladies, et avoir des effets néfastes sur la santé à court et long terme, parmi lesquels:

Effets à court terme	Effets à long terme
stress, don't une hausse de la secretion d'adrénaline	perte auditive
mauvaise qualité de sommeil	acouphène
acceleration du rythme cardiaque	malaise physique et mental
contraction des vaisseaux sanguins	stress
	maladie cardiaque
	• effets cognitifs

**Tableau2. Effets nocifs sur la santé à court et long terme de l'exposition à des niveaux de bruit excessifs**

L'excès de bruit pourrait également perturber les communications à bord du navire et accroître ainsi le risque d'accident.

L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs prennent des mesures afin de lutter contre le bruit à bord des navires en vue de protéger les gens de mer, tel que stipulé au paragraphe 2 du principe directeur B4.3.2 de la MLC, 2006.

Le *Recueil de règles relatives aux niveaux de bruit à bord des navires* de l'OMI fixe des normes internationales relatives à la protection contre le bruit. Il établit qu'il convient de déterminer des valeurs limites de niveau sonore pour la salle des machines, les postes de commande, les ateliers, les lieux de logement et d'autres espaces à bord des navires.

##### 3.1.2. Vibrations

Les vibrations sont des mouvements oscillatoires transmis par le biais d'un matériel solide.

Les vibrations peuvent toucher l'ensemble du corps du fait des mouvements du navire ou de la proximité des machines qui vibrent, ou les mains et les bras uniquement lors de l'utilisation d'outils émettant des vibrations. Elles peuvent être transmises au corps humain et avoir des incidences sur les structures anatomiques. Elles peuvent également

être à l'origine d'effets nocifs pour la santé soit directement, soit par l'intermédiaire des conséquences de contractions musculaires réflexes sur les structures anatomiques.

**Tableau 2. Effets nocifs sur la santé à court et long terme de l'exposition à des niveaux de vibration excessifs**

- Mal de transports
- Instabilité corporelle
- fatigue
- lésions vasculaires, neurologiques ou musculo-squelettiques
- mauvaise circulation sanguine et troubles circulatoires
- fourmillement, engourdissement et perte de dextérité
- syndrome du canal carpien
- vibration globale du corps: douleurs lombaires, douleurs sciatiques ou modifications dégénératives de la colonne vertébrale

Pour réduire l'exposition aux vibrations, il conviendrait d'appliquer certains principes de prévention, tels que, mais non exclusivement:

- a) veiller, lors de l'achat de nouveau matériel, à ce qu'il soit conçu de façon ergonomique et entraîne le moins de vibrations possible;
- b) améliorer l'équipement auxiliaire, en ayant par exemple recours à des sièges qui réduisent efficacement les vibrations dans l'ensemble du corps et à des poignées qui limitent les vibrations main-bras;
- c) entretenir correctement l'équipement;
- d) réduire le temps consacré à l'exécution d'une tâche en particulier;
- e) utiliser l'équipement de protection individuelle, notamment des gants spéciaux.

L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs prennent des mesures visant à lutter contre les vibrations sur les navires en vue de protéger les gens de mer, comme stipulé au paragraphe 2 du principe directeur B4.3.3 de la MLC, 2006.

L'autorité compétente devrait, après consultation des organisations d'armateurs et de gens de mer, envisager des normes de contrôle d'exposition, y compris une limite journalière d'exposition aux vibrations pour l'ensemble du corps et le système main-bras, en vue de protéger les gens de mer des effets nocifs que les vibrations peuvent avoir sur leur santé. D'autres directives en la matière figurent dans les documents concernés du BIT et de l'ISO.

### 3.1.3. Eclairage artificiel

Un éclairage artificiel excessif, insuffisant ou mal situé peut occasionner des conditions de travail inappropriées susceptibles de porter préjudice aux gens de mer ou de causer des dégâts matériels.

Une gêne visuelle, des maux de tête, des fatigues de la nuque et une vision temporairement trouble ou une sensation d'image rémanente (notamment des taches noires dues à l'éblouissement) sont des exemples d'effets nocifs sur la santé liés à un mauvais éclairage. Ces effets peuvent, quant à eux, contribuer à provoquer des incidents qui touchent le personnel et endommagent des biens.

L'éclairage devrait être bien placé et suffisant dans toutes les zones de travail à bord et pour tout type de travail effectué. L'autorité compétente devrait déterminer des niveaux

d'éclairage appropriés, après consultation des organisations d'armateurs et de gens de mer concernées et en tenant compte des normes nationales et internationales. En l'absence de normes relatives à l'éclairage, l'autorité compétente devrait suivre les directives de l'OMI à ce sujet, telles que modifiées.

L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs prennent en considération la question de l'éclairage lorsqu'ils planifient de nouveaux espaces de travail ou prennent des mesures visant à réduire au minimum l'exposition aux risques professionnels.

#### 3.1.4. Rayonnement ultra violet

La principale source de rayonnement ultraviolet (UV) portant atteinte aux gens de mer est le soleil. Le niveau de risque d'une exposition nocive au rayonnement UV dépend de l'intensité du rayonnement, de la durée de l'exposition, de l'utilisation de vêtements de protection et de la sensibilité du marin.

Les effets nocifs sur la santé de ce type d'exposition peuvent comprendre des symptômes de vieillissement prématuré chez les marins de moins de 18ans, la kératose sénile et des cancers tels que le carcinome et le mélanome. Les armateurs devraient s'assurer que les gens de mer ont connaissance des effets nocifs qu'une exposition au rayonnement naturel et ultraviolet peut avoir sur la santé. Une protection adéquate et appropriée de la peau devrait être encouragée.

L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs prennent en considération la question de la protection contre le rayonnement ultraviolet, notamment l'utilisation appropriée de l'équipement de protection individuelle, lorsqu'ils planifient de nouveaux horaires de travail ou prennent des mesures visant à réduire au minimum l'exposition aux risques professionnels.

#### 3.1.5. Rayonnement non ionisant

Les gens de mer peuvent être exposés à des rayonnements non ionisants, une forme de rayonnement électromagnétique qui comprend le rayonnement radio, hyperfréquence et infrarouge, lorsqu'ils utilisent divers équipements, dont les systèmes radar ou le matériel de soudage. Le niveau d'exposition varie en fonction de la force des champs créés par ces équipements et de la proximité du poste de travail.

Une exposition de courte durée à un rayonnement non ionisant de forte intensité provoque l'échauffement des tissus et, en particulier, une détérioration de la lentille oculaire. Parmi les autres effets nocifs sur la santé à court terme, on citera des maux de tête, des vertiges et des troubles du sommeil, qui peuvent entraîner des incidents. D'un point de vue scientifique, il existe un doute quant aux effets nocifs sur la santé d'une exposition à long terme. [4]

L'autorité compétente devrait publier les conseils appropriés sur les effets nocifs sur la santé que peuvent avoir les rayonnements non ionisants, en tenant compte de l'état actuel de la recherche dans le domaine. Elle devrait également contrôler les progrès accomplis dans ce domaine et actualiser en conséquence les conseils qu'elle publie.

L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs prennent en considération la question d'une protection appropriée contre le rayonnement non ionisant lorsqu'ils prennent des mesures visant à réduire au minimum l'exposition aux risques professionnels.

#### 3.1.6. Températures extrêmes

Le corps humain se retrouve en situation d'hyperthermie s'il ne parvient pas à faire descendre sa température lorsqu'il est exposé, pendant une longue période, à des températures ambiantes élevées et à une forte humidité. De telles conditions peuvent également se retrouver dans les salles des machines à bord des navires. Il convient également de noter que les gens de mer qui souffrent d'une maladie secondaire impliquant une déshydratation sont davantage sujets à l'hyperthermie. Une sudation abondante, des maux de tête, des sensations de vertige, la syncope, la léthargie, des nausées, des crampes des principaux muscles, l'accélération du rythme respiratoire et cardiaque et des températures corporelles élevées sont certains des effets nocifs sur la santé que l'hyperthermie peut provoquer. Dans des cas extrêmes, une telle condition peut entraîner la mort.

Le corps humain se retrouve en situation d'hypothermie si sa température centrale est inférieure à 35 °C, température en dessous de laquelle le fonctionnement normal du corps est perturbé. Un décès peut survenir lorsque la température corporelle centrale passe sous les 30 °C. Les gens de mer peuvent être exposés à des eaux froides à la suite d'une immersion ou à des airs froids lorsqu'ils travaillent sur des routes commerciales traversant des zones géographiques froides.

L'hypothermie peut notamment avoir les effets nocifs suivants sur la santé: perte de contrôle des muscles entraînant lapertedecoordinationdesmuscles;confusionmentaleéthébétement;difficultésàsuivrelesinstructions simples;pertedeconscience, mort.

L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs prennent en considération la question de l'exposition à des températures extrêmes lorsqu'ils se planifient de nouveaux horaires de travail ou prennent des mesures visant à réduire au minimum une telle exposition.

### 3.2. Risques inhérents au travail à bord d'un navire

Des risques inhérents spécifiques ont été identifiés dans le cadre du travail à bord des navires. Ils sont énumérés dans les sections suivantes. En général, ces risques posent de graves problèmes pour la sécurité et la santé des gens de mer et peuvent entraîner des décès ou des maladies graves.

#### **Travail dans des espaces confinés**

Le travail dans des espaces confinés présente des risques graves pour la sécurité et la santé des gens de mer, qui peuvent entraîner des décès soudains ou de graves lésions.

L'atmosphère dans tout espace confiné peut présenter une insuffisance ou un excès d'oxygène et/ou contenir des gaz ou des vapeurs inflammables et/ ou toxiques. Des atmosphères dangereuses peuvent par conséquent également apparaître dans des espaces qui étaient initialement sûrs, ou encore dans des espaces contigus à des espaces dont il est avéré qu'ils présentent un risque.

L'autorité compétente devrait tenir compte de la résolution A.1050(27) de l'OMI, telle qu'amendée, ainsi que du Recueil de directives pratiques du BIT: *Prévention des accidents à bord des navires en mer et dans les ports*, et des révisions ultérieures, étant donné que ces documents traitent d'un grand nombre de mesures visant à améliorer la sécurité maritime, notamment par le biais de conceptions et modalités nouvelles.

#### 3.2.1. Utilisation de l'équipement et des machines

Il existe des dangers inhérents à l'utilisation de l'équipement et des machines à bord des navires. Il convient donc que seul un personnel compétent en assure le fonctionnement.

Dans le cadre du fonctionnement des machines et de l'évaluation des risques qui en découlent, il importe de tenir compte des instructions des fabricants, notamment de celles qui portent sur l'entretien de l'équipement. L'autorité compétente devrait tenir compte de la Convention internationale de l'OMI pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, 1974, telle que modifiée (Convention SOLAS), ainsi que du Recueil de directives pratiques du BIT: *Prévention des accidents à bord des navires en mer et dans les ports*, et de toute révision ultérieure, étant donné que ces documents traitent d'un grand nombre de mesures visant à améliorer la sécurité maritime, notamment par le biais de conceptions et modalités nouvelles.

#### 6.3.3.1. Chargement et déchargement

L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs tiennent compte des directives de l'OMI selon le type de navire et de cargo, ainsi que du Recueil de directives pratiques du BIT: *Prévention des accidents à bord des navires en mer et dans es ports*, et de toute révision ultérieure. Les armateurs devraient également veiller à ce que les risques et dangers connexes soient identifiés et à ce que des mesures de prévention soient prises.

#### 6.3.3.2. Ancres, chaînes et câbles (amarrage)

Les opérations d'ancrage, d'amarrage et d'accostage présentent des risques graves pour la sécurité des gens de mer impliqués dans ces opérations, et peuvent entraîner des décès ou de graves lésions.

#### 6.3.3.3. Equipement de protection individuelle pour les gens de mer

La non-utilisation ou l'utilisation inappropriée de l'équipement de protection individuelle peut autant que telle présenter un risque. C'est pourquoi il convient de prévoir des programmes de familiarisation et de formation.

L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs établissent les procédures appropriées.

#### 3.2.2. Mesures spéciales de sécurité sur le pont et au-dessous

Le travail sur le pont et au-dessous peut présenter des risques accrus, notamment en cas d'intempéries.

Un travail sur un pont exposé ne saurait être entrepris dans des conditions que le capitaine du navire considère défavorables, à moins que celui-ci ne juge que ce soit nécessaire pour la sécurité du navire, de son équipage et de sa cargaison, la sauvegarde de la vie humaine en mer, ainsi que pour la protection du milieu marin.

#### 3.2.3. Cargaisons dangereuses et lest

L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs tiennent compte des conventions, recueils et pratiques pertinents, qui énoncent les règles relatives à la sécurité du transport, du stockage, de la séparation, du chargement, du déchargement et de l'arrimage de plusieurs types de marchandises, ainsi que des réglementations concernant les eaux de ballast<sup>22</sup>. Les armateurs devraient également veiller à ce que les risques et dangers connexes soient identifiés et à ce que des mesures de prévention soient prises.

#### 3.3. Santé mentale au travail

Le travail en mer peut avoir de nombreux effets nocifs sur la santé mentale. Il est associé

au

stress, à l'anxiété, à la dépression, à un état de stress post-traumatique et au suicide. A court terme, la souffrance morale peut avoir une incidence négative sur la qualité du travail, le comportement en matière de sécurité et le bien-être. A long terme, elle peut avoir un grave impact sur la vie des gens de mer et leur aptitude à travailler.

La souffrance morale peut aussi être associée à des facteurs qui ne sont pas liés au lieu de travail, par exemple lorsqu'un marin est préoccupé par un événement survenu au sein de son foyer. Les périodes de travail et de non-travail associées aux soucis personnels peuvent parfois engendrer le stress. Il convient de reconnaître l'existence de ces interactions, et un soutien efficace peut être nécessaire pour aider les gens de mer à résoudre leurs problèmes.

La souffrance morale peut être provoquée par un certain nombre de facteurs liés au travail, qui peuvent avoir des origines diverses: contraintes physiques inhérentes à la vie et au travail en mer; façon dont un marin est traité par les personnes avec lesquelles il travaille; incidents provoquant un traumatisme psychologique; ou encore manque d'épanouissement personnel au travail.

L'autorité compétente devrait, après consultation des organisations d'armateurs et de gens de mer concernées, donner aux gens de mer des conseils efficaces sur les mesures à prendre pour réduire le plus possible les effets néfastes des facteurs liés au travail sur la santé mentale: mesures visant à identifier et à réduire les facteurs de stress liés au travail; renforcement de la sensibilisation

aux premiers signes de souffrance morale en vue d'y apporter une réponse rapide; accès aux installations de loisirs et de bien-être (MLC, 2006, règles 3.1 et 4.4); et mesures organisationnelles propres à permettre aux gens de mer de soulever des questions au sujet des facteurs de stress psychologiques et d'y apporter des solutions.

#### 34. Violence sur le lieu de travail

L'expression «violence sur le lieu de travail» désigne tout acte, comportement, menace ou geste visant un marin sur son lieu de travail, qui peut être raisonnablement considéré comme risquant de causer un préjudice, une blessure ou une maladie à ce marin.

Les armateurs devraient adopter une politique de prévention de la violence sur le lieu de travail; déterminer les facteurs qui contribuent à la violence sur le lieu de travail; évaluer les risques de violence sur le lieu de travail; élaborer une procédure à suivre en cas de menace d'acte de violence ou d'agression envers un marin et/ou d'autres personnes travaillant à bord du navire; vérifier l'efficacité des mesures de prévention; mettre en place une procédure d'alerte; fournir des informations sur les facteurs qui contribuent à la violence sur le lieu de travail et dispenser une formation à ce sujet.

#### 35. Réponse aux urgences et aux accidents

L'autorité compétente devrait veiller à ce que chaque armateur adopte des plans d'intervention en cas d'urgence ou d'accident et assure la formation et les exercices d'entraînement nécessaires, dans le cadre de la politique globale de sécurité et de santé, qui s'inscrivent dans le cadre des politiques et programmes de sécurité et de santé au travail. Les plans d'intervention en cas d'urgence ou d'accident sont des moyens efficaces et efficaces qui permettent de réduire au minimum les risques pour la vie humaine.

Les plans d'intervention en cas d'urgence ou d'accident devraient au moins fournir des



informations sur les procédures, les programmes et les activités élaborés afin de:

- a) sensibiliser les gens de mer aux systèmes, dispositions et plans d'intervention en cas d'urgence ou d'accident;
- b) assurer aux gens de mer une formation sur ce système et ces plans, qui devraient inclure l'utilisation correcte des moyens de sauvetage et le matériel de lutte contre l'incendie, en particulier pour les marins affectés à de nouvelles fonctions;
- c) prévoir régulièrement des exercices d'entraînement visant à préparer les marins à faire face à une éventuelle situation d'urgence à bord du navire;
- d) coordonner efficacement les actions des marins et de la compagnie, et tenir compte de l'aide qui pourrait être apportée par des autorités externes de coordination desservices d'urgence;
- e) préparer un système de retour d'informations fonctionnel.

### 3.6. Autres types de risques

L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs prennent des précautions raisonnables, y compris des mesures visant à réduire ou prévenir les risques liés à des niveaux d'exposition nocifs, pour les autres types de risques qui n'ont pas été identifiés dans les précédentes sections.

#### 3.6.1. Risques ergonomiques

L'ergonomie est l'étude et la conception d'espaces de travail (notamment les postes de travail et les passerelles de navires) avec les éléments qui les composent, de méthodes et de procédés de travail propres à améliorer la productivité, la santé, le confort et la sécurité des travailleurs.

La conception et l'agencement du navire, y compris sa conception technique, devraient créer un environnement de travail qui favorise des procédures efficaces, des modalités de travail sûres et la bonne santé des gens de mer. Elles devraient également réduire au minimum ou prévenir les accidents, les lésions et les maladies du travail, qui peuvent entraîner une diminution de la qualité du travail du personnel ou accroître les possibilités d'erreur.

Un navire, en tant que lieu de travail, comprend plusieurs types spécifiques d'espaces de travail. Sur les navires de charge, ces espaces spécifiques sont par exemple la passerelle, la salle des machines, les panneaux, les ponts et les logements. Sur les navires à passagers, outre les espaces de travail technique en lien avec la conduite des machines, on trouve également des espaces de travail utilisés pour les services d'hébergement et de restauration. Pour veiller à ce que le travail soit réalisé sans danger, certaines règles ergonomiques essentielles devraient être respectées afin d'éviter que les travailleurs aient à supporter pendant de trop longues périodes des positions inconfortables – à genoux, avec les bras et les épaules levés, ou avec le dos et/ou la nuque courbés par exemple – ou qu'ils aient à répéter trop souvent ce type de positions et de mouvements.

Une mauvaise disposition, conception ou organisation ergonomique du navire et de ses équipements peut provoquer des effets nocifs à court et long terme sur la santé, en raison des positions de travail stressantes dont elle est à l'origine. Certains de ces effets sont les suivants:

- a) Troubles musculo-squelettiques;

- b) douleurs, courbatures et fatigue aux niveaux des muscles et des articulations;
- c) fourmillement dans les doigts et altération de la sensibilité aux niveaux des doigts, des pieds et des jambes;
- d) douleurs et gonflements dus à une irritation autour des tendons;
- e) lésions telles qu'une inflammation des muscles du coude ou des tendons, qui peuvent persister plusieurs semaines et devenir chroniques.

L'autorité compétente devrait veiller à ce que la conception du navire respecte les principes de prévention nécessaires et à ce que des évaluations des risques soient effectuées en vue d'éviter les conceptions inadaptées du point de vue ergonomique. Il conviendrait de réaliser une vérification portant sur l'utilisation d'équipements et de machines au cours de longues périodes de travail monotone, la vitesse de travail, le travail en situation d'isolement, la conception des espaces de travail, l'équipement, les moyens techniques et les méthodes de travail. Les évaluations devraient également permettre d'analyser la nature, le degré et la durée de l'exposition des travailleurs à l'équipement et aux machines utilisés à bord, ce qui devrait comprendre l'approbation des prescriptions en matière d'entretien.

L'autorité compétente devrait veiller à ce que l'armateur réalise une évaluation des risques inhérents aux tâches de travail, tant au cours de l'exécution que de la planification de ces tâches. L'évaluation des risques devrait également porter sur l'équipement et les moyens techniques utilisés. L'armateur devrait déléguer cette responsabilité au capitaine et à l'officier chargé de la sécurité, qui devraient pouvoir compter sur la participation active du délégué à la sécurité approprié.

#### 6.7.1.1. Manutention manuelle de charges

La manutention manuelle de charges désigne toute opération au cours de laquelle une marchandise (des provisions, des pièces détachées, des outils ou de lourds ustensiles de cuisine par exemple) est soulevée, déplacée, traînée, poussée ou tirée.

Les activités impliquant une manutention manuelle de charges sont susceptibles de provoquer des lésions aux niveaux des articulations, des muscles et des tendons, en particulier dans le dos. Soulever des marchandises peut par exemple entraîner des blessures si la charge est trop lourde, inattendue ou inhabituelle. Pour veiller à ce que la manutention manuelle soit effectuée correctement, il conviendrait d'établir des règles spécifiques en ce qui concerne l'utilisation d'un équipement technique adapté sur le pont, dans les cambuses, dans les ateliers, dans les salles de machines et dans d'autres espaces de travail.

La manutention manuelle de charges peut provoquer des accidents, des lésions et des maladies, tels que, mais pas exclusivement:

- a) entorses;
- b) fractures;
- c) douleurs musculo-squelettiques aux niveaux dorsal et lombaire.

89. Lors de l'évaluation de la manutention manuelle de charges, plusieurs facteurs sont à prendre en considération, dont (cette liste n'est pas limitative):

- a) La forme et le poids de la charge;
- b) la distance entre la charge et le corps de la personne qui la soulève;
- c) la position et les mouvements de la personne qui soulève la charge, et la fréquence

de levage;

- d) le risque que la charge soit inattendue;
- e) l'espace disponible;
- f) l'état du pont;
- g) la distance sur laquelle la charge est déplacée.

### 3.6.2. Risques biologiques

Le travail à bord de navires peut donner lieu à une exposition à des agents biologiques. Aux fins des présentes directives, les termes «agents biologiques» désignent des micro-organismes susceptibles de provoquer une infection, une allergie ou une intoxication. Les gens de mer peuvent notamment être exposés à des agents biologiques au cours des opérations de nettoyage et d'entretien des réservoirs des eaux-vannes, ou en raison d'une mauvaise hygiène alimentaire, d'aliments ou d'eau potable contaminés, de linge souillé ou humide, d'une mauvaise hygiène personnelle, d'un traitement à l'hôpital du navire dans des conditions non hygiéniques et de la propagation de bactéries ou de virus, tels que celui de la grippe.

L'exposition à des agents biologiques peut provoquer des effets nocifs sur la santé, tels que maladie infectieuse, allergie ou intoxication.

L'autorité compétente devrait veiller à ce que l'armateur prenne en considération la question des risques biologiques lors de la planification du travail et de la mise en œuvre de mesures visant à réduire au minimum l'exposition à ces risques. Des précautions supplémentaires devraient inclure les éléments suivants, la liste n'étant pas limitative:

- a) détection des risques, lorsque cela est possible – contrôle de l'eau potable par exemple;
- b) collecte, stockage et évacuation des déchets;
- c) traitement spécifique des déchets avant leur évacuation;
- d) interdiction de manger et de boire dans les espaces de travail;
- e) vaccinations appropriées;
- f) inspections documentées;
- g) conformité aux *Directives du BIT sur la formation des cuisiniers de navire*.

### 6.7.2.1. Maladies contagieuses

Étant donné la nature de leur travail, les gens de mer peuvent être appelés à voyager en tout temps dans le monde entier. Il est donc important qu'ils puissent bénéficier de conseils sur les mesures appropriées qui doivent être ou qui sont effectivement prises lorsque des risques de maladies contagieuses sont détectés.

155 ; L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs tiennent compte des maladies contagieuses pouvant représenter un risque pour les gens de mer, et garantir que les précautions à prendre sont étudiées.

Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) constitue toujours un problème majeur de santé publique à l'échelle

mondiale<sup>34</sup>. Il affaiblit les défenses naturelles de l'organisme, rendant ainsi la personne touchée par le virus susceptible de contracter des infections et certaines formes de cancer. Le stade le plus avancé de l'infection à VIH est le syndrome d'immunodéficience acquise (sida).

90. L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs:

- a) Elaborent et soutiennent des programmes de promotion de la santé et de changement des comportements relatifs au VIH et au sida;
- b) mettent fin aux préjudices et à la discrimination dont sont victimes les gens de mer atteints du VIH;
- c) apportent un soutien à tout marin dont la séropositivité est connue;
- d) fournissent à tous les salariés, en mer ou à terre, des informations, du matériel et des conseils actualisés en ce qui concerne le VIH et le sida, par le biais de programmes d'initiation et de formation continue;
- e) fournissent un kit de protection contre les maladies transmissibles par le sang, conformément à la législation nationale en matière de transport par bateau;
- f) maintient confidentielle l'éventuelle séropositivité d'un marin.

### 3.6.3. Produits chimiques

Aux fins des présentes directives, les termes «produits chimiques» se rapportent à des substances chimiques – les éléments chimiques et leurs composés – et à des matières chimiques – des composés de deux substances ou plus. Les produits chimiques peuvent prendre la forme de solides, de liquides et de gaz ou de vapeurs. Ils peuvent être absorbés par la peau sous forme de liquide ou de vapeur, ou après inhalation de vapeurs, par l'intermédiaire de poussières ou d'aérosols.

Un produit chimique est considéré comme dangereux quand il est classé comme tel et qu'il fait l'objet d'un symbole ou d'une mention de danger<sup>36</sup>. On estime également que certains produits sont dangereux s'ils ont une valeur seuil, ou en raison de leurs propriétés physiques/chimiques ou toxicologiques, ou en fonction de leur utilisation à bord.

Les activités impliquant l'utilisation de produits chimiques devraient toujours être planifiées et effectuées à partir d'une évaluation individuelle et globale des risques à court et à long terme sur la santé au travail. Une exposition nocive à des produits chimiques peut se produire lors de la manipulation, du rangement, du transport, de l'évacuation et de l'utilisation de produits chimiques tels que des peintures, des produits de nettoyage ou des huiles, ou lors de toute autre activité réalisée à proximité de ces produits. Une exposition de ce type peut également avoir lieu lorsque des produits chimiques sont transportés en tant que marchandises dangereuses emballées ou en vrac, sous forme gazeuse, liquide ou solide (poussière). En outre, des produits chimiques peuvent également se créer au cours du déroulement des activités, par des fumées ou des particules lors de travaux de soudage, ou à partir des rejets de véhicules (rouliers) par exemple.

Les effets nocifs sur la santé à court et à long terme de l'exposition à des produits chimiques peuvent avoir des répercussions graves, chroniques et tardives (ou isolées). [5]

L'autorité compétente devrait:

- a) déterminer si un produit chimique est dangereux et où trouver des informations de sécurité sur les produits chimiques les plus régulièrement à bord;
- b) fournir des sources importantes d'information en ce qui concerne:
  - i) l'étiquetage des dangers;
  - ii) les fiches de données de sécurité de tous les produits chimiques, qui peuvent être

obtenues auprès du fournisseur;

- iii) les instructions sur le lieu de travail relatives à l'utilisation de produits chimiques à bord du navire;
  - iv) les valeurs seuils;
  - v) des scénarios d'exposition informant les gens de mer sur une utilisation sans danger des produits chimiques, qui doivent être obtenus auprès du fournisseur. Un de ces scénarios décrit comment manipuler une substance de manière à ce que les effets tant sur la santé humaine que sur l'environnement soient contrôlés;
- c) encourager, chaque fois que cela est possible, la mise en œuvre de principes de prévention tels que le remplacement de produits chimiques nocifs par des produits moins dangereux. Les armateurs devraient également envisager le recours à des procédés qui utilisent des quantités plus faibles de matériaux, un nombre plus restreint de produits chimiques et des méthodes de travail plus sûres. Ils pourraient par exemple, le cas échéant, utiliser un nettoyage mécanique au lieu d'un dégraissant, ou de la peinture à l'eau au lieu de peinture à l'huile. D'autres principes de prévention devraient être envisagés, notamment l'utilisation de systèmes entièrement ou partiellement clos (en installant, par exemple, des systèmes à dosage automatique, tels que le chlore dans l'eau potable, des biocides, dans les circuits d'eau de réfrigération), l'extraction locale et l'emploi d'un équipement de protection individuelle;
- d) veiller à ce que les produits chimiques soient gérés à bord de manière sûre et pris en considération dans les évaluations des risques réalisées régulièrement;
- e) tenir compte de toute règle spécifique concernant des produits chimiques contenant des substances ou des matières cancérogènes, notamment l'amiante ou le benzène;
- f) prendre en considération d'autres effets nocifs sur la santé dus à l'exposition à des incendies, des déversements ou des déchets ayant pour origine des produits chimiques.

#### 3.6.4. Tabagisme

Les risques du tabagisme sur la santé sont connus depuis longtemps et de nombreuses études ont établi le lien entre le «tabagisme passif» et certains problèmes de santé.

L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs:

- a) réduisent les risques liés à la fumée de cigarette qu'encourent les non fumeurs à bord des navires;
- b) informent les marins des effets nocifs du tabagisme;
- c) fournissent un appui et une assistance à tout marin exprimant le souhait d'arrêter de fumer;
- d) mettent en place des zones fumeurs et non-fumeurs, avec des écriteaux portant les symboles internationaux respectifs, qui peuvent être disposés à chaque entrée du navire et dans toutes les parties communes, selon le cas.

#### 3.6.5. Abus de drogues et d'alcool, alcoolisme et toxicomanie

L'abus de drogues et d'alcool par les gens de mer, ou leur dépendance à ces substances, peut réduire leur efficacité au travail, entraîner des problèmes de discipline et de supervision, et être source de dangers pour les personnes à bord et pour le navire. L'alcool peut altérer le jugement et accroître le risque d'accident. A long terme, l'abus d'alcool peut provoquer des problèmes de santé et, dans des cas extrêmes, la mort. L'abus de drogues par les gens de mer est extrêmement dangereux. Un marin qui abuse de drogues risque de

mettre en danger sa propre personne, les autres individus à bord et le navire.

L'autorité compétente devrait veiller à ce que les armateurs:

- a) Adoptent des politiques et procédures visant à prévenir les abus de drogues et d'alcool dans les navires;
- b) sensibilisent les marins aux effets nocifs et aux conséquences de la possession non autorisée et de l'abus de drogues et d'alcool;
- c) fournissent aux marins des orientations sur une consommation d'alcool raisonnable et sans danger;
- d) identifient suffisamment tôt les marins susceptibles d'abuser de drogues ou d'avoir un problème d'alcoolisme;
- e) éliminent la présence de drogues non autorisées à bord des navires;
- f) fournissent, de manière confidentielle, des conseils, un appui et une assistance à tout marin qui aurait des problèmes d'alcoolisme ou de toxicomanie;
- g) donnent des instructions aux marins et aux gens de mer à terre responsables de la mise en œuvre de la politique relative aux drogues et à l'alcool.

### 3.6.6. Fatigue

Il n'existe pas de définition universellement acceptée du terme «fatigue». Toutefois, la diminution de la performance humaine est le dénominateur commun à toutes les définitions. La définition suivante figure dans le document de l'OMI MSC/Circ. 813/MEPC/Circ. 330, *Liste des termes courants relatifs à l'élément humain*:

«Diminution des capacités physiques et/ou mentales à la suite d'un effort physique, mental ou affectif qui peut affaiblir la quasi-totalité des capacités physiques, à savoir: résistance, rapidité, délai de réaction, coordination, prise de décisions ou équilibre». Les causes de fatigue les plus courantes pour les marins sont le manque de sommeil, la mauvaise qualité du repos, le stress et la surcharge de travail. Le temps de travail et/ou de repos constitue une question essentielle de l'environnement de travail. Le manque de repos peut avoir des conséquences sur la sécurité et la coopération globales à bord, ainsi que sur le bien-être, la santé et la qualité de vie générale des personnes. Des études et des travaux de recherche menés par différentes organisations et administrations ont mis en lumière le coût croissant des accidents maritimes sur les plans humain, financier et environnemental, et citent souvent la fatigue due à un manque de sommeil comme l'une des causes de ces accidents.

Le manque de sommeil peut avoir des effets nocifs sur la santé, tels que (la liste n'étant pas limitative):

- a) des difficultés à se concentrer;
- b) un risque accru de commettre des erreurs et un temps de réaction plus lent pouvant être à l'origine d'un signalement tardif en cas d'incident;
- c) une diminution de l'aptitude du marin à accomplir ses tâches en toute sécurité et à s'acquitter au mieux de ses fonctions;
- d) des effets néfastes sur la santé à long terme.

Les directives de l'OMI sur la fatigue présentent des moyens qui peuvent être utilisés pour lutter contre la fatigue afin de réduire les problèmes de santé qui en découlent et prévenir les accidents dus à la fatigue.

L'autorité compétente devrait évaluer les risques liés à la fatigue et prendre en

considération les effets à court et long terme que la fatigue peut avoir sur la santé physique et mentale des gens de mer, et fournir aux armateurs les orientations appropriées concernant la gestion efficace de la fatigue.

#### **4. Déclaration des accidents du travail, des lésions et des maladies professionnelles et enquêtes sur leurs causes**

##### 4.1. Conditions générales

179. La norme A4.3, paragraphe 5, prévoit que l'autorité compétente doit veiller à ce que:

- a) les accidents du travail et les lésions et maladies professionnelles soient dûment déclarés, en tenant compte des orientations fournies par l'Organisation internationale du Travail au sujet de la notification et de l'enregistrement des accidents du travail et des maladies professionnelles;
- b) des statistiques complètes de ces accidents et maladies soient tenues, analysées et publiées et, s'il y a lieu, suivies par des recherches sur les tendances générales et les risques identifiés;
- c) les accidents du travail fassent l'objet d'une enquête.

##### 4.2. Objectifs

Les objectifs de la déclaration, de l'analyse et de l'enquête concernant les accidents du travail, les lésions et les maladies professionnelles devraient être les suivants:

- a) étendre la portée des enquêtes aux facteurs déterminants des accidents du travail et des maladies professionnelles pour plus d'efficacité et identifier et mettre en œuvre des mesures de prévention;
- b) veiller à ce que l'expérience acquise serve de base à l'amélioration continue des politiques et programmes de sécurité et de santé au travail;
- c) participer à l'identification des problèmes réglementaires en tant que facteur contributif;
- d) fournir des orientations dans le cadre de l'établissement et de la révision des cadres maritimes, juridiques, administratifs et pratiques pour enregistrer et déclarer les accidents du travail, les lésions et les maladies professionnelles;
- e) promouvoir l'introduction, le contrôle et la validation de procédures et de méthodes uniformes pour enregistrer les accidents du travail, les lésions et maladies professionnelles et pour les notifier à l'autorité compétente;
- f) améliorer la collecte d'informations fiables, complètes et aisément comparables et l'analyse des statistiques sur les accidents du travail, les lésions et les maladies professionnelles sa fin de soutenir diverses activités nationales et de promouvoir la comparabilité internationale grâce à l'utilisation d'un formulaire type;
- g) mieux sensibiliser les gens de mer et les comités de sécurité, ainsi que les fournisseurs de soins de santé aux effets potentiels de leur travail sur la santé des marins afin d'aider les autorités compétentes à compiler des informations plus complètes sur les accidents du travail, les lésions et les maladies professionnelles;
- h) réduire au minimum le potentiel de récurrence des accidents du travail, des lésions et des maladies professionnelles.

##### 4.3. Déclaration des accidents du travail et des lésions professionnelles

L'autorité compétente devrait:

- a) Etablir des systèmes de déclaration qui définissent les responsabilités fondées sur la nature des accidents du travail et des lésions professionnelles;
- b) faire participer d'autres autorités nationales compétentes, notamment les services de santé;
- c) définir le calendrier des enquêtes et les délais de déclaration;
- d) veiller à ce que les armateurs mettent en place des mesures prévoyant que les déclarations d'accidents du travail et de lésions professionnelles soient examinées lors des réunions des comités de sécurité à bord de leurs navires, ainsi que les mesures prises pour minimiser la possibilité de récurrence;
- e) veiller à ce que les statistiques et les analyses fassent état du nombre, de la nature, des facteurs déterminants et des effets des accidents du travail et des lésions professionnelles, et à ce qu'elles soient suivies, s'il y a lieu, par des recherches sur les tendances générales et les risques identifiés;
- f) veiller à ce que, lorsqu'un accident a provoqué des lésions à plus d'un marin, une déclaration soit rédigée pour chacun d'eux séparément afin de préserver la confidentialité du marin et d'assurer un suivi approprié pour chacune des personnes blessées;
- g) promouvoir le développement progressif de procédures et méthodes d'enregistrement et de notification des accidents du travail et des lésions professionnelles. L'autorité compétente devrait spécifier les informations devant être collectées et déclarées. La déclaration devrait contenir au minimum les renseignements suivants:
  - a) nom du navire et numéro OMI, numéro officiel et pavillon du pays d'enregistrement;
  - b) type de navire;
  - c) date et heure de l'accident ou de l'occurrence de la lésion;
  - d) latitude et longitude ou position géographique au moment où l'incident s'est produit;
  - e) nom, grade, date de naissance, nationalité et sexe du marin;
  - f) nature des lésions subies;
  - g) issue, lorsqu'elle est connue – décès, guérison, conséquences prévisibles à long terme;
  - h) conditions environnementales au moment de l'incident – éclairage (en cas d'utilisation de lumière artificielle), temps (le cas échéant), température;
  - i) endroit à bord où la lésion s'est produite;
  - j) activités menées par le marin au moment de l'incident;
  - k) relevé des heures de travail ou de repos du marin pendant les soixante-douze heures précédant l'incident;
  - l) coordonnées de tout autre marin affecté par l'incident;
  - m) brève description des événements qui se sont produits autour de l'incident.

#### 4.4. Enquêtes sur les accidents du travail et les lésions professionnelles

L'autorité compétente devrait créer une autorité responsable des enquêtes de sécurité maritime, conformément au Code pour les enquêtes sur les accidents de l'OMI, et définir par catégorie la nature et la gravité des accidents du travail et des lésions professionnelles devant faire l'objet d'une enquête par ladite autorité et/ou par l'armateur. Il se peut que les lois et réglementations nationales ou d'autres mesures exigent que la déclaration de cer-



tains incidents liés à la sécurité et à la santé soit effectuée par une autre autorité. Les enquêtes entreprises par l'armateur devraient activement associer le comité de sécurité à bord.

Les faits ayant provoqué l'incident devraient être analysés afin d'en établir les facteurs déterminants possibles, et le rapport d'enquête devrait en faire état avec exactitude. L'enquête devrait notamment répondre aux questions suivantes:

- a) Qu'est-il arrivé?
- b) Comment est-ce arrivé?
- c) Pourquoi est-ce arrivé?

En l'absence d'une enquête approfondie sur la question de savoir pourquoi un incident s'est produit, le risque est grand de ne jamais pouvoir identifier les facteurs déterminants de façon à éviter que des incidents semblables ne se reproduisent.

Les erreurs humaines, techniques et organisationnelles résultent de plusieurs causes. Une erreur ne devrait pas être perçue comme un facteur déterminant en lui-même, mais plutôt comme pouvant être la conséquence de problèmes plus graves liés aux politiques et programmes de sécurité et de santé au travail ainsi qu'à la culture de la sécurité dans son ensemble. Le point de départ de l'enquête devrait être la mise au jour de la raison pour laquelle une erreur est produite et des circonstances qui ont entouré l'incident.

Il faudrait envisager d'inclure les points suivants dans l'enquête:

- a) Le milieu de travail, par exemple les surfaces de travail, la disposition des machines, les moyens d'accès, l'éclairage et les méthodes de travail;
- b) la fréquence par groupe d'âge des accidents du travail et des lésions professionnelles;
- c) les problèmes physiologiques ou psychologiques spéciaux posés par le séjour à bord des navires;
- d) les problèmes résultant de la tension physique à bord des navires, en particulier lorsqu'elle est la conséquence de l'accroissement de la charge de travail;
- e) les problèmes résultant des progrès techniques et des interfaces homme-machine ainsi que leur influence sur la composition des équipages;
- f) les problèmes résultant de défaillances humaines.

#### 4.5. Déclarations et enquêtes relatives aux maladies professionnelles

181. Au moment de mettre en place des dispositions relatives aux déclarations et enquêtes relatives à une maladie professionnelle affectant les gens de mer, l'autorité compétente devrait examiner les caractéristiques de cette maladie. De nombreuses maladies ne sont pas dues à un unique facteur déterminant, les symptômes peuvent apparaître tardivement, et des compétences cliniques spécifiques peuvent être requises pour pouvoir les reconnaître. Les informations sur la maladie doivent être confidentielles. Il convient d'envisager les mesures suivantes, pour autant qu'elles ne soient pas déjà prévues par le système de santé national:

- a) Prendre les dispositions appropriées pour permettre aux armateurs de déclarer toute maladie professionnelle reconnue, dont eux-mêmes ou les comités de sécurité à bord des navires estiment qu'elle est liée aux conditions de travail à bord;
- b) établir une liste des maladies professionnelles pouvant survenir chez les gens de

mer et préciser les dispositions prises en vue de leur notification. Cette liste devrait être dressée sur la base de la liste des maladies professionnelles de l'OIT ou d'une liste nationale;

- c) recommander que des dispositions soient prises en vue d'un examen médical et de la déclaration des maladies lorsque l'évaluation des risques tend à montrer l'existence d'un risque prévisible de maladie au sein d'un groupe donné de travailleurs;
- d) surveiller et analyser, en collaboration avec les autorités sanitaires nationales, les cas de décès, de handicap et de maladie grave constatés chez les gens de mer;
- e) prendre des dispositions pour que des enquêtes soient effectuées en cas de suspicion de nouveaux problèmes de santé et de toute concentration de pathologies imprévue décelée chez un groupe donné de gens de mer;
- f) recueillir et diffuser des déclarations de tous risques nouvellement identifiés pour la santé des gens de mer, accompagnées de recommandations sur les mesures requises afin de les prévenir;
- g) encourager le développement des compétences dans la recherche sur les risques pour la santé des gens de mer afin de faciliter l'exécution des points a) à f);
- h) sensibiliser les professionnels de la santé chargés d'examiner et de soigner les gens de mer aux risques pour la santé de ces derniers, et prendre des dispositions pour signaler tous faits nouveaux et mener les enquêtes nécessaires à leur sujet. [6]

## **II. B-1) Un homme à la mer :**

Dans le secteur de la pêche, il est fréquent que des hommes tombent à la mer et trop souvent perdent la vie. Il est donc vital d'être préparé à de telles situations et de savoir que faire et comment travailler en équipe pour porter secours à une personne tombée à l'eau.

Des exercices et meilleure préparation constituent la meilleure préparation possible :

- Dirigez le navire vers la victime.
- Lancez-lui une bouée et marquez sa position

Postez un veilleur qui ne perd pas de vue l'homme à la mer, et guide le capitaine vers la victime.

Remontez la victime à bord par le point le plus bas du navire, côté au vent.

Pour remonter la victime, utilisez le moyen le plus adapté : filet de sauvetage,

Échelle, nacelle, sangle de sauvetage ou cordage.

### **B-1-1) Choc thermique :**

Le terme choc thermique désigne la réaction immédiate d'une victime immergée soudainement dans l'eau froide.

#### ✓ **Symptômes**

- Respiration rapide incontrôlée.

#### ✓ **Prevention**

- Portez un gilet de sauvetage réglementaire.
- Portez des vêtements isolants et imperméables à l'eau.
- Revêtez votre combinaison d'immersion (sèche/humide).
- Accrochez-vous à un support et ne tentez pas de nager jusqu'à la disparition des symptômes

- Sortez de l'eau le plus rapidement possible.
- Evitez toute perte de chaleur supplémentaire.
- Surveillez les voies respiratoires, la respiration et la circulation.
- Isolez le corps et en particulier la tête.
- Retirez les vêtements mouillés s'il y en a de secs disponibles.
- Ne donnez pas d'alcool.
- Evitez de frictionner le corps de la victime.

### **B 1-2) Hypothermies**

La mort par hypothermie ou noyade constitue le principal danger pour les personnes forcées de quitter le navire ou qui tombent à l'eau. La température de l'eau peut très rapidement faire chuter la température du corps humain au point que la victime devienne incapable de réagir dans l'eau. Le risque de succomber à l'hypothermie perdure y compris lorsque la personne est remontée sur le radeau de survie par exemple, à moins que les mesures nécessaires ne soient prises à temps.

Ne nagez pas à moins d'être tout près d'un endroit sûr. Nager accélère la perte de chaleur ! Si vous êtes deux personnes ou plus, serrez-vous les uns contre les autres pour préserver la chaleur corporelle.

Si vous êtes seul, flottez en restant aussi immobile que possible.

Il y a trois zones critiques par lesquelles le corps perd rapidement sa chaleur :

- La tête et le cou
- Les flancs
- L'aine

### **B-2) Matériel de sauvetage**

Avant de prendre la mer, assurez-vous que tout le matériel de sauvetage requis pour votre navire se trouve à bord. Il peut vous sauver la vie. Chaque membre de l'équipage doit savoir où se trouve le matériel et comment l'utiliser en cas d'urgence.



Figure N° 1 : **Matériel de sauvetage**

**B-2-1) Formation**

Tous les membres de l'équipage doivent être formés à la survie en mer, au sauvetage d'un homme à la mer, à la lutte contre l'incendie, à l'assistance par hélicoptère, aux procédures d'abandon du navire, ainsi qu'au déploiement de tout l'équipement de sécurité se trouvant à bord du navire.

**B-2-2) Entretien du matériel**

Le matériel de sauvetage requiert un entretien rigoureux. Vérifiez les dates d'expiration et lisez les informations spécifiques figurant sur les documents du matériel. Vérifiez le carnet de bord du navire et procédez régulièrement à sa mise à jour.

**B-3) Lutte contre l'incendie**

**B-3-1) L'incendie dans la salle des machines:**

- Donnez l'alerte
- Rassemblez l'équipage
- Envoyez un MAYDAY
- Fermez les coupe-carburant d'urgence
- Arrêtez les ventilateurs de la salle des machines et fermez les volets d'obturation
- Déclenchez la pompe à incendie et déroulez les lances
- Utilisez le système fixe de lutte contre l'incendie
- Commencez par refroidir les extrémités de la zone d'incendie
- Gardez la salle des machines fermée aussi longtemps que possible.

**B-3-2) moyens de prévenir un incendie à bord des navires.**

- Assurez-vous que les portes coupe-feu peuvent être fermées sans encombre
- Toujours respectez les zones où il est interdit de fumer
- N'utilisez jamais de flamme nue en présence d'une signalisation « interdiction de fumer »
- Ne fumez pas dans les couchettes
- Eteignez le matériel électrique lorsqu'il n'est pas utilisé
- Ne faites jamais sécher de torchons ou des vêtements sur la cuisinière.

**B-3-3) Symboles des différents risques**



**Figure 02 : Symboles des différents risques**

**B-4) Santé**

Sur un navire comme partout ailleurs, il est important d'être en forme et en santé. La maladie peut réduire la capacité de concentration au travail et accroître les risques d'accident

La santé est le fruit d'un juste équilibre entre le travail, le repos, les loisirs, des repas nutritifs pris à heures régulières, un sommeil suffisant et une consommation modérée d'alcool et de tabac.

Non seulement l'abus d'alcool ou de médicaments est-il préjudiciable à l'état physique général mais il rend également plus vulnérable aux accidents. Ne consommez jamais de boisson alcoolisée lorsque vous prenez des médicaments, associés à l'alcool, des remèdes aussi anodins que l'aspirine ou les comprimés contre le mal de mer peuvent s'avérer dangereux. [7]

La vaccination peut prévenir de nombreuses maladies contagieuses graves et faut s'assurer que les périodes couvertes par les vaccins reçus ne sont pas écoulées. Lors de séjour dans certains pays, il faut prendre les précautions nécessaires pour se protéger contre la malaria. Il est également essentiel de pratiquer des mesures d'hygiène personnelle très strictes, plus particulièrement lorsqu'on est appelé à travailler avec des huiles minérales pouvant causer les problèmes de peau comme la dermatite.

Le cas échéant, il faut se laver fréquemment afin de se débarrasser de l'huile.

Les détergents synthétiques, les solvants et les agents de dégraissage, comme la térébenthine, privent la peau de ses huiles naturelles, laissant les mains gercées, vulnérables aux effets nocifs d'autres substances. Il faut donc utiliser une crème protectrice ou porter des gants de caoutchouc ou de plastique. D'autres substances chimiques comme les détartrants et agents de dérouillage ont le même effet tout en étant corrosifs, il faut donc, lorsqu'on les utilise, éviter les éclaboussures sur le visage et les bras. Afin de prévenir l'infection ils conviendrait de nettoyer toute coupure ou éraflure, de les soigner sans attendre et de protéger les zones malades jusqu'à ce qu'elles soient guéries.

Lorsqu'on travaille avec de l'amiante, il faut toujours porter un masque facial et des vêtements protecteurs.

Lorsque le temps est chaud et humide, il faut absorber un supplément de sel et boire beaucoup d'eau afin de prévenir l'épuisement général dû à la chaleur et le coup de chaleur qui peut être mortels. Dans les régions tropicales, on doit prendre soin d'éviter les coups de soleil et l'insolation.

Le facteur le plus essentiel à la survie dans les régions froides est le port de vêtements assurant une protection suffisante contre le froid. Cette précaution non seulement améliore les conditions de travail mais est très importante lorsqu'il s'agit de combattre l'hypothermie dans des situations de survie. [8]

#### **B-5) Vêtement de travail :**

Règlement sur les mesures de sécurité au travail doivent être confortables mais pas trop amples pour ne pas s'accrocher aux saillies ou aux pièces de machines lorsqu'on travaille dans des positions inhabituelles exigées par l'étroitesse du lieu de travail ou lorsqu'on se déplace à bord du navire. Les poches déformées, les courroies qui traînent, les mouchoirs, les bracelets de montre et les bagues peuvent facilement être happés par une pièce mobile d'une machine.

Portez des chaussures appropriées, de type industriel, munies de semelles antidérapantes et à bouts renforcés. Il est dangereux de porter à bord d'un navire des souliers de ville comme

des sandales, des mocassins et des mules car ils n'offrent qu'une protection négligeable et redoublent les risques de trébucher ou de glisser dans les échelles.



**Figure N° 3 : Vêtement de travail**

Portez les gants appropriés afin de protéger vos mains du contact des cordages, d'objets rugueux ou coupants, d'acides et de produits chimiques.

Toutefois, les gens mouillés ou huileux deviennent glissants et, le cas échéant, il convient de redoubler de prudence surtout lorsqu'il s'agit de monter dans des échelles.

#### **B-6) Vêtements et matériels de protection:**

Le code des mesures de protection au travail énumère divers types de tâches qui nécessitent de l'équipement ou des vêtements de protection.

Pour la protection de la tête, on peut porter soit un casque antichoc, coiffure ordinaire muni d'une doublure antichoc soit le casque protecteur approprié. Le casque antichoc offre une protection contre les coups et les meurtrissures lorsqu'il s'agit de travailler dans des espaces réduits comme le carter de la machine principale ou une citerne de double-fond. Toutefois, dans les lieux de travail où les risques sont plus grands, il faut porter un véritable casque protecteur. Dans les endroits où le seul danger est que les cheveux longs soient happés par une machine, un troisième type de coiffure, la calotte de sécurité, peut suffire mais, elle n'offre aucune protection à la tête. Portez toujours des lunettes ou un masque pour vous protéger les yeux lorsque vous effectuez des travaux de soudure de sablage, de détartrage ou lorsqu'il y a risque d'éclaboussures de produits chimiques. Pour le travail dans un lieu bruyant comme la salle des machines, il convient de porter des protecteurs d'oreilles. A cette fin, il vaut généralement mieux porter des caches oreilles antibruit que de simples bouchons d'oreilles.

Vous devriez également porter des masques anti-poussière, des masques ou appareils respiratoires lorsque vous avez à travailler dans des lieux où on trouve de la poussière et des agents toxiques ou lorsque vous vous servez de pulvérisateurs de peinture.



**Figure 4: Vêtements et matériels de protection**

### **B-7) Manutention;**

Règlement sur les mesures de sécurité au travail :

Chaque année, une foule de marins se blessent s'y prenant mal pour soulever, transporter à force de bras, tirer ou manœuvrer au levier des charges. Souvenez- vous que vos jambes, sont beaucoup plus fortes que votre dos et que ce sont elles qui devraient fournir l'effort nécessaire pour soulever un poids. Les étapes principales de l'opération sont les suivants :

1-Placez-vous à proximité de la charge les pieds une peu écartés, de manière à que l'effort s'exerce le plus verticalement possible.

2-Pliez les genoux, en gardent le dos droit afin que les jambes supportent toute la charge. Gardez le menton près de la poitrine.

3-Soulevez la charge à pleine main, et non du bout des doigts. S'il est impossible de passer la main sous une charge lourde, levez la d'abord avec une planche de bois.

4-Soulevez la charge en redressant les jambes et en la gardant contre son corps. Evitez de vous contorsionner. Si le poids est trop lourd, demandez de l'aide. Ne transportez jamais une charge d'une manière telle qu'elle vous empêche de voir où vous allez.

### **B-8) Emploi de machinerie :**

Toutes les parties des appareils qui peuvent être dangereuses doivent être assuré que ces dispositifs de protection sont en place avant de commencer à vus servir de l'appareil .Dans les ateliers le risque d'incendie est particulièrement préoccupant, il faut donc éviter les fuites et les flaques d'huile ainsi que l'accumulation de déchets.

Ne pénétrez jamais seul et de votre propre initiative à l'intérieur d'un compartiment abriant des machines ou d'un compartiment réfrigéré. Les mesures à prendre doivent être affichées sur la porte à l'extérieur du compartiment et doivent être suivies à la lettre.

Avant de débiter tout travail de réparation ou d'entretien, assurez-vous que toute la pression des systèmes pressurisés a été évacuée avant d'ouvrir l'appareil. Installez des notes d'avertissement aux commandes de l'appareil afin d'éviter qu'on l'utilise.

N'essayez jamais de réparer une machine ou un appareil à moins d'être qualifié pour accomplir le travail.

Portez et utilisez les vêtements et le matériel protecteurs appropriés.

**B-9) Retour de souffle de la chaudière**

Règlement sur les mesures de sécurité au travail

Le mode d'emploi doit être indiqué sur chaque chaudière et tout renseignement fourni par le fabricant doit être affiché dans la salle des chaudières.

Lors de l'allumage, il faut toujours suivre les directives appropriées afin d'éviter un retour de souffle. En général, il ne devrait y avoir aucune accumulation d'huile dans le fond de la fournaise. L'huile doit avoir la température voulue selon la qualité utilisée. On doit ventiler la fournaise afin d'évacuer toute vapeur (à moins qu'une chaudière adjacente ne soit déjà allumée) et il faut se servir de l'allumeur spécifique. S'il y a une trop grande quantité d'huile sur l'allumeur, elle peut tomber et provoquer un incendie.

**B-10) Dangers de l'électricité**

Règlement sur les mesures de sécurité au travail : Lors de travaux effectués sur des appareils électriques ou électroniques, les risques d'électrocution sont habituellement plus grands à bord d'un navire que sur la terre ferme à cause de l'omniprésence de l'eau et de l'humidité ambiante (provoquant la transpiration) qui réduisent la résistance de contact du corps humain. Dans de telles conditions, des tensions aussi faibles que 60 volts risquent de causer des accidents graves. Avant de commencer à travailler sur un appareil électrique, il faut toujours l'isoler de sa source d'alimentation en retirant la fiche de prise de courant, en enlevant les fusibles ou en bloquant les disjoncteurs en position ouverte. Il faut toujours vérifier l'absence d'électricité dans le circuit. À moins que ce soit absolument nécessaire, ne travaillez jamais près d'un matériel électrique sous tension ni sur un tel matériel. Le cas échéant, évitez de toucher au métal nu. Enlevez votre montre-bracelet et vos bagues et si possible, tenez-vous sur un tapis isolant sec. Soyez particulièrement prudent lorsque vous servez de solvant pour nettoyer des appareils électriques. Certains de ces produits sont toxiques, particulièrement le tétrachlorure de carbone (dont l'emploi est interdit). suivez le mode d'emploi du fabricant.

Pendant qu'on recharge une batterie d'accumulateur, elle dégage des gaz notamment de l'hydrogène et de l'oxygène qui forment un mélange explosif il faut donc prendre soin d'éviter toute flamme dans le compartiment et de ne pas servir de lampes électriques ou d'outils qui pourraient produire des étincelles. L'électrolyte ou des accumulateurs, qu'il soit acide ou alcalin, est très corrosif, il faut donc éviter tout contact. [9]

**III. PREVENTION DES ACCIDENTS A BORD DES NAVIRES EN MER ET DANS LES PORTS****2).1 Dispositions générales****1.1. Objectifs**

1.1.1. Le présent recueil vise à fournir des directives pratiques sur la sécurité et la santé des gens de mer à bord des navires en vue de:

- a) prévenir les accidents, les maladies et autres effets préjudiciables à la santé des gens de mer qui résultent de l'emploi à bord des navires en mer et dans les ports;
- b) faire en sorte que la préoccupation pour la sécurité et la santé soit bien comprise et demeure prioritaire pour tous ceux qui jouent un rôle dans le transport maritime, y compris les gouvernements, les armateurs et les gens de mer;



c) promouvoir la consultation et la coopération parmi les gouvernements et les organisations d'armateurs et de gens de mer pour l'amélioration de la sécurité et de la santé à bord des navires.

1.1.2. Le présent recueil fournit aussi des directives pour la mise en oeuvre des dispositions de la convention (n° 134) et de la recommandation (n° 142) sur la prévention des accidents (gens de mer), 1970, ainsi que d'autres conventions et recommandations applicables de l'OIT.

## **1.2. Application**

1.2.1. Le présent recueil traite de la sécurité et de la santé de tous les gens de mer à bord des navires de haute mer, qu'ils soient de propriété publique ou privée, utilisés pour des activités commerciales. Certaines de ses dispositions peuvent aussi être applicables aux navires utilisant les voies de navigation intérieure ou aux bateaux de pêche.

1.2.2. Les dispositions du présent recueil devraient être considérées comme des exigences de base pour assurer la sécurité des gens de mer et protéger leur santé.

Chapitre 2 Prévention des accidents à bord des navires

## **2).2 Obligations et responsabilités générales**

- Obligations générales de l'autorité compétente de l'Etat du pavillon
- Obligations et responsabilités générales des autorités
- Compétentes autres que l'Etat du pavillon
- Obligations et responsabilités générales des armateurs
- Obligations et responsabilités générales du capitaine
- Obligations et responsabilités générales des gens de mer
- Obligations et responsabilités générales du comité de sécurité et de santé à bord
- Obligations et responsabilités générales de l'officier de sécurité
- Obligations et responsabilités générales des représentants à la sécurité

## **2).3 Considérations générales sur la sécurité et la santé à bord**

- Ordre et propreté à bord et hygiène individuelle
- Utilisation des produits chimiques
- Prévention des incendies
- Vêtements de travail, vêtements et équipement de protection individuelle
- Signes, avertissements et codes de couleur

## **2).4 Accès sans danger aux navires**

### **4.1. Moyens d'accès au navire**

4.1.1. Il faudrait pouvoir passer sans danger d'un navire à un quai, à un ponton ou à toute structure analogue, ou d'un navire à un autre navire amarré à couple.

4.1.2. Les gens de mer devraient recevoir les informations nécessaires pour pouvoir se déplacer en toute sécurité entre le navire et le terminal ou la zone portuaire de manutention des marchandises<sup>2</sup>.

4.1.3. Dans certains ports modernes, les moyens d'accès en toute sécurité et les informations

les concernant sont fournis par les autorités portuaires. Toutefois, le capitaine devrait

Chapitre 2 Prévention des accidents à bord des navires

14 s'assurer, dans la mesure du possible, que l'équipement fourni répond aux normes de sécurité requises.

4.1.4. Les gens de mer ne devraient pas utiliser un moyen d'accès dangereux. Ils devraient aussi utiliser les moyens d'accès avec prudence; par exemple, il est préférable d'effectuer plusieurs trajets ou d'utiliser les appareils de bord pour transporter des effets personnels, des provisions ou du matériel de bord plutôt que d'essayer de transporter une charge trop lourde en une fois.

4.1.5. Tous les moyens d'accès devraient être surveillés en permanence soit par les gens de mer soit par le personnel à terre, notamment dans les ports où l'amplitude des marées est forte.

4.1.6. L'accès devrait se faire en général par l'échelle de coupée ou par une passerelle adaptée à la configuration du pont, à la taille, à la forme et au franc-bord maximum du navire.

4.1.7. Toutes les installations d'accès devraient être bien construites, de bonne qualité, suffisamment solides, exemptes de défaut, correctement entretenues et inspectées à intervalles fréquents. Elles ne doivent pas être peintes ou traitées de manière à dissimuler des fissures ou des défauts.

4.1.8. Les installations d'accès devraient être mises en place dès l'amarrage du navire et demeurer en place tant que le navire est amarré. [10]

4.1.9. Une bouée de sauvetage équipée d'un dispositif d'éclairage autonome et un filin de secours ou un dispositif similaire devraient être prévus au point d'accès du navire.

4.1.10. Toutes les installations d'accès et leurs abords devraient être convenablement éclairés.

4.1.11. Les gens de mer ne devraient utiliser que les installations prévues pour accéder au navire.

4.1.12. Dans la mesure du possible, les installations d'accès devraient être débarrassées de la neige, de la glace, de la graisse ou de toute autre matière risquant de faire glisser ou tomber quelqu'un.

4.1.13. Tout espace séparant le quai du navire et par lequel une personne empruntant un moyen d'accès du navire risquerait de tomber à l'eau devrait être protégé par un filet de sécurité fixé au navire et au quai; ce filet devrait avoir un maillage et une forme adaptés.

4.1.14. Les installations d'accès et leurs abords devraient être libres de tout obstacle et, dans la mesure du possible, débarrassés de toute substance risquant de faire glisser ou tomber quelqu'un.

4.1.15. Les installations d'accès devraient être situées de telle manière qu'aucune charge suspendue ne passe à leur verticale.

4.1.16. Les échelles de coupée et les passerelles devraient porter une indication claire de l'angle maximal d'utilisation et de la charge de sécurité maximale en nombre de personnes et en poids total. Cette limite ne devrait être dépassée en aucun cas.

## **4.2. Echelles de coupée et passerelles d'embarquement**

4.2.1. (1) Les échelles de coupée et les passerelles d'embarquement devraient:

a) avoir une largeur minimale de 55 cm;

b) être pourvues sur les deux côtés de garde-corps constitués de chandeliers et de barres

longitudinales, de chaînes ou de filières.

(2) Les chandeliers ne devraient pas être espacés de plus 3 mètres; ils devraient être solidement assujettis pour ne pas risquer d'être déplacés intempestivement.

(3) Les garde-corps devraient avoir une hauteur d'au moins 1 mètre et comporter une protection intermédiaire par barre ou chaîne à une hauteur d'environ 50 cm.

(4) Les échelles de coupée et les passerelles devraient être construites de manière à pouvoir s'adapter facilement à toute modification du tirant d'eau ou de la hauteur du navire au-dessus du quai.

(5) Les échelles de coupée devraient être pourvues, si possible, d'une plate-forme supérieure pivotante, d'échelons antidérapants et, au bas, de roulettes ou de rouleaux.

(6) Les réglages de la position des échelles ne devraient pas donner aux marches ou aux échelons une inclinaison telle qu'ils n'offrent plus un point d'appui sûr pour les pieds.

(7) Si une échelle doit être utilisée avec un angle d'inclinaison très faible, elle devrait être recouverte d'un plancher pourvu de lattes transversales assurant une meilleure prise aux pieds.

4.2.2. (1) L'espace entre la partie supérieure de l'échelle ou de la passerelle et le navire devrait

être protégé de part et d'autre par une main courante, des chaînes ou d'autres moyens appropriés, et des chaînes intermédiaires devraient être installées à une hauteur correspondant à la main courante et à la protection intermédiaire de la passerelle.

(2) Lorsque l'échelle ou la passerelle aboutit à une rambarde ou au haut du pavois, ou y repose, un marchepied robuste, pourvu d'une main courante, doit être solidement installé sur le pont pour permettre de passer aisément de l'échelle ou de la passerelle sur le pont et vice versa.

4.2.3. Si possible, les échelles de coupée ne devraient pas être installées à un angle de plus de 55 degrés par rapport à l'horizontale.

4.2.4. Si la passerelle repose sur des roulettes ou des rouleaux, elle devrait être fixée ou protégée de sorte que les pieds de l'utilisateur ne risquent pas d'être coincés et elle devrait être placée dans une position ne gênant pas le libre mouvement des roulettes ou rouleaux.

4.2.5. En aucun cas une passerelle ne devrait pouvoir tomber entre le quai et le navire au risque d'être écrasée ou endommagée.

4.2.6. (1) Lors des travaux d'entretien, il importe d'être attentif à toute fissure et à toute trace de rouille ou de corrosion sur les échelles, les passerelles et leurs ferrures.

(2) Avant de remettre ces installations en service, il importe de remédier à toute déféctuosité comportant un risque.

### 4.3. Echelles portatives

4.3.1. On ne devrait utiliser une échelle portative pour accéder à un navire que lorsqu'aucun moyen d'accès plus sûr n'est disponible.

4.3.2. Les échelles portatives devraient être de bonne construction, d'une solidité suffisante et correctement entretenues.

4.3.3. Lorsqu'une échelle est utilisée:

a) le haut devrait dépasser d'au moins 1 mètre le point d'accès;

b) chacun des montants devrait reposer solidement sur une base bien horizontale;

c) elle devrait être convenablement fixée de manière à ne pas glisser, tomber ou basculer.  
4.3.4. L'échelle devrait être utilisée à un angle compris entre 60 et 75 degrés par rapport à l'horizontale.

#### **4.4. Echelles de pilote**

4.4.1. Il y a lieu de suivre les prescriptions relatives aux échelles de pilote et aux appareils de hissage du pilote qui figurent au chapitre V règle 17, de la convention SOLAS.

#### **4.5. Transport de personnes par voie d'eau**

4.5.1. Lorsque des personnes doivent être transportées vers un navire ou en revenir par voie d'eau, des mesures appropriées devraient être prises pour assurer la sécurité du trajet. Les embarcations utilisées devraient être de bonne construction, convenablement équipées et entretenues, et avoir un équipage expérimenté. L'embarquement et le débarquement ne devraient avoir lieu qu'en des points appropriés offrant une entière sécurité.

### **2).5 Déplacements sans danger à bord du navire**

#### **5.1. Dispositions générales**

- Durant leurs déplacements à bord lorsque le navire est en mer, les gens de mer devraient toujours être prêts à faire face à une forte embardée ou à un grand coup de roulis.
- Les installations fixes qui font obstruction ou qui peuvent être dangereuses pour les véhicules, les appareils de levage ou les personnes qui les manipulent devraient être rendues bien visibles par l'emploi de couleurs, par un marquage ou un éclairage appropriés.
  - (1) Tout élément pouvant constituer un obstacle sur le pont ou à hauteur de la tête doit être recouvert d'une peinture de couleur vive.
  - (2) Si nécessaire, des panneaux d'avertissement devraient être apposés et, si possible, des symboles graphiques devraient être utilisés.
  - (3) Les obstacles situés à la hauteur de la tête devraient être capitonnés.
- Lors des opérations d'arrimage des cargaisons sur le pont, il faudrait tenir compte des exigences de sécurité concernant l'accès au poste d'équipage, les hommes de manœuvre, les pilotes qui montent à bord ainsi que l'accès à l'équipement de sécurité. [11]

### **II.6 Travail avec des produits dangereux et irritants et risques d'irradiation<sup>1</sup>**

#### **6.1. Dispositions générales**

6.1.1. On devrait lire le présent chapitre conjointement avec les publications et les recueils de directives pratiques contenant des informations de base sur le maniement des produits dangereux.

6.1.2. Les produits dangereux et irritants ne devraient être manipulés que sous la surveillance d'un officier responsable.

6.1.3. Les gens de mer devraient porter des vêtements et un équipement de protection individuelle appropriés.

6.1.4. Les gens de mer devraient savoir que des matières comme les résidus de combustible liquide et les restes de l'huile pour moteurs contiennent des substances qui sont connues comme cancérigènes. En dehors de ses effets cancérigènes, le contact entre l'huile et la peau peut provoquer toute une série d'affections cutanées allant de l'irritation légère à des formes graves d'acné. Tout contact doit être évité en prenant les

précautions qui s'imposent: l'armateur devrait, par exemple, procurer aux travailleurs des crèmes-barrière et des équipements de protection individuelle.

6.1.5. Les capitaines devraient s'assurer que les fiches de données livrées avec les produits par les fabricants sont mises à la disposition de tous les gens de mer susceptibles d'entrer en contact avec ces produits.

## 6.2. Travail avec des polyesters non saturés

6.2.1. Les matériaux composites de liaison peuvent contenir des polyesters non saturés qui risquent de provoquer des irritations de la peau auxquelles il est souvent difficile de remédier. Il importe donc de porter des vêtements de protection individuelle appropriés pour manipuler des produits qui contiennent des polyesters non saturés.

## 6.3. Travail avec des adhésifs

6.3.1. Beaucoup d'adhésifs dégagent des émanations nocives. Les travailleurs qui manipulent de tels produits devraient porter des appareils respiratoires appropriés, et les locaux devraient être bien ventilés.

6.3.2. Les travailleurs qui manipulent des adhésifs devraient prendre des précautions contre l'incendie.

6.3.3. Certains adhésifs tels que les colles extrafortes du type «super-glue» peuvent adhérer à la peau au moindre contact. Il faudrait donc utiliser ces produits avec la plus grande prudence et observer strictement les instructions du fabricant en cas d'adhérence de la peau à des objets ou à d'autres parties du corps. Il ne faudrait jamais tirer pour séparer la peau des parties du corps ou d'objets auxquels elle adhère.

6.3.4. Il ne faudrait en aucun cas se livrer à de mauvaises plaisanteries avec des colles du type «super-glue».

## 6.4. Dépose de matériaux isolants, décapage de peintures et d'autres revêtements

6.4.1. Il conviendrait, dans la mesure du possible, de réunir des informations sur la nature du produit, d'identifier les dangers éventuels et de prendre les précautions requises.

6.4.2. Même des produits apparemment inoffensifs peuvent contenir des substances nocives. Ceux qui déposent des matériaux isolants et décapent des peintures ou autres revêtements doivent toujours porter des vêtements de protection individuelle appropriés.

## 6.5. Travail sur l'amiante

6.5.1. Toutes les variétés d'amiante ont une structure fibreuse qui peut produire des poussières nocives si la surface au contact de l'air est endommagée ou soumise à une action abrasive. Le danger vient des fibres minuscules qui peuvent se loger dans les poumons et provoquer à la longue un cancer.

6.5.2. La présence d'amiante à bord devrait être signalée aux gens de mer. L'emplacement exact devrait leur être indiqué.

6.5.3. Il y a peu de risques que de l'amiante dans de bonnes conditions d'étanchéité dégage des poussières; en revanche, un matériau ancien peut être en mauvais état, et il faut alors envisager de l'éliminer.

6.5.4. En règle générale, l'amiante ne devrait être éliminé que par une entreprise spécialisée.

6.5.5. S'il est nécessaire d'effectuer des réparations d'urgence entraînant la dépose de revêtements en amiante, il faudrait porter tout l'équipement de protection individuelle

requis, y compris les appareils respiratoires, et prendre les précautions nécessaires. Il faudrait prendre l'avis d'un expert, si besoin est.

#### 6.6. Travail sur des fibres minérales synthétiques

6.6.1. Les fibres minérales synthétiques, comme celles qui composent les matériaux isolants, peuvent provoquer des irritations de la peau, du nez et des yeux. Les travailleurs qui manipulent ces matériaux devraient porter un équipement de protection individuelle approprié (lunettes, masques et combinaisons).

#### 6.7. Installations de radio et de radar

6.7.1. Des avertissements mettant en garde contre le danger des hautes tensions devraient être placardés près des antennes émettrices de radio et des isolateurs de traversée.

6.7.2. Lorsque des gens de mer travaillent à proximité d'antennes de radio et de radar, le matériel utilisé devrait être isolé des câbles de distribution et les émetteurs radio devraient être mis à la terre. Des avertissements devraient être apposés sur le matériel utilisé.

6.7.3. Il faudrait retirer les fusibles de tout matériel sur lequel un travail va être effectué.

#### 6.8. Rayonnements ionisants

6.8.1. Les gens de mer ne devraient pas être exposés à des niveaux dangereux de rayonnements à hyperfréquences. Les instructions figurant dans les manuels des fabricants devraient être observées à la lettre.

6.8.2. Les yeux sont particulièrement sensibles aux rayonnements à hyperfréquences (micro-ondes et ultrasons). Il faudrait veiller à ne pas regarder l'antenne ou le canal d'ondes d'un radar en marche.

6.8.3. Aucun travail ne devrait être effectué dans la zone de sécurité d'une antenne de réception et d'émission pour satellite, à moins que l'émetteur n'ait été coupé. [12]

### **III. LES EVENEMENTS DE MER ET LEUR ENSEIGNEMENT :**

#### **III.1 : LES CATASTROPHES INSTRUCTIVES**

➤ Avril 1912 : Le TITANIC (2), paquebot réputé insubmersible qui effectuait son voyage inaugurale entre Southampton via Queenstown et New York avec 2358 passagers à son bord ,sombre au large de Terre Neuve, victime d'un heurt avec un iceberg , victime également de l'orgueil démesuré de ses propriétaires .

La rapidité à laquelle a sombré le navire dans une eau glaciale causa la disparition de plus de 1500 personnes (femmes, enfants, adultes, vieillards). Le monde entier découvre alors l'ampleur d'une catastrophe maritime, et les professionnels du secteur maritime quant à eux doivent redevenir humbles, attitude qu'ils avaient tendance à oublier avec la modernisation technologique. Ils devront accepter que la mer restera à jamais un milieu hostile à l'homme, ce que la révolution industrielle avait un temps fait oublier. Vu l'ampleur de la catastrophe qui a touché toutes les couches sociales dont beaucoup d'aristocrates Anglais, une conférence internationale pris place à Londres en 1914 et mis en évidence de nombreux facteurs accablants, qui couplés les uns aux autres ont entraîné cet évènement de mer.

En prenant l'exemple du TITANIC, il est certain que dans l'esprit des armateurs et du grand public, ce paquebot était insubmersible. Il a fallut cette catastrophe pour révéler les nombreuses lacunes dans le domaine du compartimentage et de l'équipement des navires.

C'est ainsi que cette évènement de mer a conduit à l'élaboration de règles internationales obligatoires pour les navires marchandes, règles englobant les domaines techniques de construction de navire, de détection incendie, d'équipement pyrotechnique et de drome de sauvetage dans le but d'améliorer le sauvetage de la vie humaine en mer.

Sans entrer dans une simple énumération de catastrophe, il est cependant indispensable de citer les autres principaux évènements ayant entraîné une évolution ou une création de texte en faveur de l'amélioration de la sécurité maritime.

➤ Le 18 Mars 1967 le pétrolier libérien Torrey canyon s'échoua au large de la Cornouaille. Cet évènement entraînant une pollution de 250 kilomètres des côtes britanniques et de 100 kilomètres des côtes Françaises, est à l'origine de l'adoption de la convention de 1969 sur le droit d'intervention en haute mer, la convention CLC 69 et de la création du FIPOL en 1971, fond d'indemnisation des dommages causés par le transport par mer d'hydrocarbures ainsi que de la convention Marpol de 1973, convention qui traite de la pollution opérationnelle par hydrocarbure.

C'est en 1978 que la convention Marpol subit de nombreuses modifications, cette révision a été motivée par l'échouement de l'AMOCO CADIZ, pétrolier battant pavillon libérien, qui déversa plus de 240000 T de pétrole au large Portsall

➤ Peu de temps après, le 7 mars 1980 le pétrolier panaméen TANIO se rompt en deux au large des côtes françaises, déversant plus de 6000 tonnes de Fuel lourd N°2 ; ce dernier accident fût à l'origine du Mémorandum de Paris autrement appelé « contrôle par l'Etat du port » et a pour objectif de pallier les insuffisances des états du pavillon.

➤ Quelques fois une seule catastrophe ne suffit pas à faire progresser le domaine de la sécurité maritime : ainsi alors que le naufrage du Herald of Free Enterprise au large de la Belgique en 1987 causait la mort de 193 personnes, catastrophe qui conduisit l'OMI à adopter une résolution en matière de gestion de la sécurité, il fallut l'incendie survenue à bord du Scandinavian Star, ferry danois, et ces 158 morts en Avril 1990 en Mer du Nord pour rendre obligatoire cette réglementation.

➤ L'échouement du pétrolier américain Exxon Valdez au large de l'Alaska, poussera les Etats-Unis à adopter l'Oil Pollution Act 90, réglementation unilatérale mais qui sera reprise dans ces grands traits par l'OMI en 1992, avec la modification des règles MARPOL et qui concerne surtout l'exclusion des navires pétrolier simples coques.

➤ C'est à la suite d'une série d'accidents comme celui du Haven en 1991, de Aegean Sea en 1992 et enfin du Braer (3) en 1993 que la commission Européenne proposa une politique commune de la sécurité maritime.

➤ En 1994 le naufrage de l'Estonia en Mer Baltique causa la mort de 852 personnes : s'ensuivi des modifications de SOLAS par l'OMI et surtout l'établissement de normes régionales décidées par la conférence de Stockholm et qui concerne la stabilité des ferries après avarie pour les régions de la mer baltique et de la mer du nord.

➤ Enfin on cite ici les évènements qui ont sans doute marqué considérablement l'opinion public, plus attentive aujourd'hui au problème d'environnement et qui ont été à l'origine de nouvelles mesures émises par la Commission Européenne : ce sont en 1999 le naufrage du chimiquier Erika qui a amené la commission à s'interroger sur le contrôle des sociétés de classification et l'application des normes de sécurités.

➤ Et enfin dernièrement la perte du pétrolier PRESTIGE au large des côtes de Galice qui a accéléré le processus de bannissement des navires pétroliers simples coques, mesures déjà énoncée dans les propositions de la commission Européenne suite à l'ERIKA dit paquet ERIKA I et ERIKA II.

Voici donc la liste des évènements majeurs ayant abouti à une modification, à la création de textes en faveur de la sécurité maritime mais qui ont aussi eu une incidence fondamentale sur l'évolution des régulateurs et des autorités normatives. Malheureusement ces mesures sont systématiques les conséquences de catastrophes et n'ont jamais devancé les évènements. On invite le lecteur de ce modeste mémoire à effectuer cette constatation à la lecture de cette énumération de catastrophes.

➤ La catastrophe du TITANIC a donc finalement été le point de départ d'une synergie sécuritaire dans le domaine maritime et comme nous pourrons le constater plus en aval lors de cette étude, les améliorations dans le domaine de la sécurité maritime sont souvent le fruit d'une réflexion menée suite à une catastrophe maritime, les enquêtes accidents.

### III.2 Les Enquêtes Accidents

Comme nous avons pu le constater dans l'énumération précédente, les mesures prises en faveur de l'amélioration de la sécurité maritime le sont pour la plus part à la suite d'une analyse effectuée afin de connaître les circonstances de l'accident. Cette analyse est effectué lors d'une enquête dite enquête accident : commission ad hoc encore récemment, elle s'impose maintenant aux états du pavillon dont un navire est impliqué dans un accident majeur.

La première « enquête accident » majeure menée à la suite d'une catastrophe a été celle constituée à la suite du naufrage du TITANIC : elle a été menée par la commission sénatoriale des Etats-Unis et publiée le 28 mai 1912

Parallèlement à cette commission d'enquête, une autre analyse avait lieu de l'autre côté de l'Atlantique à Londres, du coté du Board of Trade, le ministère Britannique du Commerce, enquête qui se déroula du 2 Mai 1912 au Mercredi 3 Juillet 1912.

Cette commission enquêta spécialement sur le nombre d'embarcations, radeaux, engins de sauvetage et autres équipements pour la sécurité des passagers, et suivi les recommandations émises par la commission sénatoriale reprises afin d'établir une nouvelle réglementation. [13]

Bien que la première convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer eu lieu à Londres en 1914 s'appuya sur les éléments retenus par ces premières enquêtes, ces mesures restèrent longtemps en sommeil suite aux évènements tragiques de la première guerre mondiale.

Donc depuis la catastrophe du TITANIC, l'intérêt des enquêtes après accidents ne peut être remis en cause.

Cependant il n'existait pas de réel cadre, les enquêtes étant menés au coup par coup et l'organisme chargé de mener l'enquête constituée au cas par cas.

L'apparition des commissions d'enquêtes a été une grande amélioration dans l'efficacité et surtout la vitesse de réaction.

Le texte fondateur qui fixe désormais les conditions et modalités des enquêtes après accident pour le maritime est le texte de l'OMI intitulé « code pour la conduite des



enquêtes sur les accidents et incidents de mer » résolution A 849(20) du 27 novembre 1997.

L'OMI qui s'est également doté d'un groupe de travail au sein du sous comité Flag State Implementation (FSI ) sur les « accidents et enquêtes ».

La directive Européenne 1999/35/CE du Conseil de l'Union Européenne « relative à l'exploitation en toute sécurité de services réguliers de transbordeurs rouliers et d'engins à passagers à grande vitesse » se réfère explicitement à la résolution de l'OMI précédemment mentionnée et fait mention d'enquêtes obligatoires prévues en cas d'accident.

A noter l'existence d'un Forum International des enquêteurs sur les accidents maritime (MAIIF), en anglais le Marine Accident Investigators International Forum, qui a pour objet de favoriser les contacts directs entre enquêteurs de pays différents. L'intérêt étant que dans certains Etats les BEA mer ne sont pas dissociés des administrations chargées de la réglementation et des contrôles.

Bien que les enquêtes accidents s'imposent maintenant aux Etats du pavillon, il est cependant des commissions d'enquêtes permanentes possédant une réputation de qualité et de compétence comme le Marine Accident Investigations Branch (MAIB ) pour l'Angleterre .

La France possède également une commission d'enquête permanente reconnue sur le plan international, le BEA mer (Bureau Enquête Accident).

Le BEA mer n'a été mis en place qu'à la suite de l'arrêté du 16 décembre 1997 portant création du BEA pour réaliser des enquêtes après événements de mer, permettant ainsi d'appliquer les dispositions de la résolution A 849(20) de l'OMI portant « Code pour la conduite des enquêtes sur les accidents et les incidents de mer ».

Ce service est constitué au sein de l'Inspection générale des affaires maritimes.

L'année 2002 a constitué un tournant décisif pour le BEA mer ; en effet, depuis sa création en décembre 1997 et jusqu'à fin 2001, le BEA mer n'avait qu'une existence réglementaire suite à l'arrêté du 16 décembre 1997.

Depuis le début de l'année 2002, le statut du BEA mer s'est vu modifié et prendre un statut législatif grâce à la loi n°2002-3 du 3 janvier 2002 sur notamment les enquêtes techniques et administratives après événements de mer.

Ce texte dans son titre III, élargit les possibilités d'investigation des organismes permanents chargés de la conduite des enquêtes techniques dans le secteur de la navigation maritime et dans celui des transports terrestres, organise également la coordination des travaux des BEA avec ceux des autorités judiciaires éventuellement saisie des mêmes faits et enfin règle la collaboration avec les Etats étrangers qui pourraient être concernés.

Le statut du BEA est bien sur la pierre angulaire fondatrice de cette organisation, cependant ce qui lui confère une réelle légitimité est son mode de fonctionnement qui doit mener à des résultats d'enquêtes indiscutables afin d'imposer sa crédibilité dans le milieu professionnel.

En effet le BEA est constitué d'un collège permanent d'experts et professionnels maritime autour du directeur du BEA représentant ainsi un panel assez complet du milieu maritime ce qui le différencie des autres bureaux enquête accident européen existant qui ont très peu d'autonomie dans le choix de leurs collaborateurs.

De plus le directeur peut, s'il le juge utile, s'adjoindre les services d'un expert temporaire dans tel ou tel domaine afin d'être le plus précis possible dans les enquêtes.

Le domaine de compétence touche tout accident dont le déroulement a eu lieu dans les eaux territoriales françaises, tout accident où l'on déplore une victime de nationalité française ou tout accident dont les répercussions environnementales touchent les intérêts français. [14]

Malheureusement le BEA mer ne peut qu'émettre des recommandations et n'a pas d'action impérative sur les acteurs de la sécurité maritime ; cependant son directeur mise sur la publicité des recommandations (récapitulées chaque année dans le rapport annuel) et le fait que le BEA possède de plus en plus une image de professionnalisme, qui lui vaut d'être reconnu sur le plan international par la commission européenne dans le cas du « PRESTIGE » , la Commission européenne ayant exprimé son souhait d'être tenue informée du déroulement des travaux d'enquête, le BEA mer s'est également rapproché de ses services à cet effet.

Mais le point essentiel de ces commissions d'enquêtes reste leur contribution en matière d'amélioration de la sécurité maritime:

Le but premier du BEA étant la recherche du fait technique ayant entraîné l'accident afin d'éviter qu'il ne se reproduise, le directeur du BEA compte énormément sur le dialogue avec les entreprises concernées dans une affaire afin de connaître les positions de ces entreprises qui sont le plus à même d'apporter des éclaircissements ou même des solutions.

Et le dialogue peut parfois apporter de réels progrès techniques en matière de sécurité maritime comme ce fût le cas pour deux recommandations émises à la suite du naufrage du IEVOLI SUN, concernant le constructeur VINEL pour les dégagement d'air et le constructeur FRAMO pour son système d'assèchement des ballasts qui ont été pris en compte immédiatement et intégré dans leur nouveau système

De même font parti des recommandations du BEA suite à la catastrophe de l'ERIKA, la demande d'une plus grande transparence concernant les sociétés de classifications. Le BEA qui s'attaque aussi à la notion de « safe manning certificat » autrement dit l'effectif minimum de sécurité à bord d'un navire, effectif approuvé par les Etats du pavillons et qui parfois ne constitue même pas un minimum suffisant au respect de la réglementation des temps de repos

La contribution des enquêtes techniques après accidents n'est donc plus à démontrer, les commissions permanentes facilitant encore plus le déroulement de ces enquêtes.

Mais pourquoi alors les enseignements des catastrophes sont ils pris en compte dans certains cas afin de faire évoluer ou de créer un texte réglementaire dans tel ou tel domaine de la sécurité ? En fait la question est de savoir quelle est la motivation réelle qui a entraîné les organes régulateurs et normatifs à établir des règles qui peuvent bien souvent entraver le commerce maritime et son maître mot « la rentabilité ».

Monsieur Boisson ( directeur communication et affaires juridiques, bureau Veritas) nous en apporte sans doute un élément de réponse dans ses propos tenus lors du colloque Saferseas : « la chaîne de l'amélioration de la sécurité maritime est pour l'instant : catastrophe plus travail sur les consciences de la part des médias égal obligation pour les gouvernement de réagir. ».

**(1) :** La prestigieuse récompense du ruban bleu était attribuée au navire qui effectué la traversé de l'atlantique le plus rapidement possible, récompense détenue par la compagnie CUNARD. Les divers témoignages ont permis d'établir que le représentant de l'armateur à bord du TITANIC a influencé la décision du commandant de ne pas réduire la vitesse malgré des alertes météorologiques signalant la présence d'iceberg dans les parages du TITANIC).

**(2) :** Pétrolier chypriote qui pris feu au mouillage dans le golf de Gênes avant d'exploser et de se briser en deux déversant 30000 tonnes de pétrole.

**(3) :** Pétrolier libérien qui s'échoua aux îles Shetland déversant 84000 tonnes de pétrole

**(4) :** Bulletin de la Navigation et des Pêches maritimes, rapport de la commission Sénatoriale des Etats-Unis sur la Catastrophe du TITANIC, source : gallica.bnf.fr.

**(5) :** Il fallut près de 15 ans avant que ces mesures ne soient appliquées.

**(6) :** Voir pour l'aspect technique les recommandations chapitre 10 du rapport d'enquête finale du IEVOLI SUN : <http://www.equipement.gouv.fr/actualites/rapports>

**(7) :** toutes ces recommandations sont rappelées dans les rapports annuels du BEA pour 1999, 2000 et 2001

**(8) :** Colloque Saferseas, organisé à Brest les 11-16 Mars 2002, Conférence Sécurité Maritime et Protection de l'Environnement Marin

C'est sur ce postulat que se développera mon argumentaire au cours de la prochaine section de cette partie consacrée à la sécurité.

*Chapitre 3*  
*Sécurité à Bord des Navires*  
*Particuliers*

### 1. Introduction

Dans toutes les opérations, la première des priorités devrait être de maintenir un haut degré de sécurité. Les opérations et les risques qu'elles comportent devraient être expliqués avec précision aux gens de mer qui effectuent leurs tâches respectives de telle sorte que les précautions de sécurité pour chacune de ces tâches soient parfaitement comprises. En particulier:

a) lorsqu'il existe un risque élevé d'incendie et d'explosion, il faudrait observer les règles limitant le droit de fumer et le port d'allumettes et de briquet. Il ne devrait pas être permis de fumer à bord, sauf dans les lieux et aux heures autorisés par le capitaine;

b) il faudrait remédier sans délai aux déversements et aux fuites de substances dangereuses, telles que le pétrole et certaines huiles minérales. Pour que les gens de mer puissent faire face à de tels déversements, l'armateur devrait leur fournir les renseignements nécessaires et un équipement de protection individuelle;

c) les chiffons et autres matières imbibés de pétrole présentent un risque d'incendie et peuvent même s'enflammer de façon spontanée. Ils seront à éliminer conformément aux prescriptions de MARPOL. L'accumulation d'autres déchets inflammables devrait être interdite;

d) l'équipement de manutention des cargaisons, les instruments de vérification, les systèmes d'alarme automatique ou autres devraient être bien entretenus;

e) les travaux qui pourraient produire des étincelles ou entraîner un échauffement ne devraient être entrepris qu'avec une autorisation, une fois que les analyses auront montré que la zone de travail est exempte de gaz et accessible en toute sécurité;

f) lorsqu'il est nécessaire de travailler dans un espace clos, il faudrait suivre strictement les directives du chapitre 10;

g) il faudrait avoir recours au système des «autorisations de travail» sauf si le travail ne présente aucun risque excessif (voir chapitre 4);

h) il faudrait porter un équipement de protection individuelle approprié.

Les gens de mer devraient être formés de manière satisfaisante, conformément aux dispositions nationales et internationales applicables<sup>2</sup>. Il conviendrait de procéder, à intervalles réguliers, à la formation aux procédures d'urgence et à l'utilisation de tout équipement spécial d'urgence. Il faudrait y inclure les mesures d'aide médicale d'urgence en cas de contact accidentel avec des substances nocives et d'inhalation d'émanations ou de gaz dangereux.

Les armateurs devraient donner au capitaine et à l'équipage les instructions et informations indispensables à toutes les opérations. Ceux qui, à bord, ont la responsabilité de la sécurité du chargement et du transport de la cargaison devraient aussi recevoir toutes les informations pertinentes concernant la cargaison avant que celle-ci soit chargée ainsi que celles qui concernent les précautions à prendre pendant le voyage. Le reste de l'équipage devrait aussi être mis au courant des précautions à prendre. Dans tous les ports de chargement et de déchargement, une liste de pointage devrait être visée par le capitaine et un responsable du terminal<sup>1</sup>. Avant le début de tout chargement de la cargaison, les procédures de chargement et d'arrimage devraient faire l'objet d'une discussion et d'un accord entre le capitaine et le responsable des opérations du terminal.

Les armateurs devraient faire en sorte que tous les navires soient pourvus des manuels pertinents pour le chargement et les opérations.

En vue de réduire au minimum les risques d'exposition à une cargaison qui pourrait provoquer une irritation cutanée, les gens de mer devraient porter des vêtements de protection appropriés et faire usage de crèmes-barrières. Ils devraient se laver et laver leurs vêtements pour éliminer les poussières résiduelles de la cargaison de manière à ce qu'elles ne pénètrent pas dans les espaces d'habitation et ne soient pas ingérées accidentellement pendant les repas. Cela s'applique en particulier aux produits identifiés comme toxiques dans le code IMDG.

En mer, les pièces d'arrimage sur le pont, dans les cales, dans les chambres des machines ou dans les magasins à provisions devraient être vérifiées régulièrement et au besoin resserrées. Par gros temps, la possibilité de changer de cap devrait être envisagée lorsque l'équipage est occupé à resserrer les pièces d'arrimage sur le pont, afin de réduire les risques. [15]

## 2 Vraquiers et transport de cargaisons en vrac

Les poussières dégagées par certaines cargaisons, notamment lors des opérations de chargement, de déchargement ou de nettoyage des cales, peuvent entraîner un risque d'explosion et doivent dans toute la mesure possible être réduites au minimum.

Nombre de cargaisons solides en vrac<sup>2</sup> dont certaines ne semblent pas nocives peuvent entraîner divers problèmes de santé chez les gens de mer. En voici quelques exemples:

a) les engrais au nitrate d'ammoniaque dégagent des gaz toxiques en se décomposant;

<sup>1</sup> Par exemple, la liste de pointage pour les pétroliers figurant à l'annexe A de la publication *Safety Guide for Oil Tankers and Terminals* (ISGOTT), Chambre internationale de la marine marchande.

<sup>2</sup> Il conviendrait de consulter l'annexe B du Recueil de règles pratiques pour La sécurité du transport des cargaisons solides en vrac de l'OMI.

b) la poussière de minerai d'antimoine a des effets toxiques lorsqu'elle est inhalée;

c) la poussière de nitrate de baryum, si elle se dépose sur la nourriture, a des effets toxiques lorsqu'elle est ingérée;

d) les graines de ricin peuvent, lors des manutentions, irriter sérieusement la peau et les yeux.

Dans les ports, il faudrait fermer les portes et autres orifices par lesquels la poussière des cargaisons pourrait pénétrer dans les locaux d'habitation.

Les locaux utilisés pour le transport de cargaisons en vrac devraient être considérés comme des espaces confinés ou dangereux. Les consignes énoncées dans le chapitre 10 en ce qui concerne l'accès à ces espaces devraient être suivies.

Les propriétés du vrac sec devraient être soigneusement étudiées, car certaines marchandises en vrac risquent de s'oxyder, ce qui peut entraîner une réduction de l'oxygène, une émission de vapeurs toxiques et un échauffement spontané. D'autres marchandises peuvent émettre des vapeurs toxiques, surtout lorsqu'elles sont humides. Il y a également des matières qui, humides, ont une action corrosive pour la peau, les yeux et les muqueuses ainsi que la structure du navire.

Les navires transportant des cargaisons qui, pour une raison ou une autre, peuvent émettre

des gaz toxiques devraient être équipés d'un matériel approprié de détection des gaz.

Les cargaisons en vrac, notamment les minerais, sont souvent déversées dans les cales d'une grande hauteur et à une cadence très rapide. Il peut en résulter une contrainte assez forte pour endommager la structure des navires. Ce risque pourrait être évité en ralentissant le rythme de chargement.

Les plans de chargement et de déchargement des navires devraient être dûment respectés, afin d'éviter que le navire ne soit soumis à des contraintes, forces de cisaillement et moments de flexion inadmissibles. Il conviendrait tout particulièrement de tenir compte du danger qu'il y a à soumettre de grands navires anciens à des efforts excessifs, surtout lorsqu'on charge une cale sur deux.

Certaines cargaisons peuvent se liquéfier. C'est le cas notamment des concentrés, de certains charbons et d'autres matières ayant des propriétés physiques voisines. Au-delà de la teneur limite en humidité admissible aux fins du transport, la cargaison risque de se liquéfier et de riper. Le taux d'humidité devrait donc être soigneusement vérifié avant le chargement et en cours de voyage car, sous l'effet des vibrations ou des mouvements du navire, des zones humides peuvent se déplacer.

(1) Des précautions devraient être prises pendant tout le voyage pour empêcher que des liquides ne pénètrent dans les cales où des cargaisons en vrac sont entreposées.

(2) Par mer houleuse, des précautions devraient être prises pour éviter que de l'eau de mer ne pénètre dans les cales par les panneaux d'écouille, ces derniers pouvant se déplacer ou se déformer.

(3) Il ne faut pas utiliser d'eau pour refroidir les cargaisons qui peuvent se liquéfier.

Les normes nationales et internationales relatives à la ventilation devraient être observées. Certaines cargaisons, comme certains types de charbons, le coprah, les copeaux, le charbon de bois et les concentrés présentent des risques d'échauffement spontané et peuvent prendre feu si la température est assez élevée. Les plus grandes précautions devraient être prises pour les refroidir car l'utilisation d'eau risque d'accroître l'échauffement et d'entraîner une combustion spontanée ou une explosion. La température des cales qui contiennent ces cargaisons devrait être vérifiée chaque jour ou conformément aux instructions de l'armateur.

Les poussières de certaines cargaisons en vrac, y compris les poussières des grains, peuvent être explosives. Principalement lors du nettoyage des cales après le déchargement, les gens de mer devraient être conscients de ce risque particulier: il devrait être interdit de fumer ou certaines limitations devraient être prévues; le nettoyage devrait se faire de manière à réduire au minimum la formation de poussières, par exemple en arrosant.

Les gens de mer ne devraient pas pénétrer dans les citernes latérales lorsque des grains sont en cours de chargement. [16]

### **3 Porte-conteneurs**

Pour les prescriptions générales concernant ces navires, voir 24.1.1 à 24.1.8.

Les gens de mer devraient recevoir la formation spéciale requise, notamment être entraînés au maniement et à l'entretien des portiques à conteneurs de bord, s'il y en a.

Les armateurs devraient veiller à ce que chaque navire dispose de manuels d'utilisation et d'entretien du matériel de manutention des cargaisons, ainsi que d'un manuel pour les opérations d'arrimage et de saisissage.

Tous les conteneurs devraient porter une plaque d'agrément de sécurité précisant le pays d'agrément, la date de fabrication, le numéro d'identification, la masse brute maximale, la charge de gerbage acceptable, le déséquerrage transversal, et la valeur de la charge d'épreuve.

La hauteur des piles de conteneurs devrait être déterminée selon leur résistance nominale et ne pas gêner la visibilité de la passerelle. Le nombre de plans dans la cale ou en pontée ne doit pas excéder la limite prévue.

Lorsque les conteneurs sont transportés sur les panneaux d'écouille, la résistance de ceux-ci ne devrait pas être dépassée. Le glissement ou le basculement des écouilles devrait être empêché par des stoppeurs et des dispositifs de verrouillage agréés.

Les conteneurs installés en pontée devraient être arrimés, par exemple au moyen de cônes de gerbage et de verrous tournants. Les verrous tournants sont efficaces lorsque les conteneurs sont rangés sur un ou deux plans, surtout si le conteneur supérieur est léger ou vide. Ces verrous devraient être correctement placés et verrouillés. Lorsqu'il y a plus de deux plans en pontée, ce sont des cônes de gerbage et des saisines en fil ou en tige d'acier qu'il conviendrait d'utiliser.

Tous les conteneurs devraient être solidement arrimés, de préférence aux coins inférieurs, de manière qu'ils ne puissent pas glisser.

Aucun système d'arrimage engendrant des forces supérieures à celles pour lesquelles ils ont été conçus ne devrait être utilisé pour les conteneurs ou leurs pièces d'ancrage.

Les gens de mer devraient porter un équipement de protection individuelle lorsqu'ils effectuent des opérations de chargement, ajustent ou resserrent les pièces d'arrimage et devraient utiliser des leviers spécialement conçus pour ressermer les dispositifs de retenue de la cargaison.

Lors de la manutention des conteneurs, il faudrait tenir compte du fait que les charges peuvent être mal équilibrées ou mal réparties ou que le poids déclaré peut être inexact.

Lorsque des équipements lourds sont entreposés sur des plates-formes à conteneurs, il pourrait être nécessaire de renforcer leur fixation à l'aide de pièces d'arrimage supplémentaires.

Un moyen d'accès sûr aux conteneurs en pontée devrait être prévu pour permettre la vérification des pièces d'arrimage, etc. Le cas échéant, les gens de mer devraient être protégés contre les risques de chute par un harnais de sécurité convenablement assuré ou par d'autres moyens efficaces.

Lorsque les conteneurs réfrigérés sont branchés sur le système d'alimentation électrique du navire, les câbles devraient être munis de raccords adéquats pour les circuits d'alimentation et pour la mise à la masse du conteneur. Avant que le branchement ne soit effectué, les câbles et les raccords devraient être inspectés, remis en état s'ils sont défectueux et vérifiés par une personne compétente. Les câbles d'alimentation devraient



être manipulés uniquement lorsqu'ils sont hors tension.

Les gens de mer devraient être prévenus que la chute d'un conteneur est toujours possible par suite d'une défaillance du matériel de manutention, et que la structure d'un conteneur peut céder s'il est surchargé ou s'il est endommagé lors des opérations de chargement. Son contenu peut alors se répandre sur le pont. Les membres de l'équipage qui traversent le pont pendant les opérations de manutention de la cargaison devraient, dans la mesure du possible, passer le long du bord.

Tous les gens de mer occupés à proximité des conteneurs en pontée devraient porter un équipement de protection approprié. Ils devraient être prévenus que les pièces d'arrimage desserrées, notamment les verrous tournants, et les pièces d'arrimage lâchées par inadvertance pendant les opérations de chargement présentent un risque considérable.

Une fois terminées les opérations de chargement, toutes les zones du pont et la partie supérieure des conteneurs devraient être inspectées afin de vérifier que les pièces d'arrimage ne sont pas desserrées. [17]

Lorsqu'il y a une fuite dans un conteneur, il faudrait commencer par établir la nature de sa cargaison en consultant les placards qui y figurent et la documentation qui accompagne les marchandises. Il conviendrait de suivre les prescriptions du chapitre.

Les conteneurs pour le transport intermodal de marchandises ne devraient être soulevés que verticalement, à l'aide d'un palonnier approprié.

En aucun cas les conteneurs ne devraient être soulevés uniquement à l'aide d'élingues en acier, car cela peut les déformer et les rendre impropres à l'insertion dans les glissières cellulaires et/ou à la manutention par un équipement spécialisé.

#### **4 Navires rouliers et transbordeurs de véhicules et de passagers**

Les gens de mer devraient recevoir une formation spéciale concernant notamment le fonctionnement et l'entretien des rampes et des portes d'accès réservées aux véhicules.

Les navires devraient posséder un manuel sur la fixation des cargaisons.

Il faudrait prêter une attention particulière aux risques de pénétration de l'eau (par défaut d'étanchéité des portes, par les dalots, par rupture du tuyautage de cales ou défaut de clapets anti retours, etc.) qui peuvent affecter la stabilité du navire. L'eau qui aurait pénétré dans le navire devrait être évacuée sans tarder à l'aide de pompes.

Le capitaine devrait s'assurer que le système de contrôle et de signalisation de fermeture et d'ouverture des portes et des rampes est efficace et qu'il fonctionne bien. Les portes ne devraient jamais être ouvertes quand le navire est en mer.

Des appareils appropriés de détection des gaz devraient se trouver à bord afin que l'on puisse vérifier si les locaux de roulage sont exempts de gaz (voir chapitre 10).

Les indications données dans les manuels concernant l'ouverture, le fonctionnement, la fermeture, le verrouillage et l'entretien de l'équipement d'accès à la cargaison devraient être suivies.

Il faudrait prévoir pour les véhicules un nombre suffisant de points de fixation permettant l'arrimage correct de leur charge, de manière qu'elle résiste aux efforts, notamment transversaux, qui peuvent s'exercer pendant le voyage.

Les navires devraient être munis d'installations fixes d'arrimage de la cargaison et d'un matériel portatif de fixation. Leur utilisation correcte devrait être décrite dans le

manuel de manutention de la cargaison du navire.

Les conseils ou directives de l'armateur concernant la manutention, le chargement, l'arrimage et le saisissage des divers lots de cargaison devraient être suivis.

Avant d'être acceptés à bord, tous les véhicules devraient être inspectés extérieurement par une personne responsable afin de vérifier que leur état se prête au transport. Les lots de cargaison ou les véhicules ne devraient pas être acceptés s'il y a une raison de soupçonner que:

- a) une cargaison n'est pas conditionnée ou arrimée de manière satisfaisante;
- b) un véhicule est en mauvais état ou surchargé;
- c) le lot de cargaison lui-même ne peut être arrimé ou fixé au navire en toute sécurité et présente donc un risque pour celui-ci, le reste de la cargaison et l'équipage;
- d) le lot de cargaison pourrait contenir des marchandises dangereuses;
- e) le lot de cargaison n'est pas marqué convenablement.

Le type et le nombre de pièces d'arrimage par véhicule varient suivant l'espace disponible sur le navire et selon les dimensions et le poids du véhicule.

Le déplacement, l'arrimage et la fixation des véhicules devraient être bien planifiés et exécutés par au moins deux personnes compétentes. Des moyens de communication adéquats (par exemple des radiotéléphones) devraient être utilisés dans la mesure du possible. [18]

Les rampes, plates-formes-garages, ponts-garages escamotables et autres équipements du navire devraient être manœuvrés uniquement par des personnes qualifiées, avec l'autorisation d'un officier compétent. Des méthodes de travail sûres devraient être prévues afin de ne pas mettre en danger la santé et la sécurité des personnes pendant les manœuvres.

Les passagers et les conducteurs des véhicules ne devraient pas être autorisés à rester sur les ponts-garages sans l'autorisation expresse d'un officier compétent. Des avis devraient être placardés bien en vue dans les espaces réservés aux véhicules et dans les emménagements des passagers afin d'appeler l'attention des intéressés sur cette restriction. Le laps de temps entre le moment où passagers et conducteurs sont priés de rejoindre leur véhicule et le débarquement devrait être réduit au minimum.

Les rampes à véhicules ne devraient être empruntées par les piétons que si une séparation efficace des véhicules et des piétons est assurée.

Lorsqu'il existe des passages permanents pour piétons sur les ponts-garages, ils devraient être d'une largeur suffisante, sûrs, et clairement indiqués par des repères et des panneaux de signalisation.

Il faudrait des avertissements et des instructions adéquats pour avertir les personnes qui se trouvent sur les ponts-garages des dangers que présentent les déplacements de véhicules et de la nécessité de prendre les plus grandes précautions afin de réduire au minimum les risques pour la santé et la sécurité.

Les gens de mer appelés à travailler sur les ponts-garages devraient porter des vêtements très visibles.

Les gens de mer devraient faire preuve d'une grande vigilance lorsqu'ils sont amenés à surveiller la conduite, l'aiguillage, l'arrimage et la fixation des véhicules, afin que personne ne coure de risques.

Il ne faudrait pas essayer d'arrimer un véhicule tant qu'il n'est pas parké, tant que les freins ne sont pas bloqués et tant que le moteur n'est pas arrêté.

Toutes les fois que les gens de mer travaillent dans des espaces mal éclairés ou doivent passer sous les véhicules pour fixer les pièces d'arrimage, ils devraient avoir à leur disposition des lampes portatives et des torches.

Les gens de mer chargés d'arrimer les véhicules devraient prendre garde aux éléments faisant saillie sous les véhicules et qui pourraient les blesser.

Les pièces d'arrimage et leurs points d'attache devraient être régulièrement vérifiés au cours du voyage et, au besoin, resserrés. Les personnes chargées d'inspecter les espaces réservés aux véhicules pendant le voyage devraient prendre garde aux véhicules qui se déplacent ou oscillent. Il peut être nécessaire de changer de cap momentanément afin de réduire les déplacements ou oscillations dangereux des véhicules lorsque les pièces d'arrimage sont en cours d'ajustement. L'officier de quart devrait toujours être informé d'une inspection effectuée sur le pont- garage.

Afin de réduire les émanations, par exemple d'oxyde de carbone, les conducteurs devraient être invités à couper le contact de leur véhicule dès que possible après l'embarquement et à éviter, avant le débarquement, de mettre le moteur en marche tant que l'ordre n'en a pas été donné. Des avertissements à cet effet devraient être placardés aux entrées et à l'intérieur des espaces réservés aux véhicules. Il conviendrait d'observer les prescriptions nationales et internationales appropriées concernant la ventilation. En cas de doute sur la qualité de l'air, il faudrait procéder à des tests (voir aussi le chapitre 10 et le paragraphe 24.4.5). Le pont-garage devrait être ventilé conformément au plan de ventilation du navire. [19]

Les niveaux de bruit sur les ponts-garages devraient être contrôlés et des protecteurs d'ouïe mis à disposition.

Il ne devrait pas être permis de fumer sur les ponts-garages.

Lorsqu'on suspecte ou qu'on a détecté la présence de vapeurs inflammables, tous les circuits et appareils électriques qui ne sont pas à sécurité incorporée ou certifiés antidéflagrants devraient être mis hors circuit à partir d'un poste situé en zone non dangereuse; ni les gens de mer ni les passagers ne devraient être autorisés à pénétrer dans les espaces en question tant que le risque n'a pas été éliminé.

Il conviendrait de veiller à ce qu'aucun liquide dérapant – eau, graisse, mazout, etc. – pouvant provoquer la chute des personnes ne soit répandu sur les ponts- garages, les rampes ou les appareils de levage.

Les fûts, les bidons, ainsi que les bouteilles de gaz et d'acétylène ne devraient pas être rangés sur le pont-garage<sup>1</sup>.

Les ponts-garages escamotables et les appareils de levage devraient être soigneusement verrouillés lorsqu'ils sont dans la position d'arrimage.

Il ne devrait y avoir aucun déplacement de véhicules tant que le transbordeur n'est pas amarré à quai.

Tout véhicule transportant des marchandises dangereuses devrait faire l'objet d'une surveillance particulière<sup>2</sup>. La nature des marchandises et tous les renseignements utiles du point de vue de la sécurité devraient être indiqués sur les documents du véhicule. On devrait veiller à isoler celui-ci des autres véhicules et de leur chargement. Les directives données dans le chapitre 7 devraient être observées. [20]

### 5 Pétroliers

24.5.1. Cette section concerne les transporteurs de pétrole brut ou de produits pétroliers.

Il conviendrait d'observer les prescriptions internationales et nationales appropriées.

Il convient d'attirer particulièrement l'attention sur l'importance du guide *International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT)* qui donne des informations complètes sur l'exploitation dans des conditions de sécurité des navires-citernes<sup>1</sup>.

Les gens de mer travaillant sur des pétroliers devraient recevoir une formation adéquate, conformément aux dispositions nationales et internationales applicables.

Pour chaque opération, le capitaine devrait désigner un officier compétent qui soit familier avec l'exploitation des pétroliers en toute sécurité. Le capitaine devrait veiller à ce que l'officier désigné dispose d'un nombre suffisant de personnes compétentes.

Il conviendrait d'accorder une attention particulière aux questions suivantes:

a) nécessité d'une politique de sécurité bien conçue et d'un comité de sécurité ayant des responsabilités bien définies (voir chapitre 2);

b) nécessité de suivre une politique stricte pour l'interdiction de fumer et le travail à chaud;

c) nécessité pour les membres de l'équipage d'être parfaitement au fait de la nature dangereuse des cargaisons transportées;

d) nécessité pour les membres de l'équipage d'être conscients des précautions indispensables à prendre pour pénétrer dans un espace clos (voir chapitre 10);

e) nécessité pour les membres de l'équipage d'être conscients des dangers inhérents aux chambres des pompes. Les chambres des pompes, en raison de leur emplacement, de leur conception et de leur fonctionnement, présentent un risque particulier et par conséquent nécessitent des précautions spéciales;

f) nécessité de rendre les membres de l'équipage conscients des risques de cancer en cas d'exposition à des concentrations, même faibles, de vapeurs de benzène dans l'atmosphère<sup>2</sup>. Le danger peut résulter de l'inhalation de vapeurs de cargaisons contenant du benzène (par exemple gazoline, JP-4 et certains pétroles bruts);

g) nécessité de rendre les gens de mer conscients des précautions de sécurité et des mesures d'urgence à prendre en cas de déversement.

### 6 Transporteurs de vrac chimiques

Certains points de la section 24.5 peuvent être applicables.

Les navires destinés au transport de produits chimiques en vrac devraient se conformer aux prescriptions nationales et internationales appropriées<sup>1</sup>.

Les navires destinés au transport de produits chimiques ne devraient transporter que les produits chimiques pour lesquels ils ont été construits et équipés et qui sont mentionnés

dans leur certificat de navigabilité.

Il convient d'attirer particulièrement l'attention sur l'importance du *Tanker Safety Guide (Chemicals)* qui fournit des informations détaillées sur l'exploitation des transporteurs de produits chimiques<sup>2</sup>.

Les gens de mer travaillant sur des transporteurs de produits chimiques devraient recevoir une formation spécialisée et des instructions sur la sécurité du transport de tous les produits chimiques que le navire peut avoir à transporter, cela en fonction des tâches qui sont les leurs.

Pour chaque opération, le capitaine devrait désigner un officier compétent qui soit familiarisé avec l'exploitation des navires-citernes en toute sécurité. Le capitaine devrait s'assurer que l'officier désigné dispose d'un nombre adéquat de gens de mer expérimentés et convenablement formés.

Il conviendrait de prêter une attention particulière aux questions suivantes:

- a) nécessité de s'assurer que la cargaison proposée figure dans les documents maritimes sous l'appellation technique correcte;
- b) nécessité de s'assurer que, lorsqu'une cargaison est constituée par un mélange, il a été procédé à une analyse indiquant les composants dangereux qui contribuent de manière significative aux risques que représente le produit. Cette information devrait être disponible à bord et librement accessible à tous les intéressés;
- c) nécessité de s'assurer qu'une description complète des propriétés physiques et chimiques de la cargaison est fournie au chargement de toute cargaison;
- d) nécessité de s'assurer que les gens de mer sont conscients des précautions de sécurité et des mesures d'urgence à prendre en cas de déversement ou d'exposition de l'équipage à une contamination par des produits chimiques;
- e) nécessité de s'assurer que les cargaisons qui exigent des stabilisateurs ou des inhibiteurs et qui ne sont pas accompagnées des certificats requis ne sont pas acceptées;
- f) nécessité de procéder à des exercices en utilisant l'équipement de protection et les dispositifs de sécurité et de sauvetage à des intervalles réguliers;
- g) nécessité de planifier un traitement médical d'urgence efficace en cas de contact personnel accidentel. [21]

### **7 Transporteurs de gaz naturels et de gaz de pétrole liquéfiés**

Certains points de la section 24.5 peuvent être applicables.

Les prescriptions nationales et internationales appropriées devraient être observées.

Les navires destinés au transport de gaz liquéfiés ne devraient transporter que les liquides pour lesquels leur construction et leur équipement conviennent et qui sont spécifiés dans le certificat de navigabilité.

Il convient d'attirer l'attention sur l'importance du guide *Tanker Safety Guide (liquefied gas)* et de l'ouvrage *Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals*, qui fournissent des informations complètes sur l'exploitation des transporteurs de gaz liquéfiés en toute sécurité.

Les gens de mer travaillant sur les transporteurs de gaz liquéfiés devraient être convenablement formés conformément aux dispositions nationales et internationales applicables.

Il conviendrait de fournir des directives d'exploitation complètes pour les différents types de navires et de cargaisons.

Pour toute opération, le capitaine devrait désigner un officier compétent qui soit familier avec l'exploitation des transporteurs de gaz liquéfiés en toute sécurité. Le capitaine devrait s'assurer que l'officier désigné dispose d'un nombre adéquat de personnes compétentes.

Il conviendrait de porter une attention particulière aux questions suivantes:

- a) nécessité de s'assurer qu'une description complète des propriétés physiques et chimiques de la cargaison est fournie à chaque chargement;
- b) nécessité de s'assurer que les gens de mer sont conscients des précautions de sécurité et des mesures d'urgence à prendre en cas de déversement;
- c) nécessité de planifier un traitement médical d'urgence efficace en cas de contact physique avec des gaz liquéfiés ou avec des conduites cryogéniques qui, pour certaines, peuvent avoir une température de moins 160 degrés centigrades;
- d) nécessité de procéder à des exercices à des intervalles réguliers en utilisant les équipements de protection individuelle et les dispositifs de sécurité et de sauvetage.

### **8 Navires à passagers**

Il conviendrait de se référer aux documents suivants: SOLAS (1974, telle que modifiée), chapitre III; résolution de l'OMI A.691(17), Consignes de sécurité pour les passagers; résolution de l'OMI A.770(18), Prescriptions minimales en matière de formation applicables au personnel désigné pour aider les passagers en cas de situation critique à bord des navires à passagers; résolution de l'OMI A.792(19), Culture axée sur la sécurité à bord et aux abords des navires à passagers.

La convention de l'OMI pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) exige qu'il y ait à bord un nombre suffisant de personnes formées pour rassembler et assister les personnes n'ayant pas reçu de formation.

Le personnel désigné sur les rôles d'appel pour aider les passagers en cas de situation critique devrait recevoir une formation supplémentaire pour pouvoir s'acquitter de ses tâches de manière appropriée. Le nombre de personnes formées devrait toujours être suffisant pour aider le nombre total de passagers susceptibles de se trouver à bord. Le nombre de personnes formées devrait être inscrit dans le document spécifiant les effectifs minimaux de sécurité du navire.

Lorsque ces personnes suivent un cours de formation à terre, elles devraient aussi recevoir une formation à bord avant d'assumer les tâches visées au paragraphe 24.8.2. Cette formation devrait être jugée satisfaisante par l'Etat du pavillon. Celui-ci devrait veiller à ce que les membres de l'équipage maintiennent leur niveau de compétence par le biais de stages périodiques de recyclage, d'exercices ou d'une expérience professionnelle correspondante.

Les personnes formées devraient avoir une capacité de communiquer suffisante pour aider les passagers en cas de situation critique. Il faut tenir compte:

- a) de la ou des langues utilisées par la majorité des passagers durant le voyage considéré;
- b) du fait que des rudiments d'anglais permettront éventuellement de

communiquer avec un passager ayant besoin d'assistance si le membre de l'équipage ne parle pas la langue du passager;

c) de la nécessité, en cas de situation critique, lorsqu'il n'est pas possible de communiquer oralement, d'utiliser d'autres moyens (par exemple en effectuant une démonstration ou des signaux, ou en appelant l'attention sur l'emplacement des consignes, des postes de rassemblement, des engins de sauvetage ou des voies d'évacuation);

d) de la mesure dans laquelle des consignes de sécurité complètes ont été fournies aux passagers dans leur langue maternelle;

e) des langues dans lesquelles les annonces d'urgence peuvent être diffusées lors d'une situation critique ou d'un exercice pour donner des directives essentielles aux passagers et faciliter l'assistance prêtée par les membres de l'équipage.

La formation prévue au paragraphe 24.8.2 devrait porter sur les éléments ci-après, sans que cette liste soit nécessairement limitative:

a) connaissance des plans des engins de sauvetage et des plans de lutte contre l'incendie et familiarisation avec le rôle d'appel et les consignes d'urgence, notamment:

i) alarmes générales et procédures pour le rassemblement des passagers;

ii) secteurs de responsabilité, l'accent étant mis sur le secteur particulier de la personne formée;

b) disposition générale du navire, l'accent étant mis sur l'emplacement des postes de rassemblement et d'embarquement, des accès et des échappées;

c) emplacement et utilisation du matériel de secours nécessaire pour les tâches énumérées au paragraphe 24.8.2, l'accent étant mis sur le secteur particulier de la personne formée et sur les échappées à partir dudit secteur;

d) emplacement des brassières de sauvetage pour adultes et enfants;

e) emplacement des autres éléments du matériel d'évacuation, par exemple des couvertures à emporter à bord des radeaux et embarcations de sauvetage;

f) soins de première urgence et transport des accidentés;

g) communication:

i) utilisation des systèmes de communication interne;

ii) procédure à suivre pour donner l'alarme;

iii) procédure à suivre pour alerter les passagers;

iv) notification;

h) évacuation:

i) utilisation de la liste ou du dénombrement des passagers;

ii) signaux d'alarme;

iii) rassemblement; procédures à suivre pour maintenir l'ordre et éviter la panique;

iv) issues de secours;

v) matériel d'évacuation;

vi) contrôle des passagers dans les coursives et les escaliers;

vii) mesures à prendre pour que les échappées restent dégagées;

viii) assistance pour accéder aux postes de rassemblement et d'embarquement;

ix) méthodes disponibles pour l'évacuation des personnes handicapées et des personnes ayant besoin d'une assistance spéciale;

- x) restrictions imposées à l'utilisation des ascenseurs;
- xi) fouille des locaux d'habitation;
- xii) dispositions à prendre pour vérifier que les passagers portent des vêtements appropriés et ont endossé correctement leur brassière de sauvetage;
- i) incendie:
  - i) détection de l'incendie et premières mesures à prendre;
  - ii) procédures à suivre pour donner l'alarme;
  - iii) danger présenté par l'inhalation de fumée;
  - iv) protection respiratoire;
- j) abandon du navire:
  - i) utilisation correcte du matériel individuel de survie, à savoir brassières de sauvetage, combinaisons d'immersion, bouées de sauvetage, signaux lumineux et fumigènes, etc.;
  - ii) personnes nécessitant une assistance spéciale;
  - k) familiarisation par le biais de visites guidées organisées régulièrement à bord;
  - l) participation répétée à des exercices d'incendie et à des exercices d'embarquement dans les embarcations et radeaux de sauvetage, avec simulation du transport de personnes accidentées;
  - m) entraînement à l'utilisation de l'équipement, par exemple l'endossement des brassières de sauvetage et des combinaisons d'immersion;
  - n) entraînement à l'utilisation des systèmes de communication interne;
  - o) exercices réguliers d'évacuation.

Avant le départ du navire, les passagers devraient recevoir des instructions sur les consignes à suivre en cas d'urgence et d'évacuation.

Lorsque cela est possible, un petit film vidéo devrait présenter les consignes de sécurité juste après l'embarquement des passagers.

Des signaux placés aux niveaux appropriés devraient indiquer clairement aux passagers, dans une langue comprise par la majorité d'entre eux, la direction des postes de rassemblement et l'emplacement des gilets de sauvetage. Il conviendrait d'utiliser les symboles internationaux de l'OMI.

Il faudrait procéder à des exercices avec les embarcations de sauvetage conformément aux dispositions de la convention SOLAS; les autres dispositifs et appareils de sauvetage devraient être vérifiés régulièrement et conservés en bon état. Il faudrait suivre les instructions du fabricant en ce qui concerne l'entretien et le remplacement du matériel.

Les systèmes de communication et le klaxon devraient être essayés régulièrement et maintenus en bon état de fonctionnement.

Des exercices d'homme à la mer devraient être organisés régulièrement

## **9 Navires de servitude en mer**

### **9.1 Manipulation de la cargaison**

(1) Le cas échéant, tous les conteneurs, paniers, etc. devraient être préélingués avec un dispositif à quatre brins se terminant par un seul anneau avec un câble.

(2) Les portes des conteneurs devraient être assujetties efficacement et pourvues d'un système empêchant le déboîtement du mécanisme de maintien de la porte.



(3) L'emploi d'une cage en forme d'embarcation devrait être fortement déconseillé.

(4) Les paniers à cargaison ouverts qui contiennent du matériel mobile ou des déchets devraient être pourvus de filets de sécurité pour retenir leur contenu.

(5) L'empilage multiple est à déconseiller. Afin d'éviter que les gens de mer aient à grimper dans une cage ou un panier ouvert, ou encore sur le dessus des conteneurs, le dispositif de levage devrait être d'une longueur suffisante pour permettre d'opérer au niveau du pont.

(6) Dans toute la mesure possible, la cargaison devrait se trouver dans des conteneurs afin d'améliorer la sécurité de l'arrimage et de l'assujettissement sur le pont.

### **9.2 Responsabilités**

Au cours des opérations de chargement et de déchargement, c'est au capitaine qu'incombe à tout moment la responsabilité de la sécurité de l'équipage et du navire. C'est au capitaine de juger si l'opération en cours doit se poursuivre ou cesser, et d'établir le bien-fondé de toute instruction venue de l'installation qui pourrait mettre en péril son navire ou son équipage.

Les armateurs devraient veiller à ce que le personnel de leurs navires soit formé de gens de mer ayant l'expérience et la compétence voulues. Il conviendrait d'organiser un cours d'initiation à l'intention des gens de mer qui n'ont aucune expérience du travail à bord des navires de servitude en mer. Lorsque les circonstances le Permettent, les officiers de pont devraient recevoir une formation à bord pour les opérations de manutention.

### **9.3 Planification de la cargaison**

Il conviendrait de planifier l'ordre des opérations de chargement, de déchargement et d'arrimage pour éviter le «coincement» des conteneurs et la pratique dangereuse des gens de mer qui grimpent au-dessus de la cargaison. Avant le chargement, le capitaine devrait recevoir des précisions sur tous les éléments inhabituels de la cargaison qui exigent un arrimage spécial ou le soulèvement de lourds fardeaux.

Le capitaine devrait être prévenu en temps utile des chargements de retour de cargaisons tubulaires afin d'en prévoir l'arrimage approprié. Les cargaisons tubulaires devraient être préélinguées en fardeaux ou isolément et fixées avec des mâchoires ou d'autres moyens équivalents pour empêcher le ripage.

### **9.4 Arrimage de la cargaison**

Les cargaisons devraient toujours être arrimées, et l'arrimage devrait être fait avant l'appareillage du navire et demeurer en place pendant tout le voyage. En choisissant le type de dispositif d'arrimage, le capitaine devrait tenir compte du mouvement caractéristique du navire, du temps prévu, du franc-bord, de la nature de la cargaison et du nombre d'installations. Le mouvement des éléments tubulaires devrait être bloqué à l'aide de montants.

### **9.5 Opérations avec des grues**

Dans toutes les opérations de chargement et de déchargement, aussi bien au port qu'en mer, le grutier devrait avoir une vue dégagée sur le pont du navire. Si le grutier ne peut pas voir le pont, un membre de l'équipage devrait être préposé aux signaux. Pour les opérations en mer, il faudrait placer un câble de sécurité d'une longueur suffisante entre la bille et le

crochet ou entre la poulie flottante et le crochet, et illuminer les deux. Il est fortement recommandé de se servir de crocs automatiques à émerillon.

Si les charges sont très lourdes, les opérations ne peuvent être menées que si le temps est acceptable. Pendant la manipulation de charges très lourdes, on peut avoir à suspendre d'autres opérations comme, par exemple, la manipulation des cargaisons en vrac. Pour faciliter le levage, on devrait fixer des filins sur les charges lourdes et volumineuses.

#### **9.6 Echange d'informations entre le capitaine et le responsable de l'installation en mer**

Avant de commencer les opérations de chargement ou de déchargement, le programme devrait faire l'objet d'une discussion par radio et d'un accord entre le responsable de l'installation en mer et le capitaine, ou éventuellement entre leurs remplaçants désignés, en vue de s'assurer que l'installation et le navire sont prêts à tous égards. Il faudrait éviter de prolonger l'attente le long des installations.

#### **9.7 Communications**

Des communications efficaces devraient être établies entre le capitaine, le personnel de l'installation et les gens de mer; les personnes compétentes devraient bien connaître la langue utilisée. Une liaison radio sur un canal déterminé devrait être maintenue pendant toute la durée des opérations.

#### **9.8 Décharges d'une installation par-dessus bord**

Toutes les décharges non essentielles d'une installation par-dessus bord qui pourraient affecter la sécurité des opérations du navire le long de cette installation devraient être interrompues avant les opérations de chargement ou de déchargement. Lorsque les décharges d'une installation présentent un danger pour la sécurité et la santé des gens de mer, le capitaine devrait cesser les opérations et dégager jusqu'à l'arrêt des décharges ou jusqu'au moment où les décharges s'effectuent à l'écart du navire.

#### **9.9 Procédures de transfert du vrac**

Avant et pendant tout transfert en mer d'une cargaison en vrac sur un navire ou depuis un navire, il conviendrait d'appliquer les procédures suivantes:

- a) il faudrait confirmer le rythme de pompage estimé de chaque produit, le délai estimé d'avertissement pour l'arrêt, la procédure d'arrêt d'urgence et l'autorisation de rentrer les manches dans les citernes du navire;
- b) le capitaine devrait être informé du calibre des manches et des raccords à utiliser, de la longueur des manches disponibles, du code de couleur en service pour les manches et/ou les produits, du taux de chargement/pression maximum autorisé, des quantités requises pour chacun des produits, de l'ordre dans lequel ils doivent passer et de l'heure approximative à laquelle on les voudra;
- c) lorsque les conditions s'y prêtent, il faudrait utiliser la grue pour soulever la manche et faciliter ainsi l'écoulement. Lorsque la manche est débranchée, un capuchon devrait être placé à son extrémité. Les manches utilisées pour l'eau potable ou pour l'eau douce ne devraient pas l'être aussi pour les cargaisons en vrac ou liquéfiées. Il devrait y avoir un éclairage suffisant au-dessus de la manche et du navire de servitude pendant toute la durée de l'opération. Si cette dernière se déroule pendant

des heures d'obscurité, des bandes de haute visibilité devraient être fixées sur la manche;

- d) les manches répondent normalement à un code de couleur qui correspondent à l'identification et à la garantie des fabricants; il s'agit souvent de bandes de couleur en spirale incorporées dans la texture de la manche. Les extrémités devraient, selon le code établi, porter une bande de couleur désignant le produit, par exemple;
- eau potable – bleu,
  - eau de forage – vert,
  - mazout – marron,
  - saumure – noir.

Faire passer les manches au navire est une opération dangereuse qui devrait donc être contrôlée par une personne responsable se trouvant sur l'installation et en communication directe avec le capitaine du navire. La communication radio avec l'installation devrait être maintenue en permanence pendant tout le temps où le navire est relié aux manches de vrac; en outre, le grutier devrait rester dans sa cabine. Le personnel de l'installation affecté à l'opération devrait se tenir à proximité des vannes afin de pouvoir agir rapidement en cas d'urgence.

### **9.11 Manœuvres d'ancrage et opérations de remorquage**

L'ancrage en mer peut être une tâche délicate et dangereuse qui doit tenir compte de nombreux facteurs, ce qui empêche de donner des directives formelles en la matière. Les gens de mer devraient être conscients des limites opérationnelles de leur navire, puissance et franc-bord compris. Leur sécurité et leur santé doivent passer avant tout. Les armateurs devraient s'assurer que les navires qui ont à effectuer des opérations d'ancrage, ainsi que le matériel dont ils disposent à cet effet, sont bien adaptés et possèdent un équipage de gens de mer efficaces et expérimentés. Si le niveau d'armement en personnel est minimal, il faudrait examiner s'il doit être complété. On devrait faire appel à des apprentis uniquement comme surnuméraires.

Pour que les manœuvres d'ancrage se déroulent dans de bonnes conditions de sécurité, il faudrait tenir compte des points suivants:

- a) l'utilisation d'une méthode sûre et efficace pour arrêter les câblés d'acier dans les stoppeurs mécaniques;
- b) l'emploi et l'entretien de tous les appareils conformément aux instructions du fabricant;
- c) l'utilisation d'un système approprié pour essayer, inspecter, entretenir et enregistrer les appareils de mouillage qui se trouvent à bord des navires et des installations en mer;
- d) la possibilité d'une usure excessive des pantoires à œil, si on en fait usage; il est recommandé de les inspecter fréquemment;
- e) le contrôle de l'utilisation des chaumards à rouleaux montés sur le pont ou des barrières d'arrêt d'urgence. Il faudrait effectuer l'inspection et l'entretien régulièrement pour s'assurer que, sous l'effet de forces extérieures telles que les filins de remorquage, les chaumards à rouleaux ne risquent pas d'être délogés;

f) la manipulation prudente des filins lovés, notamment les pantoires en filin d'acier qui peuvent provoquer des blessures en s'ouvrant d'un seul coup, une fois que les bandes de fixation ont été ôtées;

g) l'assujettissement de tout le matériel, y compris celui qui est utilisé pendant les opérations d'ancrage, jusqu'à son réemploi.

Les personnes compétentes devraient bien connaître la langue utilisée, étant donné que des communications efficaces entre le capitaine, les gens de mer et le personnel des installations sont essentielles pour la sécurité. Une bonne liaison radio sur un canal réservé devrait être maintenue pendant tout le temps que le navire se livre à des opérations d'ancrage et/ou de remorquage; en raison de la nature de l'opération, il est recommandé qu'un canal VHF soit réservé uniquement pour les opérations d'amarrage et/ou de remorquage.

Le personnel des installations devrait s'assurer, pour le passage des câbles au navire, que les grutiers ont l'expérience de l'opération, que la communication a bien établi des procédures agréées pour le transfert du câble et enfin qu'une bonne surveillance est exercée. Lorsque le maître de manœuvre mouille les ancres, on devrait lui indiquer jusqu'où vont les treuils de l'installation afin de pouvoir maîtriser la vitesse.

Une communication efficace devrait être établie entre le capitaine et le conducteur du treuil.

Il faudrait établir une méthode sûre pour faire passer le principal câble de remorquage de l'installation au navire de remorquage; il faudrait aussi que les procédures à suivre par tous les intéressés soient bien comprises. Il faudrait identifier le système de remorquage secondaire sur une installation, fixer la méthode de récupération du matériel de remorquage principal et s'entendre sur une méthode sûre pour faire passer le système de remorquage secondaire. Les navires de remorquage devraient s'assurer que le personnel de l'installation est conscient du temps qu'il faut pour gréer leur câble de remorquage de rechange. Quand un navire supplémentaire est disponible comme remorqueur de réserve, il devrait être gréé à cet effet. Un manchon devrait être fixé sur le câble principal de remorquage afin d'éviter tout échauffement.

### **9.12 Transfert des gens de mer par embarcation**

Pour le transfert de gens de mer par embarcation, il faudrait tenir compte des points suivants:

- a) il devrait y avoir un moyen efficace de communication entre le navire et l'installation, à maintenir pendant toute la durée de l'opération;
- b) le capitaine du navire qui fournit l'embarcation devrait être responsable de l'opération. Il faudrait tenir compte de l'état de la mer et des conditions météorologiques et de leurs effets sur la sécurité de la mission;
- c) l'embarcation devrait avoir un moteur fiable et au moins deux personnes compétentes à son bord;
- d) l'équipage et les gens de mer transportés devraient porter des vêtements de protection adaptés et des gilets de sauvetage;
- e) des filins de sécurité devraient être mis à la disposition de toutes les

personnes qui embarquent ou débarquent. Il conviendrait de procéder à l'opération d'une manière ordonnée. Personne ne devrait se tenir debout dans l'embarcation où chacun devrait s'asseoir selon les ordres du patron de l'embarcation.

### **9.13 Transfert des gens de mer par panier**

Le transfert des gens de mer du navire à l'installation par panier ne devrait se faire qu'en dernier recours et avec l'autorisation expresse des personnes intéressées. Il faudrait tenir compte des gens de mer qui sont sujets au vertige.

Lorsqu'il est nécessaire de transférer des gens de mer par panier, les procédures suivantes devraient être observées:

- a) il devrait y avoir un moyen de communication efficace entre le navire et l'installation, et la communication devrait être maintenue pendant toute la durée de l'opération;
- b) le capitaine du navire devrait être responsable de l'opération. Il faudrait faire entrer en ligne de compte l'état de la mer et les conditions météorologiques ainsi que leurs effets possibles sur l'opération;
- c) deux membres de l'équipage au moins devraient immobiliser le panier lorsqu'il est amené sur le pont;
- d) les gens de mer à transférer devraient porter des vêtements de protection et des gilets de sauvetage;
- e) les gens de mer ainsi transférés devraient se répartir de façon équilibrée sur le pourtour afin d'assurer le maximum de stabilité;
- f) tout bagage devrait être fixé à l'intérieur du filet du panier;
- g) le capitaine devrait enjoindre au grutier de faire pivoter la flèche de la grue en l'éloignant du navire pendant qu'il hisse le panier où se trouve le personnel.

***Chapitre 4***  
***Organisation de la sécurité a bord du***  
***navire étudié***

### Introduction

Nous avons eu la chance d'effectuer un stage au sein de l'entreprise Hyproc Shipping Company, filiale du groupe Sonatrach, située dans la zone ZHUN-USTO dans la ville d'Oran. Ce stage nous a permis au début, de faire connaissance avec cette grande entreprise spécialisée dans le transport maritime des hydrocarbures et des produits chimiques. Et plus tard, nous avons pris connaissances des outils et les moyens de la sécurité ainsi que la réglementation maritime. Nous avons étudié un navire LNG qui appartient a cette entreprise.

Les informations et les caractéristiques de ce navire sont présentées sous forme de tableaux.

#### 1. Informations et caractéristiques du navire étudié

**Tableau 3** Informations générales sur le navire étudié

Identification du navire	
Nom du navire	TESSALA
LR/IMO numéro	9761243
Compagnie IMO numéro	1038966
Drapeau	Algérie
Port d'enregistrement	Oran
Signe d'appel	7TGI
Type de Coque	Double coques

**Tableau 4** Construction du navire étudié

Nom du constructeur	HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES CO.LTD
Année de contrat de construction	2014
Année de lancement	2016

**Tableau 5** Classification du navire étudié

Société de Classification	Lloyds Register
---------------------------	-----------------

**Tableau 6** Dimensions du navire étudié

Length overall (LOA)	291.40 m
Length between perpendiculars (LBP)	284.00 m
Extreme breadth	46.43 m
Moulded breadth	46.40 m
Moulded depth	26.40 m
Keel to masthead	63.80 m
Distance bow to bridge	230.35 m
Distance bridge front-mid-point manifold	87.10 m
Distance bow to mid-point manifold	141.56 m
Distance stern to mid-point manifold	142.45 m



Parallel mid-body diagram	Forward to mid-point	Aft to mid-point
Light ship	38250.00	29500.00
Normal ballast	49296.00	67539.00
At loaded summer	49296.00	77979.00

Does ship have a bulbous bow?	Yes
-------------------------------	-----

**Tableau 7** Lignes de charge du navire étudié

Load line information	Freeboard	Draft	Deadweight	Displacement
Summer	7.91	12.62	94575.00	128534.00
Winter	8.17	12.36	91590.00	125549.00
Tropical	7.65	12.88	97568.00	131527.00
Light ship	22.60	3.70	0.00	16480.00
Normal Ballast Condition	17.20	9.20	58710.00	91000.00

Normal ballast conditions	Draft	Freeboard
Forward	9.20	17.20
Aft	9.30	17.10

2. Photos du navire



**Figure 5** Tessala en plein accostage à Bathioua Algerie



**Figure 6** photo prise le 1er janvier 2021



**Figure 7** Tessala à ULSAN KOREA SOUTH PORT

3. Organisation de la sécurité à bord du navire étudié (TESSALA)

1. Organisation de Dispositif de lutte contre incendie

Tableau 8 Dispositif de lutte contre l'incendie

Description	Partie coque						Salle des machine					Accommodation					Total	
	pont submergé	s/Salle des engins	couloir latéral	pont supérieur	pont du tronc	Salle de moteur et de pièce	magasin du maître d'équipage & les( fwd)	E/ emballer & entonnoir	2eme pont	3eme pont	4eme pont	sol	pont supérieur	A-pont	B-pont	C-pont		D-pont
feu et pompe G/S (240/160 M <sup>3</sup> /H X 30/115 MTH)											2							2
pompe du feu de l'urgence (750/250 M <sup>3</sup> /H X 110/120 MTH)											1							1
pompe de l'aérosol de l'eau (850 M <sup>3</sup> /H X 90 MTH)											1							1
feu valve de la section principale			10	6			3						1					20

boîte du tuyau du secours d'urgence avec bobine du tuyau et valve														2	2	2	2	2	1	11
boîte du tuyau d'incendie avec buse (type bronze jet/brouillard) et 20M tuyau	12 Ø													2	3	3	3	3	2	16
boîte du tuyau d'incendie avec buse (type bronze jet/brouillard) et 25M tuyau	19 Ø	1			11	16														28
Enrouleur de tuyau d'incendie avec buse (type bronze jet/brouillard) et 25M tuyau	19 Ø																			6
Enrouleur de tuyau d'incendie avec buse (type bronze jet/brouillard) et 15M tuyau	19 Ø		1				1	2	3	5	5	6	4							27
Vanne d'incendie avec raccord de tuyau		1	1	6	11	16	1	2	3	5	5	6	4	2	3	3	3	3	2	77
tuyau de la poudre					10															10

sec avec armoire																			
applicateur de la mousse portatif de type injection avec réservoir de rechange(20L)				1			2	1	1	1									6
extincteur de la mousse portatif (9L)							6	11	10	14	9	4	8	7	6	4	1		80
extincteur du co2 portatif (5KG)					2		3	2	3	2		4	3		3		3		25
extincteur de la poudre sec portatif (6KG)		1			2	2	2												7
extincteur portatif de produits chimique humides (9L)																			1
tourné écumez extincteur (135L)							1	1	1										3
tourné écumez extincteur (45L)							1			1									2
extincteur de la poudre sec tourné (25KG)				2															2
extincteur du co2 à roues(20KG)				1															1
moniteur de la poudre sec				2															2
installation du brouillard de l'eau		1																	1
installation de la poudre sèche				2															2



cœur la ligne de la délivrance avec explosion de la ceinture lampe insensible bouteille de l'air chargée de recharge pour appareil de la respiration indépendant																			
personnel armoire protectrice		1																	1
habillement protecteur, grand tablier, que les gants, chaussures, roulent de gros yeux, casque,		16																	16
cartouche de recharge & charge pour les extincteurs de la mousse portatifs (9L)		80																	80
épargnez pour les extincteurs du co2 portatifs (5KG)		25																	25
cartouche de recharge & charge pour les extincteurs de la poudre secs portatifs (6KG)		7																	7
cartouche de recharge & charge		1																	1

pour les extincteurs du produit chimique mouillés portatifs																		
valve du système de l'aérosol de l'eau.			4	15														19
point de l'appel manuellement opéré.	1				2	3	11	4	5	6	4	9	4	6	5	5	2	67
changement du bouton de pression pour alarme générale							1						2		1		1	5



4 Organisation de Dispositif de sauvetage à bord du TESSALA

Tableau 9 Dispositif de sauvetage

Description	Partie coque			Salle des machine				Accommodation					Total			
	pont submergé	s/Salle des engines	Pont supérieur	magasin du maître d'équipage & les (fwd) pompent RM	E/ emballer & entonnoir	2eme pont	3eme pont	4eme pont	sol	pont supérieur	A-pont	B-pont		C-pont	D-pont	NAV-pont
bateau de la vie (port)																
bateau de la vie (port) /la délivrance a combiné le bateau (STB)			2													2
bossoir du bateau de la vie			2													2
treuil du bossoir			2													2
radeau de sauvetage			2													2
			2													2
			1													1



délivrance qui localisent l'appareil	TRON SART 20																					
la station maîtresse (0.35m × 42 = 14.7m <sup>2</sup> /surface réelle = 15.00 m <sup>2</sup> )																			2	2		
médical en premier - matériel de l'aide																			1	1		
tendeur																			1	1		
téléphone de l'urgence		2		2		3	2	1	2	2	2								1	2	1	20
Appareil respiratoire d'évacuation d'urgence (EEBD)																					2	17
plaque de l'instruction	bateau de la vie / mode d'utilisation du treuil du bossoir du bateau de la délivrance			2																		2
	radeau de sauvetage qui lance la procédure			3																		3
	rassemblez la liste						1					1	1	1		1	1	1				7
	la méthode d'endosser le gilet de sauvetage			1			1					1	1	1		1	1	1				8
	la méthode d'endosser le costume de l'immersion			1			1					1	1	1		1	1	1				8
Manuel de formation	se conformer avec l'exigence de SOLAS a intéressé																				4	4

# *Conclusion*

## *Conclusion*

---

### **Conclusion**

La sûreté et la sécurité sont une des priorités majeures dans le transport maritime. L'objectif de cette étude est de comprendre les règlements dans les secteurs de la sécurité et de la sûreté maritime mais également vérifier leur mise en œuvre.

Il semblerait que sécurité et sûreté maritime soient devenues indissociables lors des réflexions engagées pour l'amélioration du secteur maritime. De toutes les conventions internationales ayant trait à la sécurité maritime, la plus importante est la convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), (Safety Of Life at Sea).

Parmi les cas d'accidents fréquents et à partir des statistiques, on note:

- L'incendie à bord des navires occupent un pourcentage très important et qui est souvent dramatique, il survient presque toujours à la suite d'une violente explosion, quelque soit son origine propagation est très rapide due aux réaction chimique d'une cargaison transportée et même des matériaux utilisés dans la construction navale, par exemple les bateaux en plastique s'enflamment très vite, nettement plus rapidement que ceux en bois, les navires en métal sont ininflammable, mais gare aux aménagements, revêtement isolants, qui eux peuvent très bien brûler et dégager des vapeurs nocives,
- Les accidents à cause de la négligence des gens de la mer.

La préparation à d'éventuels accidents maritimes impliquant des produits gazeux et ayant lieu aussi bien dans les installations portuaires qu'en pleine mer impliquent une connaissance de la chimie des gaz, du type de bateaux transportant de tels produits, du type de dégagement qui peut se produire, des conséquences possibles d'un tel rejet et des mesures de lutte qui peuvent s'appliquer. Inévitablement, une fois le déversement survenu, il est très difficile de le combattre sans y avoir été préparé.

Enfin, on peut dire que la sécurité tant recherchée que se soit, pour le navire, son équipage, sa cargaison, la sauvegarde de la vie humaine en mer, ainsi que pour la protection du milieu marin, est de plus en plus en jeu.

# *Références*

## Références

---

- [1] BIT: *Etude d'ensemble relative à la convention (n° 155) sur la sécurité et la santé des travailleurs, 1981, à la recommandation (n° 164) sur la sécurité et la santé des travailleurs, 1981, et au protocole de 2002 relatif à la convention sur la sécurité et la santé des travailleurs, 1981*, Rapport III (Partie1B), Conférence internationale du Travail, 98<sup>e</sup> session, Genève, 2009 («Etude d'ensemble relative aux normes de l'OIT en matière de sécurité et de santé au travail»), <http://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/98thSession/>
- [2] Etudes concernant les différentes questions liées à la composition internationale des équipages de navires: [http://www.sirc.cf.ac.uk/SIRC\\_free\\_online\\_reports.aspx](http://www.sirc.cf.ac.uk/SIRC_free_online_reports.aspx).
- [3] *Guide à l'intention des employeurs, des travailleurs et de leurs représentants sur la réalisation des évaluations des risques sur le lieu de travail*, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_349079.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_349079.pdf), 2015.
- [4] BIT: *Stratégie globale en matière de sécurité et de santé au travail*, Conclusions adoptées par la Conférence internationale du Travail à sa 91<sup>e</sup> session, Genève, 2003, [http://www.ilo.org/safework/info/policy-documents/WCMS\\_154861/lang--fr/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/policy-documents/WCMS_154861/lang--fr/index.htm).
- [5] Méthode également appelée «rouedeDeming». BIT: *Systèmes de gestion de la SST: un outil pour une amélioration continue*, 2011, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms\\_154126.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154126.pdf)<sup>3</sup>  
MLC,2006, norme A4.3,paragr.1a).
- [6] OMI: *Recueil de règles relatives aux niveaux de bruit à bord des navires*, édition 2014, adopté par la résolution MSC.337(91) de l'OMI, au titre des dispositions du règlement II-1/3-12 de la Convention SOLAS.
- [7] Publication de l'OMI : *Guidelines for engine-room layout, design and arrangement*, et MSC/Circ.982, *Guide lines on ergonomic criteria for bridge equipment and layout*.
- [8] International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection: *Protecting workers from ultraviolet radiation* (Protection des travailleurs contre les rayons ultraviolets), 2007,[http://www.who.int/uv/publications/Protecting\\_Workers\\_UV\\_pub.pdf?ua=1](http://www.who.int/uv/publications/Protecting_Workers_UV_pub.pdf?ua=1).
- [9] BIT: *Les facteurs ambiants sur le lieu de travail*, *op. cit.*, et compte rendu de la Conférence internationale sur les rayonnements non ionisants à l'Université UNITEN,<http://www.who.int/peh-emf/meetings/archive/en/keynote3ng.pdf> ;
- [10] OMS, Centre international de recherche sur le cancer: *Non – ionizing radiation, Part 2: Radio frequency electro magnetic fields*, vol. 102, 2013, <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol102/mono102.pdf>.
- [11] Convention SOLAS, (Transport de matières dangereuses), Convention internationale pour la prévention de la pollution de la mer(MARPOL) et BIT: *Prévention des accidents à bord des navires en mer et dans le sports*, *op.cit.*

## Références

---

- [12] Recueil international de règles relatives aux engins de sauvetage (Recueil LSA) (édition de 2010), tel que modifié.
- [13] Recueil international de règles applicables aux systèmes de protection contre l'incendie (Recueil FSS) (édition de 2007), tel que modifié.
- [14] Convention de l'OMI visant à faciliter le trafic maritime international (Convention FAL); Règlement sanitaire international de l'OMS; Guide d'hygiène et de salubrité à bord des navires de l'OMS; Convention de l'OMI pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (Convention SOLAS); règle 4.3 et norme A4.3.2 de la MLC, 2006, 3<sup>e</sup> édition, 2007 (disponible en anglais), et Guide médical international de bord OMS-OMI-OIT.
- [15] OMS: *Biological risk factors and hazards* (OMS: Facteurs de risques biologiques et dangers), [http://www.who.int/occupational\\_health/topics/risks\\_biological/en](http://www.who.int/occupational_health/topics/risks_biological/en)
- [16] OMI: *Recueil international de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac* (Recueil IBC); Code maritime international des cargaisons solides en vrac (Code IMSBC); Code maritime international des marchandises dangereuses (Code IMDG).
- [17] MLC, 2006, règle 2.3; norme A2.3, paragr. 4; règle 2.7, paragr. 1; norme A2.7, paragr. 2.
- [18] BIT: *Prévention des accidents à bord des navires en mer et dans les ports*, 2<sup>e</sup> édition, 1996, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/normative\\_instrument/wcms\\_112631.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/normative_instrument/wcms_112631.pdf).
- [19] OMI: Code pour les enquêtes sur les accidents, édition de 2008.
- [20] MLC, 2006, principe directeur B4.3.5; BIT: *Enregistrement et déclaration des accidents du travail et des maladies professionnelles*, 2006, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/normative\\_instrument/wcms\\_112628.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/normative_instrument/wcms_112628.pdf).
- [21] BIT: *Liste des maladies professionnelles* (révisée en 2010), [http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS\\_125137/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_125137/lang--en/index.htm)



# *Annexes*

## Annexes

---

### Annexe 1: Formulaire d'autorisation de travail<sup>1</sup>

*Note: L'officier responsable doit signaler par une croix inscrite à gauche des rubriques les parties pertinentes du formulaire et rayer les sous-rubriques à ignorer. Pour les sections «Autres travaux» et*

*«Précautions supplémentaires», toutes indications utiles doivent être fournies.*

*La personne chargée de l'exécution du travail doit indiquer par une croix dans l'espace prévu à droite des rubriques qu'elle a effectué les vérifications requises.*

Travail à effectuer \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Officier responsable (*signature*) \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_ Heure \_\_\_\_\_ Capitaine  
(*signature*) \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_ Heure \_\_\_\_\_

---

### Accès à des espaces clos ou confinés

\_\_\_\_\_ Espace parfaitement ventilé \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Atmosphère contrôlée et jugée sans danger \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Equipement de sauvetage et de réanimation disponible à \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ l'entrée \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Personne responsable de service à l'entrée \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Etablissement d'un système de communication entre cette  
\_\_\_\_\_ personne et celles qui entrent \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Accès et éclairage adéquats \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ L'ensemble du matériel à utiliser est d'un type agréé \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Lorsqu'un appareil respiratoire doit être utilisé:  
1) l'aptitude de l'utilisateur à se servir de l'appareil est \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ confirmée  
2) l'appareil a été essayé et fonctionne convenablement \_\_\_\_\_

---

### Machines ou équipement

\_\_\_\_\_ Hors service/mise hors tension et éloignement des  
\_\_\_\_\_ sources  
\_\_\_\_\_ de chaleur \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Mise au courant de tout le personnel intéressé \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Affichage d'avertissements \_\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> Inspiré du formulaire qui figure dans le *Code of safe working practices for merchant seamen* (Royaume-Uni).

## Annexes

---

### Travail en atmosphère chaude

\_\_\_\_\_ Zone exempte de matériaux dangereux et de gaz \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Ventilation adéquate \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Equipement en bon état \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Matériel de lutte contre l'incendie en bon état \_\_\_\_\_

---

### Autres travaux

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

### Précautions supplémentaires

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

### Certificat de vérification

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Je certifie que toutes les précautions ont été prises et que les mesures de sécurité seront maintenues pendant toute la durée du travail.

(Signature du responsable) \_\_\_\_\_

---

### Certificat d'exécution

Le travail a été exécuté, toutes les personnes placées sous ma surveillance se sont retirées, et tout le matériel a été enlevé.

(Signature du responsable) \_\_\_\_\_

(Date) \_\_\_\_\_ (Heure) \_\_\_\_\_

---

### **Annexe 2: Normes ISO**

- ISO 6812:1983 Connexion pour relier la terre aux navires rouliers. Interface entre terminaux et navires munis de rampes droites arrière/d'étrave
- ISO 9367-1:1989 Dispositifs d'arrimage et de saisissage des véhicules routiers en transport maritime sur navires rouliers. Conditions générales. Partie 1: Véhicules utilitaires et ensembles de véhicules, semi-remorques exceptées
- ISO/DIS 9367-2 Dispositifs d'arrimage et de saisissage des véhicules routiers en transport maritime sur navires rouliers. Conditions générales. Partie 2: Semi-remorques
- ISO 3874:1988 Conteneurs de la série 1. Manutention et fixation
- ISO 8468:1990 Aménagement de la passerelle d'un navire et disposition de ses équipements annexes.
- Exigences et directives
- ISO 8383:1985 Ascenseurs de navires. Exigences particulières ISO 3864:1984 Couleurs et signaux de sécurité
- ISO 5571:1973 Construction navale. Couleurs d'identification pour les schémas de circuits de ventilation
- ISO 6309:1987 Protection contre l'incendie. Signaux de sécurité
- ISO 6790:1986 Equipement de protection et de lutte contre l'incendie. Symboles graphiques pour plans de protection contre l'incendie. Spécification
- ISO 2801:1973 Vêtements de protection contre la chaleur et le feu. Recommandations générales pour les utilisateurs et leurs responsables
- ISO 6529 Vêtements de protection. Protection contre les produits chimiques liquides. Détermination de la résistance des matériaux imperméables à l'air et à la transmission des liquides
- ISO 6530:1980 Vêtements assurant une protection limitée contre les produits chimiques liquides dangereux. Résistance à la pénétration. Marquage
- ISO 6942:1981 Vêtements de protection contre la chaleur et le feu. Méthode d'évaluation du comportement thermique de matériaux simples et d'assemblages de matériaux exposés à une source de chaleur radiante