

Bureau  
international  
du Travail  
Genève



# Prévention des accidents à bord des navires en mer et dans les ports



---

## L'Organisation internationale du Travail

L'*Organisation internationale du Travail* a été créée en 1919 pour faire progresser la cause de la justice sociale et contribuer ainsi à une paix universelle durable. Sa structure offre cette particularité unique dans le système de Nations Unies que des représentants des travailleurs et des employeurs participent, aux côtés de représentants des gouvernements, aux travaux de la Conférence internationale du Travail, du Conseil d'administration et de nombre de réunions régionales ou autres. Chaque année, la Conférence internationale du Travail fait le point sur tout ce qui touche aux questions sociales et au monde du travail.

Au fil des années, l'OIT a élaboré un code international du travail composé de conventions et de recommandations qui sont soumises à l'approbation des Etats Membres et portent sur les sujets les plus divers: liberté syndicale, emploi, politique sociale, conditions de travail, sécurité sociale, relations professionnelles, administration du travail, etc.

Grâce à ses bureaux locaux et à ses équipes multidisciplinaires en place dans plus de 40 pays, l'OIT fournit des avis spécialisés et une assistance technique aux Etats Membres dans différents domaines: droit du travail et relations professionnelles, promotion de l'emploi, formation pour le développement des petites entreprises, gestion des projets, sécurité sociale, sécurité des travailleurs et conditions de travail, établissement et diffusion de statistiques du travail, éducation ouvrière, etc.

### Publications du BIT

Le *Bureau international du Travail* est à la fois le secrétariat, le centre de recherche et la maison d'édition de l'Organisation. Son *Bureau* des publications produit et fait paraître toutes sortes de documents: analyses des grandes tendances économiques et sociales; position de l'OIT sur les questions intéressant le monde du travail; ouvrages de référence; guides techniques; monographies et résultats de recherches; recueils de directives pratiques élaborés par des experts pour promouvoir la sécurité et la santé au travail; ouvrages de formation; manuels d'éducation ouvrière.

Catalogues et listes des nouvelles publications peuvent être obtenus gratuitement à l'adresse suivante: Publications du BIT, Bureau international du Travail, CH-1211 Genève 22, Suisse.

**Prévention des accidents  
à bord des navires en mer et dans les ports**



**Recueil de directives pratiques du BIT**

---

**Prévention des accidents  
à bord des navires en mer et dans les ports**

---

**Bureau international du Travail Genève**

Copyright © Organisation internationale du Travail 1996  
Première édition 1978  
Deuxième édition 1996

Les publications du Bureau international du Travail jouissent de la protection du droit d'auteur en vertu du protocole n° 2, annexe à la Convention universelle pour la protection du droit d'auteur. Toutefois, de courts passages pourront être reproduits sans autorisation, à la condition que leur source soit dûment mentionnée. Toute demande d'autorisation de reproduction ou de traduction devra être adressée au Bureau des publications (Droits et licences), Bureau international du Travail, CH-1211 Genève 22, Suisse. Ces demandes seront toujours les bienvenues.

**BIT**

*Prévention des accidents à bord des navires en mer et dans les ports.* Recueil de directives pratiques

Genève, Bureau international du Travail, 2<sup>e</sup> édition 1996

/Recueil de directives/, /Sécurité du travail/, /Gens de mer/, /Personnes travaillant à bord des navires/, /Ports/.

ISBN 92-2-209450-6

Publié aussi en anglais: *Accident prevention on board ship at sea and in port.* An ILO code of practice (ISBN 92-2-109450-X), Genève, 1996, et en espagnol: *Prevención de accidentes a bordo de los buques en el mar y en los puertos.* Repertorio de recomendaciones prácticas (ISBN 92-2-309450-X), Genève, 1996

*Données de catalogage du BIT*

Les désignations utilisées dans les publications du BIT, qui sont conformes à la pratique des Nations Unies, et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Bureau international du Travail aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, zone ou territoire, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

Les articles, études et autres textes signés n'engagent que leurs auteurs et leur publication ne signifie pas que le Bureau international du Travail souscrit aux opinions qui y sont exprimées.

La mention ou la non-mention de telle ou telle entreprise ou de tel ou tel produit ou procédé commercial n'implique de la part du Bureau international du Travail aucune appréciation favorable ou défavorable.

Les publications du Bureau international du Travail peuvent être obtenues dans les principales librairies ou auprès des bureaux locaux du BIT. On peut aussi se les procurer directement à l'adresse suivante: Publications du BIT, Bureau international du Travail, CH-1211 Genève 22, Suisse. Des catalogues et listes des nouvelles publications peuvent être obtenus gratuitement à la même adresse.

## Avant-propos

Conformément à la décision prise par le Conseil d'administration du Bureau international du Travail à sa 254<sup>e</sup> session (novembre 1992), une réunion d'experts s'est tenue à Genève du 28 septembre au 5 octobre 1993 pour réviser le *Recueil de directives pratiques du BIT sur la prévention des accidents à bord des navires en mer et dans les ports*. Quinze experts avaient été invités à y participer: cinq désignés en consultation avec les gouvernements, cinq en consultation avec le groupe des employeurs du Conseil d'administration et cinq en consultation avec le groupe des travailleurs<sup>1</sup>. Après avoir mis

---

<sup>1</sup> Les experts suivants ont participé à la réunion:

### *Experts désignés après consultation des gouvernements*

- M. L. D. Barchue (Libéria), représentant permanent adjoint auprès de l'OMI, Mission permanente de la République du Libéria auprès de l'Organisation maritime internationale (OMI).  
M. A. Flatrud (Norvège), directeur de département, Direction maritime norvégienne.  
Capitaine H. Matsuda (Japon), directeur, Bureau de la sécurité de l'emploi, Division de l'administration, Département des gens de mer, Bureau de la technologie et de la sécurité maritimes, ministère du Transport.  
M. W. Rabe (Etats-Unis), chef adjoint, Division des enquêtes maritimes, commandant (G-MMI), garde-côtes des Etats-Unis.

### *Conseillers techniques*

- M. C. Young, spécialiste des transports maritimes, commandant (G-MVP-4), garde-côtes des Etats-Unis.  
M<sup>me</sup> E. A. Snow (Royaume-Uni), haut fonctionnaire, santé et sécurité au travail (gens de mer), Direction maritime, Organisation de l'inspection générale, Département des transports.

### *Experts désignés après consultation du groupe des employeurs du Conseil d'administration*

- Capitaine K. Akatsuka (Japon), directeur général, Association des armateurs japonais.  
Capitaine K. R. Damkjaer (Danemark), chef de division, Association des armateurs danois.  
M. G. Koltsidopoulos (Grèce), conseiller juridique, Union des armateurs grecs.  
Capitaine M. R. Lowle (Royaume-Uni), directeur, santé, sécurité et environnement, Shell Tankers (U.K.) Ltd.  
Capitaine C. J. Park (République de Corée), directeur général, Département maritime, Association des armateurs de Corée.

### *Experts désignés après consultation du groupe des travailleurs du Conseil d'administration*

- M. L. Dolleris (Danemark), président, Maskinmestrenes Forening.  
M. N. Mc Vicar (Royaume-Uni), organisateur national RMT, Syndicat national des travailleurs du rail, de la marine et des transports.  
M. H. Rodriguez Navarrete (Chili), secrétaire général, Fédération générale des équipages du Chili (FETRICH).  
M. A. Papaconstantinos (Australie), cosecraire national, Syndicat maritime d'Australie.  
M. T. Tay (Singapour), secrétaire général, Syndicat des officiers maritimes de Singapour.

### *Observateurs d'Etats Membres*

- M. E. H. Salman (Bahreïn), fonctionnaire opérations portuaires, Direction générale des ports, section portuaire.  
M. S. R. Sanad (Bahreïn), fonctionnaire, ministère des Finances.  
M. E. Hosannah (Brésil), premier secrétaire, Mission permanente du Brésil à Genève.  
M. G. Boubopoulos (Grèce), lieutenant H.C.G., Division du travail du marin, garde-côtes helléniques, ministère de la Marine marchande.  
M. F. Wakaki (Japon), conseiller, Mission permanente du Japon à Genève.

## Prévention des accidents à bord des navires

au point le texte sur la base d'un projet préparé par le Bureau, les experts ont adopté le présent recueil.

De l'avis des experts, ce recueil de directives pratiques offre aux Etats Membres de l'OIT un ensemble de conseils précieux. Il ne doit pas être considéré comme un instrument ayant juridiquement force obligatoire, et il ne vise pas à remplacer les dispositions nationales légales, réglementaires ou autres, applicables en matière de sécurité et de santé. Ses recommandations pratiques devraient être utiles à tous ceux qui ont des responsabilités dans ce domaine à bord des navires. Il a pour objet de servir de guide aux armateurs, aux gens de mer et à tous ceux qui peuvent avoir à élaborer des prescriptions concernant la sécurité et la santé, tant dans le secteur public que dans le secteur privé.

Il se peut qu'il se révèle impossible en pratique d'appliquer certaines dispositions à tel navire ou à telle activité. En pareil cas, tous les efforts devraient être faits pour respecter l'intention des dispositions en cause, et toutes les précautions devraient être prises en pleine conscience des risques que peuvent présenter les opérations examinées dans le recueil.

Un tel recueil ne saurait englober tous les aspects de la sécurité à bord, pendant le service et en dehors, et d'ailleurs aucune activité humaine n'est totalement exempte de

---

M<sup>me</sup> L. Vallarino (Panama), ambassadrice, Mission permanente du Panama à Genève.

*Organisations intergouvernementales représentées*

*Commission des communautés européennes (CCE)*

M. L. Dutailly

*Organisations non gouvernementales représentées*

*Fédération internationale des armateurs*

M. D. Dearsley

Capitaine F. M. Marchant

*Fédération internationale des ouvriers du transport*

M. J. P. Whitlow

*Fédération syndicale mondiale (FSM)*

M. A. Potapov

*Organisation internationale de normalisation (ISO)*

M. R. R. Spencer

M. F. Abram

*Organisation internationale des employeurs (OIE)*

M<sup>lle</sup> B. Perkins

*Confédération internationale des syndicats libres (CISL)*

M. G. Ryder

M. D. Cunniah

*Représentants du BIT*

M. B. K. Nilssen, chef, Service maritime du BIT.

M. D. Appave, Service maritime du BIT.

M. B. Wagner, Service maritime du BIT.

M<sup>me</sup> T. Bezat-Powell, section de l'appui multisectoriel du BIT.

*Consultant du BIT*

Capitaine I. Lavery, services de recherches et de consultations, Université d'Ulster.



risques. Dans bien des cas, les accidents sont dus à l'insuffisance des connaissances et de la formation, à la compréhension incomplète des navires et des opérations, au non-respect des procédures, au manque de prudence qui fait prendre des risques inutiles dans des activités souvent très simples. Prudence et prévoyance sont les qualités naturelles de tout bon marin au travail, qui devrait prendre l'habitude d'être toujours attentif aux risques, même dans les situations les plus courantes.

Nombre d'informations contenues dans le présent recueil sont empruntées à des recueils nationaux de directives pratiques et à des publications spécialisées dans la sécurité. Compte tenu du fait que les directives ne peuvent pas couvrir tous les aspects de la sécurité et de la santé à bord des navires, le présent recueil comporte en annexe une liste de publications et d'autres informations.

Les experts ont reconnu que certains pays et compagnies maritimes avaient établi des politiques et programmes en matière de sécurité et de santé plus avancés que ceux qui sont prescrits dans le présent recueil. Les experts s'en sont félicités et ont espéré que leur exemple serait suivi.

Tout au long du présent recueil, on trouvera des références aux instruments, résolutions et publications de l'OIT/BIT et de l'Organisation maritime internationale (OMI) ainsi qu'à des publications d'autres organisations, intergouvernementales ou non gouvernementales. Chaque fois que l'on aura recours à ces instruments, résolutions et publications, il faudra veiller à consulter les éditions ou versions pertinentes les plus récentes.

La publication du recueil a été approuvée par le Conseil d'administration du BIT à sa 261<sup>e</sup> session (novembre 1994).



# Table des matières

<b>Avant-propos .....</b>	<b>V</b>
<b>1. Dispositions générales .....</b>	<b>1</b>
1.1. Objectifs .....	1
1.2. Application .....	1
1.3. Définitions générales .....	1
<b>2. Obligations et responsabilités générales.....</b>	<b>3</b>
2.1. Obligations générales de l'autorité compétente de l'Etat du pavillon.....	3
2.2. Obligations et responsabilités générales des autorités compétentes autres que l'Etat du pavillon .....	5
2.3. Obligations et responsabilités générales des armateurs.....	5
2.4. Obligations et responsabilités générales du capitaine .....	8
2.5. Obligations et responsabilités générales des gens de mer .....	10
2.6. Obligations et responsabilités générales du comité de sécurité et de santé à bord.....	11
2.7. Obligations et responsabilités générales de l'officier de sécurité.....	12
2.8. Obligations et responsabilités générales des représentants à la sécurité.....	12
<b>3. Déclaration des accidents.....</b>	<b>14</b>
3.1. Dispositions générales .....	14
<b>4. Systèmes d'«autorisation de travail» .....</b>	<b>15</b>
4.1. Dispositions générales .....	15
<b>5. Considérations générales sur la sécurité et la santé à bord.....</b>	<b>16</b>
5.1. Ordre et propreté à bord et hygiène individuelle.....	16
5.2. Utilisation des produits chimiques .....	18
5.3. Prévention des incendies .....	19
5.4. Vêtements de travail, vêtements et équipement de protection individuelle.....	20
5.5. Signes, avertissements et codes de couleur .....	23
<b>6. Situations d'urgence et équipement de secours.....</b>	<b>25</b>
6.1. Dispositions générales .....	25
6.2. Matériel de lutte contre l'incendie, exercices d'incendie et entraînement .....	26
6.3. Exercices d'abandon du navire et entraînement .....	28
6.4. Utilisation d'hélicoptères .....	29
6.5. Homme à la mer et sauvetage en mer.....	30
6.6. Autres exercices.....	31
<b>7. Transport de marchandises dangereuses .....</b>	<b>32</b>
7.1. Dispositions générales.....	32
7.2. Précautions particulières.....	34
7.3. Autres sources d'informations .....	35

## Prévention des accidents à bord des navires

<b>8. Accès sans danger aux navires .....</b>	<b>36</b>
8.1. Moyens d'accès au navire.....	36
8.2. Echelles de coupée et passerelles d'embarquement.....	37
8.3. Echelles portatives.....	38
8.4. Echelles de pilote.....	39
8.5. Transport de personnes par voie d'eau.....	39
<b>9. Déplacements sans danger à bord du navire .....</b>	<b>40</b>
9.1. Dispositions générales .....	40
9.2. Coursives et passavants .....	40
9.3. Portes étanches.....	41
9.4. Eclairage .....	41
9.5. Protection des écoutilles de cale et autres ouvertures du pont.....	42
9.6. Accès aux cales et autres espaces .....	42
9.7. Purge.....	43
<b>10. Accès aux espaces clos ou confinés et travail à l'intérieur.....</b>	<b>44</b>
10.1. Dispositions générales .....	44
10.2. Précautions pour l'accès aux espaces dangereux .....	44
10.3. Obligations et responsabilités d'une personne compétente et d'un officier responsable.....	45
10.4. Mesures préparatoires et mesures de sécurité avant l'accès.....	46
10.5. Tests de l'atmosphère dans les espaces clos ou confinés .....	46
10.6. Utilisation du système des «autorisations de travail».....	47
10.7. Procédures et dispositions applicables avant l'accès .....	47
10.8. Procédures et dispositions relatives à l'accès.....	48
10.9. Exigences supplémentaires pour pénétrer dans un espace où l'insécurité de l'atmosphère est connue ou présumée.....	48
10.10. Appareil respiratoire et matériel de réanimation .....	50
10.11. Entretien de l'équipement et formation.....	50
<b>11. Soulèvement et port manuels de charges.....</b>	<b>52</b>
11.1. Dispositions générales .....	52
<b>12. Outillage et matériel .....</b>	<b>54</b>
12.1. Dispositions générales .....	54
12.2. Outillage à main.....	54
12.3. Outillage électrique, pneumatique et hydraulique portatif .....	54
12.4. Machines d'atelier et d'établi (installations fixes).....	55
12.5. Meules.....	56
12.6. Lampes à alcool .....	56
12.7. Air comprimé.....	56
12.8. Bouteilles de gaz comprimé.....	57
<b>13. Soudage, oxycoupage et autres travaux effectués à chaud .....</b>	<b>58</b>
13.1. Dispositions générales .....	58
13.2. Vêtements de protection individuelle .....	58
13.3. Précautions à prendre contre l'incendie, les explosions et les atmosphères délétères .....	58
13.4. Matériel de soudage à l'arc électrique.....	59
13.5. Précautions à prendre pour le soudage à l'arc électrique .....	59

13.6.	Oxycoupage et brasage.....	60
<b>14.</b>	<b>Peinture .....</b>	<b>61</b>
14.1.	Dispositions générales .....	61
14.2.	Pulvérisation.....	61
14.3.	Peinture dans les superstructures et en abord de la coque.....	62
<b>15.</b>	<b>Travail dans les superstructures et en abord de la coque .....</b>	<b>63</b>
15.1.	Dispositions générales .....	63
15.2.	Plates-formes et échafaudages.....	64
15.3.	Chaises de gabier.....	64
15.4.	Cordages.....	65
15.5.	Echelles portatives.....	65
15.6.	Echelles de corde.....	65
15.7.	Travaux en abord de la coque depuis une embarcation.....	66
<b>16.</b>	<b>Travail sur les installations électriques .....</b>	<b>67</b>
16.1.	Dispositions générales .....	67
16.2.	Câbles souples, lampes portatives, outillage électrique et autres appareils électriques mobiles.....	70
16.3.	Installations à haute tension.....	71
16.4.	Redresseurs et matériel électronique.....	71
16.5.	Installations de radiocommunication.....	72
16.6.	Accumulateurs et locaux d'accumulateurs .....	72
16.7.	Travail sur écran de visualisation, y compris les micro- ordinateurs .....	73
<b>17.</b>	<b>Travail avec des produits dangereux et irritants et risques d'irradiation.....</b>	<b>74</b>
17.1.	Dispositions générales .....	74
17.2.	Travail avec des polyesters non saturés.....	74
17.3.	Travail avec des adhésifs.....	74
17.4.	Dépose de matériaux isolants, décapage de peintures et d'autres revêtements.....	75
17.5.	Travail sur l'amiante .....	75
17.6.	Travail sur des fibres minérales synthétiques.....	76
17.7.	Installations de radio et de radar.....	76
17.8.	Rayonnements ionisants.....	76
<b>18.</b>	<b>Entretien des cordages en fibres et des câbles métalliques .....</b>	<b>77</b>
18.1.	Dispositions générales .....	77
18.2.	Câbles métalliques.....	78
18.3.	Cordages en fibres .....	79
<b>19.</b>	<b>Ancrage, arrivée à quai et amarrage .....</b>	<b>81</b>
19.1.	Dispositions générales .....	81
19.2.	Ancrage.....	81
19.3.	Caractéristiques des cordages d'amarrage ou de remorquage en fibres synthétiques.....	82
19.4.	Amarrage et désamarrage.....	82
19.5.	Prise de coffre d'amarrage .....	83

<b>20. Travail sur les ponts ou dans les cales et espaces de charge.....</b>	<b>84</b>
20.1. Dispositions générales .....	84
20.2. Opérations de manutention.....	84
20.3. Appareils de levage.....	86
20.4. Utilisation des élingues.....	87
20.5. Moufles .....	88
20.6. Crochets de levage.....	89
20.7. Manilles .....	89
20.8. Travail sur les ponts lorsque le navire est en mer.....	89
20.9. Navigation par gros temps .....	89
20.10. Travail sur les écoutilles et dans les cales .....	90
<b>21. Travail dans la chambre des machines .....</b>	<b>91</b>
21.1. Dispositions générales .....	91
21.2. Chaudières, récipients sous pression sans foyer et conduits de vapeur .....	94
21.3. Système de propulsion.....	96
21.4. Turbines .....	96
21.5. Moteurs à combustion interne .....	96
21.6. Compresseurs et réservoirs d'air .....	97
21.7. Systèmes frigorifiques .....	97
21.8. Systèmes à huile .....	97
21.9. Appareil à gouverner .....	98
21.10. Poste de contrôle et chambre des machines automatisée.....	98
21.11. Systèmes hydrauliques.....	99
<b>22. Travail dans les cuisines ou à l'office, et autres manipulations de vivres .....</b>	<b>100</b>
22.1. Chargement et stockage des vivres.....	100
22.2. Préparation des aliments .....	101
22.3. Travail dans les cuisines et offices et service de table.....	103
<b>23. Sécurité dans les emménagements.....</b>	<b>106</b>
23.1. Dispositions générales .....	106
23.2. Matériel de blanchissage.....	107
23.3. Salles de culture physique .....	107
23.4. Piscines .....	107
23.5. Systèmes d'évacuation des eaux usées.....	108
<b>24. Types de navires particuliers .....</b>	<b>109</b>
24.1 Dispositions générales .....	109
24.2. Vraquiers et transport de cargaisons en vrac .....	110
24.3. Porte-conteneurs .....	112
24.4. Navires rouliers et transbordeurs de véhicules et de passagers .....	114
24.5. Pétroliers .....	117
24.6. Transporteurs de vracs chimiques .....	118
24.7. Transporteurs de gaz naturels et de gaz de pétrole liquéfiés .....	120
24.8. Navires à passagers.....	121
24.9. Navires de servitude en mer .....	123

<b>Annexes</b> .....	<b>131</b>
<b>Annexe 1: Formulaire d'autorisation de travail</b> .....	133
<b>Annexe 2: Références et ouvrages complémentaires</b> .....	135
<b>Annexe 3: Normes ISO</b> .....	140
<b>Index</b> .....	<b>141</b>





# 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 œuvre 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.

## 1.3. Définitions générales<sup>1</sup>

1.3.1. Aux fins du présent recueil, les définitions suivantes ont été retenues:

- a) *armateur*: toute personne ou organisation qui est propriétaire du navire ou agit au nom du propriétaire et est responsable du navire et de son équipement, ainsi que des gens de mer qui sont employés à bord. Aux fins du présent recueil, ce terme peut aussi désigner une société chargée de la gestion du navire;
- b) *autorité compétente*: ministre, service officiel ou autre autorité habilitée à prendre des arrêtés, des règlements ou d'autres dispositions ayant force de loi concernant la sécurité et la santé à bord de tout navire immatriculé dans le pays ou se trouvant dans ses eaux territoriales ou dans ses ports;

---

<sup>1</sup> L'emploi du masculin ne signifie pas que telle ou telle fonction ou profession est exercée exclusivement par des hommes.

## Prévention des accidents à bord des navires

- c) *comité de sécurité et de santé à bord*: comité chargé d'examiner et de traiter tous les aspects de la sécurité et de la santé à bord et les questions connexes;
- d) *équipage*: ensemble des personnes travaillant à bord d'un navire, à l'exception du capitaine;
- e) *équipement de protection personnelle*: comprend, sans limitation, les vêtements de protection, les casques, l'équipement de protection des yeux et de la face, l'équipement de protection de l'ouïe, les gants, les chaussures de sécurité, les harnais et filins de sécurité, les appareils respiratoires, etc.;
- f) *gens de mer ou membres du personnel*: toutes personnes employées dans une fonction quelconque à bord d'un navire affecté à la navigation maritime commerciale, de propriété publique ou privée, et autre qu'un navire de guerre;
- g) *navire*: tout bâtiment de mer immatriculé, de propriété publique ou privée, affecté à la navigation maritime commerciale;
- h) *officier*: toute personne ayant rang d'officier d'après la législation nationale<sup>1</sup>;
- i) *officier de sécurité*: officier désigné par l'armateur ou le capitaine comme responsable de l'exécution de certaines tâches liées à la sécurité et à la santé à bord;
- j) *personne compétente ou «officier compétent»*: membre du personnel d'exécution ou officier ayant des qualifications adéquates (formation, connaissances, expérience, compétences) et possédant, le cas échéant, les titres exigés par l'autorité compétente pour occuper un certain poste, remplir une certaine tâche ou exercer des fonctions d'encadrement. L'autorité compétente peut définir des critères appropriés pour la désignation de telles personnes et déterminer les tâches qui leur sont assignées<sup>2</sup>;
- k) *personnel d'exécution*: tous les membres de l'équipage, à l'exclusion du capitaine ou des officiers;
- l) *personnes responsables*: toute personne habilitée directement ou indirectement par l'armateur ou le capitaine à exécuter ou à surveiller les tâches ou les opérations ou travaux considérés;
- m) *politique de sécurité*: document écrit émanant de l'armateur et indiquant en termes généraux ses engagements, buts et objectifs;
- n) *programme de sécurité*: plan détaillé destiné à mettre en œuvre les idéaux et les intentions exprimés dans la politique de sécurité;
- o) *représentant à la sécurité*: membre de l'équipage choisi ou nommé par et parmi les membres de l'équipage pour faire partie du comité de sécurité et de santé à bord.

---

<sup>1</sup> Voir aussi 1.3.1 j).

<sup>2</sup> Ces normes doivent être au moins celles de la convention internationale de l'OMI sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille, 1978 (y compris les révisions ou modifications postérieures), ainsi que celles de la convention (n° 147) sur la marine marchande (normes minima), 1976, et des autres instruments pertinents de l'OIT.

## 2. Obligations et responsabilités générales

### 2.1. Obligations générales de l'autorité compétente de l'Etat du pavillon

2.1.1. 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.

2.1.2. 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.

2.1.3. 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>.

2.1.4. 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>.

2.1.5. 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.

2.1.6. 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

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

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

<sup>4</sup> 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.

## Prévention des accidents à bord des navires

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.

2.1.7. Lorsqu'il existe une législation nationale comparable pour répondre au souci exprimé au paragraphe 2.1.6., l'autorité compétente devrait veiller à ce que l'organisation et l'exécution de ces mesures n'aient pas moins d'efficacité que ce qu'il a été recommandé ci-dessus.

2.1.8. 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.

2.1.9. 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.

2.1.10. 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.

2.1.11. 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.

---

<sup>1</sup> 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.

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

<sup>3</sup> 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.

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

2.2.1. 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.

## 2.3. Obligations et responsabilités générales des armateurs

2.3.1. 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>.

2.3.2. 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.

2.3.3. 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.

2.3.4. 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.

## Prévention des accidents à bord des navires

2.3.5. 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.

2.3.6. 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.

2.3.7. 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.

2.3.8. 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

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Convention n° 147.

<sup>3</sup> Voir résolution A.772(18) de l'OMI.

## Obligations et responsabilités générales

sûres. 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.

2.3.9. 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.

2.3.10. 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.

2.3.11. 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.

## Prévention des accidents à bord des navires

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.

2.3.17. 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.

## 2.4. Obligations et responsabilités générales du capitaine

2.4.1. 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.

2.4.2. 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.

2.4.3. 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;

---

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



## Obligations et responsabilités générales

- 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.

2.4.7. 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).

2.4.8. 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.

2.4.9. 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.

2.4.10. 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.

2.4.11. 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>.

2.4.12. 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.

2.4.13. 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).

2.4.14. Le capitaine devrait instaurer à bord le système de l'«autorisation de travail» (voir chapitre 4).

---

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

## 2.5. Obligations et responsabilités générales des gens de mer

2.5.1. 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.

2.5.2. 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<sup>1</sup>.

2.5.3. 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.

2.5.4. 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.

2.5.7. 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.

---

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

## Obligations et responsabilités générales

2.5.8. 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.

2.5.9. 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.

2.5.10. 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.

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

2.6.1. 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.

2.6.2. 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.

2.6.3. 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.

2.6.4. 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.

2.6.5. 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.

## Prévention des accidents à bord des navires

2.6.6. 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.

2.6.7. 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.

2.6.8. 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.

2.6.9. 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.

## 2.7. Obligations et responsabilités générales de l'officier de sécurité

2.7.1. 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.

2.7.2. 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.

## 2.8. Obligations et responsabilités générales des représentants à la sécurité

2.8.1. 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.

2.8.2. 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

## Obligations et responsabilités générales

sécurité et de santé, de l'armateur et des organismes professionnels, y compris les organisations de travailleurs<sup>1</sup>.

2.8.3. Les représentants à la sécurité devraient:

- a) être élus ou nommés par l'équipage et au sein de celui-ci, conformément au paragraphe 2.6.2, 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.

2.8.4. 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.

---

<sup>1</sup> Convention (n° 87) sur la liberté et la protection du droit syndical, 1948, convention (n° 98) sur le droit d'organisation et de négociation collective, 1949, et convention (n° 147) sur la marine marchande (normes minima), 1976.

### **3. Déclaration des accidents**

#### **3.1. Dispositions générales**

3.1.1. Le but principal des enquêtes, déclarations et analyses concernant les accidents devrait être de réduire au minimum le risque que de tels accidents se reproduisent.

3.1.2. L'officier de sécurité du navire devrait enquêter sur la (ou les) cause(s) de tous les accidents ou quasi-accidents.

3.1.3. Tout incident devrait faire l'objet d'un rapport complet adressé au comité de sécurité et de santé et, par l'intermédiaire du capitaine, aux personnes compétentes à terre. Les armateurs devraient déclarer tous les accidents du travail et maladies professionnelles à l'autorité compétente conformément à la section 2.3.13.

3.1.4. Les rapports d'accidents et de quasi-accidents devraient être examinés lors des réunions du comité de sécurité et de santé à bord du navire, et des mesures devraient être prises pour réduire au minimum le risque que de tels accidents se reproduisent. Les rapports devraient être aussi examinés par la direction de la compagnie à terre; le cas échéant, la politique de sécurité et de santé de l'armateur devrait être modifiée en fonction des conclusions de l'enquête.

## **4. Systèmes d'«autorisation de travail»**

### 4.1. Dispositions générales

4.1.1. Le système d'«autorisation de travail» consiste à donner des instructions de sécurité par écrit, sur un formulaire, aux gens de mer qui sont chargés d'exécuter une tâche comportant des risques.

4.1.2. On ne devrait recourir aux «autorisations de travail» que pour les travaux les plus dangereux, et le système ne devrait pas être compliqué à l'excès.

4.1.3. Le formulaire devrait décrire le travail à exécuter et les précautions de sécurité à prendre; il faudrait examiner tous les risques prévisibles, adopter une marche à suivre sûre pour les écarter et énumérer par écrit et dans un ordre logique les précautions à prendre.

4.1.4. L'«autorisation de travail» devrait comprendre une liste de contrôle très précise destinée à identifier, à maîtriser ou à éliminer les risques et préciser la marche à suivre en cas d'accident.

4.1.5. Une «autorisation de travail» ne devrait être délivrée que par un officier ayant l'expérience de l'opération en question. L'officier devrait s'assurer que les vérifications ont été faites correctement et ne signer l'«autorisation de travail» avec la personne responsable que lorsqu'il a la certitude que la tâche peut être exécutée en toute sécurité. Toutes les autorisations de cette nature devraient être contresignées par le capitaine.

4.1.6. Des procédures devraient être prévues pour la signature des autorisations et le verrouillage aux points de sectionnement ainsi que pour l'annulation des autorisations et la remise en service.

4.1.7. Une «autorisation de travail» type figure à l'annexe 1.

## **5. Considérations générales sur la sécurité et la santé à bord**

### **5.1. Ordre et propreté à bord et hygiène individuelle**

5.1.1. La formation devrait insister sur l'extrême importance de l'ordre et de la propreté dans la prévention des accidents du travail et des risques pour la santé; le souci de l'ordre et de la propreté devrait être inculqué à tous les membres de l'équipage jusqu'à devenir une préoccupation constante.

5.1.2. Certaines imperfections mineures de la structure du navire, de l'équipement ou des emménagements (par exemple clous et vis faisant saillie, jeu dans les poignées et ferrures, planchers endommagés ou irréguliers, boiseries abîmées ou fendues, portes coincées) peuvent provoquer des coupures, des ecchymoses, des faux pas et des chutes. Il conviendrait de faire les réparations nécessaires dès que ces défauts sont constatés.

5.1.3. Toute flaque d'huile ou d'une autre substance pouvant engendrer un risque doit être éliminée immédiatement.

5.1.4. Les zones de travail et les voies de passage du pont devraient être débarrassées de la neige, de la glace ou du givre qui peuvent s'y être accumulés.

5.1.5. Si des panneaux, des matériaux ou des revêtements isolants contenant de l'amiante prennent du jeu ou sont endommagés pendant une traversée, les surfaces ou bordures exposées devraient, en attendant les réparations, être protégées par un enduit approprié pour éviter la dissémination et la dispersion des fibres d'amiante dans l'air. Les matériaux dont on sait qu'ils contiennent de l'amiante ne devraient être déplacés que pour de sérieuses raisons d'entretien et dans le respect le plus strict des normes nationales ou internationales, selon le cas. En règle générale, il faudrait interdire l'utilisation de l'amiante comme matériau isolant (voir aussi paragr. 17.5.5).

5.1.6. Des lumières vacillantes indiquent un branchement ou un montage défectueux qui peut provoquer des décharges électriques ou des incendies. Une personne qualifiée devrait procéder aux contrôles et aux réparations nécessaires. Les ampoules électriques brûlées devraient être remplacées dès que possible.

5.1.7. Il conviendrait d'assurer la propreté des plaques, des panneaux et des instructions d'utilisation afin qu'ils demeurent bien lisibles.

5.1.8. Les objets lourds, surtout s'ils sont placés à une certaine hauteur au-dessus du pont, devraient être arrimés solidement en prévision des mouvements du navire. De même, les meubles et les autres objets qui risquent de tomber ou de se déplacer par gros temps devraient être convenablement arrimés ou assujettis.

5.1.9. Ouvertes ou fermées, les portes devraient être bien assujetties.

5.1.10. Les cordages qui sont disposés sur le pont devraient être placés de telle sorte qu'ils ne constituent pas un risque de chute.



5.1.11. En aucun cas, les gens de mer ne devraient se tenir dans l'anse d'un cordage ou d'un câble se trouvant sur le pont. Les gens de mer ne devraient pas se tenir ou passer au-dessus d'un cordage ou d'un câble tendu.

5.1.12. Les cordages et les câbles sont très souvent sous tension pendant les manœuvres d'amarrage; aussi les gens de mer devraient-ils se placer dans un endroit sûr pour éviter d'être heurtés de plein fouet en cas de rupture d'un cordage ou d'un câble.

5.1.13. Le rangement et l'affectation du matériel, aussi bien du pont que des machines, devraient être judicieusement étudiés de telle sorte que chaque objet ait sa place.

5.1.14. Les gens de mer devraient toujours se tenir à l'écart de toute charge en train d'être hissée et ne devraient passer ni à proximité ni au-dessous de la charge qui se déplace ou reste en suspension.

5.1.15. Les déchets présentent des risques d'incendie, de glissement ou de chute. Ils devraient être évacués conformément aux dispositions pertinentes de la convention MARPOL<sup>1</sup>.

5.1.16. Lorsque des travaux sont effectués, il importe de tenir compte des risques qu'ils peuvent présenter pour d'autres personnes; par exemple l'eau provenant d'une manche à eau peut pénétrer dans des espaces autres que le pont et provoquer des faux pas ou des chutes.

5.1.17. Les aérosols contenant des produits volatils ou inflammables ne devraient jamais être utilisés ou placés à proximité d'une flamme nue ou d'autres sources de chaleur, même s'ils sont vides.

5.1.18. (1) Les gens de mer devraient être en possession de certificats de vaccination et d'inoculation valides.

(2) Les petites coupures et écorchures devraient être soignées immédiatement.

(3) Il faudrait se prémunir contre les piqûres d'insectes. En particulier, des précautions devraient être prises contre le paludisme avant, pendant et après une escale dans des ports où le paludisme est endémique.

5.1.19. Il faut veiller en permanence au strict respect des règles de propreté et d'hygiène individuelles. Des lavabos doivent être installés dans les toilettes. Les membres du personnel doivent se laver les mains après avoir utilisé de la peinture ou avoir été exposés à des substances toxiques.

5.1.20. Tout travail effectué dans des conditions de chaleur et d'humidité élevées peut provoquer un choc thermique ou une insolation. Il convient donc de prendre des précautions, notamment de boire de l'eau en quantité suffisante et d'absorber des comprimés de sel, le cas échéant.

---

<sup>1</sup> Convention internationale pour la prévention de la pollution provenant des navires (MARPOL), 1973, telle qu'amendée par le protocole de 1978, annexes I et V, et résolutions connexes.

## Prévention des accidents à bord des navires

5.1.21. Les gens de mer devraient se protéger du soleil dans les zones tropicales et être informés du fait que les bains de soleil prolongés, même lorsque la peau est protégée, peuvent porter atteinte à la santé.

5.1.22. Il importe d'appeler l'attention des gens de mer sur le danger de fumer.

## 5.2. Utilisation des produits chimiques<sup>1</sup>

5.2.1. Les produits toxiques et autres substances dangereuses devraient être utilisés et stockés de manière à éviter tout risque pour la sécurité, la santé et le bien-être des utilisateurs et des autres personnes.

5.2.2. Lorsqu'il est possible d'obtenir une fiche de données sur le produit, celle-ci devrait être conservée à bord et mise à la disposition de tous les utilisateurs; elle devrait contenir des renseignements suffisants pour pouvoir déterminer le degré de danger que présentent les produits et substances.

5.2.3. Toute substance devrait être, si possible, conservée dans son emballage d'origine ou dans un emballage dûment étiqueté qui ne prête pas à confusion. Ces substances devraient être stockées dans un local fermé à clé et bien ventilé.

5.2.4. Il faudrait toujours manipuler les produits chimiques avec une prudence extrême, porter un équipement de protection et suivre strictement les instructions des fabricants. Il faudrait veiller tout particulièrement à protéger les yeux.

5.2.5. Certains agents de nettoyage tels que la soude caustique et les décolorants sont des produits chimiques susceptibles de brûler la peau. Il ne faut jamais utiliser un produit chimique provenant d'un récipient non étiqueté.

5.2.6. L'exposition à certaines substances, telles que les huiles minérales, les produits chimiques et les solvants naturels, y compris les détergents et les produits de nettoyage ménager, peut provoquer des dermatoses. Pour l'utilisation de telles substances, le port de gants spéciaux s'impose; des crèmes-barrières qui peuvent aider à protéger la peau devraient être fournies par l'employeur.

5.2.7. En cas d'accident impliquant les produits chimiques, il conviendrait de consulter le *Guide médical OIT/OMS/OMI de premiers secours*.

---

<sup>1</sup> On peut se reporter à l'ouvrage *Safety and health in the use of chemicals at work: A training manual*, par A. B. Che Man et D. Gold (Genève, BIT, 1992) ou à un guide similaire.

## 5.3. Prévention des incendies

### 5.3.1. Autorisation de fumer<sup>1</sup>

5.3.1.1. On ne devrait être autorisé à fumer que dans des zones prescrites, et les panneaux d'avertissement et d'interdiction devraient être placés bien en vue.

5.3.1.2. Il est dangereux de jeter inconsidérément des allumettes et des mégots non éteints; il convient d'utiliser des cendriers et autres récipients adéquats dans les espaces où il est permis de fumer.

5.3.1.3. Il importe d'appeler l'attention des gens de mer sur le danger de fumer au lit.

### 5.3.2. Installations électriques et autres

5.3.2.1. Nul ne devrait toucher aux installations électriques s'il n'y est pas autorisé.

5.3.2.2. Toute défektivité de l'équipement, des installations et des conducteurs électriques doit être signalée immédiatement à la personne responsable.

5.3.2.3. Aucune surcharge sur un circuit ne doit être autorisée car elle peut provoquer un incendie.

5.3.2.4. Les appareils de chauffage portatifs dont est doté le navire ne devraient être utilisés que dans des circonstances exceptionnelles, et leurs dangers devraient être clairement signalés.

5.3.2.5. Il devrait être interdit d'utiliser des appareils de chauffage personnels.

5.3.2.6. Tous les appareils électriques portatifs devraient être mis hors tension lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

5.3.2.7. Les appareils électriques individuels utilisés dans les emménagements devraient être raccordés uniquement au moyen de fiches normalisées adaptées aux prises installées à bord.

5.3.2.8. Il convient, dans les locaux d'habitation, d'éviter de brancher plusieurs appareils électriques à une même prise, au moyen de cordons prolongateurs et d'une fiche de dérivation.

5.3.2.9. Les gens de mer qui utilisent des lampes ou des appareils électriques portatifs devraient s'assurer que les cordons d'alimentation sont protégés au passage des portes, des écoutilles, des trous d'homme ou d'autres ouvertures, et veiller à ce que l'enveloppe isolante ne subisse pas de dégradation par suite de la fermeture des portes, des panneaux, des tampons, etc.

---

<sup>1</sup> Voir le chapitre 24 pour les dispositions spéciales concernant l'autorisation de fumer à bord des pétroliers.

## **Prévention des accidents à bord des navires**

5.3.2.10. Aucune antenne privée ne devrait être placée au voisinage des antennes du navire.

5.3.2.11. Les gens de mer ne devraient chercher en aucun cas à réparer leurs postes de radio, leurs lecteurs de disques compacts et autres appareils personnels alimentés par le circuit principal sans les mettre hors tension; ces appareils devraient être contrôlés par une personne compétente avant d'être rebranchés.

5.3.2.12. Des affiches indiquant les premiers secours à dispenser aux victimes d'un accident électrique devraient être placées sur le navire aux endroits appropriés; tous les membres de l'équipage devraient comprendre et savoir appliquer les consignes qui y figurent.

### **5.3.3. Blanchissage et séchage des vêtements**

5.3.3.1. Lorsque des vêtements sont mis à sécher, il faudrait veiller à ne pas les suspendre directement sur des appareils de chauffage ou à proximité de ceux-ci et jamais dans la chambre des machines.

### **5.3.4. Combustion spontanée**

5.3.4.1. Les déchets, chiffons et autres détritiques ainsi que les vêtements imbibés de peinture, d'huile, de diluants, etc. abandonnés sur place présentent un danger car ils peuvent s'enflammer spontanément; ils devraient être déposés dans des poubelles adaptées jusqu'à ce que l'on puisse s'en débarrasser.

### **5.3.5. Cuisines**

5.3.5.1. Les cuisines présentent des risques d'incendie particuliers et il faut pouvoir disposer immédiatement des moyens d'éteindre les feux de graisses ou d'huiles, par exemple avec une couverture ignifuge ou un extincteur approprié (voir aussi chapitre 22). Il ne faut jamais utiliser de l'eau pour combattre un incendie dans des espaces où il y a de l'huile chaude.

## **5.4. Vêtements de travail, vêtements et équipement de protection individuelle<sup>1</sup>**

### **5.4.1. Dispositions générales**

5.4.1.1. Les vêtements de travail devraient être bien ajustés, ne pas présenter de parties flottantes et convenir au type de travail à exécuter.

---

<sup>1</sup> Il conviendrait aussi de faire référence au chapitre 27 de *Sécurité et hygiène dans les manutentions portuaires*, recueil de directives pratiques (Genève, BIT, 2<sup>e</sup> édition révisée, 1979).

## Considérations générales

5.4.1.2. Des chaussures de sécurité appropriées devraient être portées en permanence.

5.4.1.3. Les armateurs devraient veiller à ce que les gens de mer soient pourvus des vêtements et équipements de protection individuelle appropriés, surtout lorsqu'il existe un risque particulier que le port ou l'utilisation de ceux-ci peut réduire.

5.4.1.4. Il faudrait rappeler aux gens de mer que le port de vêtements et équipements de protection individuelle ne les autorise pas à se montrer moins prudents, qu'il n'élimine pas les risques et n'assure qu'une protection limitée en cas d'accident.

5.4.1.5. Les vêtements et équipements de protection individuelle devraient correspondre aux types et normes approuvés par l'autorité compétente. Il existe toute une gamme d'équipements, et aucun de ces articles ne doit être commandé ou reçu à bord s'il ne convient pas aux exigences du travail en question.

5.4.1.6. Les instructions du fabricant concernant l'utilisation et l'entretien devraient être conservées avec les vêtements et équipements correspondants afin de pouvoir être consultées.

5.4.1.7. L'efficacité des vêtements de protection individuelle dépend non seulement de leur conception, mais aussi de leur entretien. Il faudrait inspecter ces articles à intervalles réguliers.

5.4.1.8. Tous les gens de mer devraient être formés à l'utilisation des équipements de protection individuelle et informés de leurs limitations. Toute personne se servant de ces articles devrait les contrôler avant emploi.

5.4.1.9. Les gens de mer qui sont susceptibles d'être exposés à des substances contaminantes ou corrosives particulières devraient avoir à leur disposition des vêtements spéciaux de protection individuelle et les porter.

5.4.1.10. Les vêtements utilisés dans les cuisines et dans la salle des machines où il existe des risques de se brûler ou de s'ébouillanter devraient couvrir correctement le corps de manière à réduire ces risques et être fabriqués dans une matière peu inflammable, telle que le coton.

### **5.4.2. Protection de la tête**

5.4.2.1. Les casques peuvent être conçus à des fins diverses. Un casque conçu pour assurer la protection contre des objets qui tombent peut ne pas protéger contre des projections de produits chimiques. Il peut donc être nécessaire de porter différents types de casques selon les navires.

5.4.2.2. En général, la calotte du casque devrait être d'une seule pièce; le casque devrait être pourvu d'un harnais intérieur ajustable pour le soutenir sur la tête et, si nécessaire, d'une jugulaire pour l'empêcher de tomber.

## **Prévention des accidents à bord des navires**

5.4.2.3. Le harnais intérieur et la jugulaire devraient être correctement ajustés dès que le casque est bien en place.

### **5.4.3. Protection de l'ouïe**

5.4.3.1. Les gens de mer qui, de par leurs fonctions, sont exposés à des niveaux de bruit élevés, par exemple ceux qui travaillent dans la salle des machines, devraient recevoir des protecteurs d'ouïe et les porter.

5.4.3.2. Il existe divers types de protecteurs d'ouïe utilisables à bord des navires, y compris les protège-tympan et les couvre-oreilles qui répondent à des normes différentes. Les protecteurs devraient être du type recommandé compte tenu des situations et des conditions climatiques particulières.

5.4.3.3. En général, ce sont les couvre-oreilles qui assurent la protection la plus efficace.

5.4.3.4. Des protecteurs d'ouïe devraient être mis à la disposition des gens de mer à l'entrée de la chambre des machines.

### **5.4.4. Protection de la face et des yeux**

5.4.4.1. Il existe une grande variété de protecteurs de la face et des yeux. Il convient d'étudier soigneusement la nature du risque pour pouvoir choisir le protecteur approprié.

5.4.4.2. Les lunettes ordinaires (à verres correcteurs) n'offrent aucune protection si leur fabrication ne répond pas à une norme de sécurité. Certaines lunettes protectrices sont conçues pour être portées par-dessus des lunettes ordinaires.

### **5.4.5. Matériel de protection respiratoire<sup>1</sup>**

5.4.5.1. Un équipement de protection respiratoire devrait être fourni lorsque les conditions de travail présentent un risque de manque d'oxygène ou d'exposition à des poussières ou à des émanations irritantes, dangereuses ou toxiques ou à des gaz.

5.4.5.2. Le choix d'un matériel approprié est essentiel. Comme il existe toute une gamme de matériels utilisables à bord des navires, il conviendrait d'obtenir des conseils pour le choix du matériel qui convient à certains navires ou à certaines utilisations.

5.4.5.3. Les gens de mer devraient être entraînés à utiliser et à entretenir le matériel.

5.4.5.4. Le masque faisant partie des appareils respiratoires devrait être ajusté avec précision pour éviter les fuites. Les lunettes, à moins qu'elles n'aient été conçues spécialement, et le port de la barbe ou de favoris risquent de nuire à l'étanchéité.

---

<sup>1</sup> Voir aussi le chapitre 10: «Accès aux espaces clos ou confinés et travail à l'intérieur».

#### **5.4.6. Protection des pieds et des mains**

5.4.6.1. Les gants devraient protéger contre les risques inhérents au travail en question et être adaptés à ce type de travail. Par exemple, les gants de cuir conviennent mieux en général pour manipuler des objets rugueux ou tranchants; les gants résistant à la chaleur pour manipuler les objets brûlants, et les gants en caoutchouc, en matière synthétique ou en PVC pour manipuler les acides, les alcalis, les huiles de divers types, les solvants et les produits chimiques.

5.4.6.2. Pendant le travail, tous les gens de mer devraient porter des chaussures de sécurité appropriées. Les souliers et les bottes devraient être munis de bouts renforcés et de fortes semelles antidérapantes. Le port de sandales ou de chaussures similaires devrait être interdit pendant le travail.

#### **5.4.7. Protection contre les chutes**

5.4.7.1. Les gens de mer qui travaillent dans les superstructures, en bord de la coque ou dans un endroit où ils risquent de tomber, devraient porter un harnais de sécurité muni d'un filin de secours (voir aussi chapitre 15).

### **5.5. Signes, avertissements et codes de couleur**

5.5.1. Les signes et les symboles constituent une méthode très efficace de mise en garde contre les dangers et de présentation de l'information. Les signes et consignes de sécurité devraient être conformes aux exigences de forme et de couleur prescrites par l'autorité compétente.

5.5.2. Le contenu des extincteurs d'incendie à main devrait être indiqué par un code de couleur, conformément aux exigences de l'autorité compétente. Tout extincteur d'incendie devrait porter une étiquette avec les instructions d'utilisation.

5.5.3. Il existe diverses normes pour le repérage par les couleurs des conducteurs électriques et il faudrait toujours veiller à ce que le personnel connaisse bien le sens de ces couleurs à bord de chaque navire. Pour tout remplacement à effectuer, il conviendrait de se conformer au code de repérage.

5.5.4. Les bouteilles de gaz devraient porter clairement le nom du gaz qu'elles contiennent, sa formule chimique ou son symbole, et la couleur de chaque bouteille devrait correspondre à son contenu. Il faudrait disposer d'une carte de repérage par la couleur.

5.5.5. Les conduites et tuyaux devraient être marqués selon un système de repérage par les couleurs indiquant la nature du produit acheminé. Ce système devrait s'appliquer systématiquement en cas de remplacement d'une conduite ou d'un tuyau.

## **Prévention des accidents à bord des navires**

5.5.6. Les emballages qui contiennent des marchandises dangereuses devraient être marqués de manière appropriée (voir aussi chapitre 7).



## 6. Situations d'urgence et équipement de secours

### 6.1. Dispositions générales

6.1.1. Les prescriptions nationales et internationales concernant l'équipement, les rôles d'appel, les exercices et l'entraînement doivent être rigoureusement observées<sup>1</sup>.

6.1.2. Les programmes d'entraînement aux situations d'urgence à bord des navires devraient tenir compte du *Document OMI/OIT destiné à servir de guide* (1985 ou version ultérieure)<sup>2</sup>.

6.1.3. Les gens de mer devraient être informés du poste qu'ils doivent rejoindre en cas de déclenchement du signal d'alarme et de ce qu'ils doivent faire à ce poste. Un repère devrait clairement marquer cet emplacement.

6.1.4. Le capitaine devrait veiller à ce qu'un rôle d'appel soit établi et tenu à jour et à ce que des exemplaires soient placés à des endroits bien en vue sur le navire. Le rôle d'appel devrait donner des précisions sur le signal d'alarme général et les autres signaux d'alarme ainsi que sur les mesures à prendre lorsque ces signaux sont déclenchés. Le moyen par lequel l'ordre d'abandonner le navire est donné devrait également être mentionné. Le rôle d'appel devrait en outre indiquer les fonctions que tous les membres de l'équipage doivent remplir, et chaque membre du personnel devrait recevoir notification écrite des fonctions dont il doit personnellement s'acquitter.

6.1.5. Les gens de mer appelés à participer à un exercice devraient se rendre au poste de rassemblement vêtus de façon appropriée.

6.1.6. Le but des exercices est de familiariser le personnel avec les tâches à accomplir et de faire en sorte qu'il s'en acquitte correctement. Chaque membre de l'équipage devrait participer aux exercices conformément aux exigences nationales et internationales<sup>3</sup>.

6.1.7. Le calendrier des exercices devrait être établi de telle manière que les membres du personnel n'ayant pas pris part à un exercice à cause de leur travail puissent participer au suivant. Les gens de mer devraient être entraînés le plus tôt possible, de préférence avant d'embarquer, afin d'éviter qu'il y ait un laps de temps pendant lequel ils seraient dans l'incapacité d'assumer des responsabilités dans le domaine de la sécurité.

6.1.8. Les exercices s'adressent souvent à l'ensemble de l'équipage, mais il peut être préférable que certains soient réservés à des membres d'équipage ayant des tâches spéciales.

---

<sup>1</sup> Notamment SOLAS, 1974, chapitre III, tel qu'amendé.

<sup>2</sup> En particulier sections 10, 11 et 12.

<sup>3</sup> SOLAS, 1974, chapitre III, tel qu'amendé.

## Prévention des accidents à bord des navires

6.1.9. Les exercices sont un élément essentiel de l'entraînement aux situations d'urgence mais le programme d'entraînement ne devrait pas comprendre uniquement des exercices. Des informations devraient être fournies à l'ensemble de l'équipage sur des sujets comme «la survie en eau froide»<sup>1</sup>, et des instructions concernant l'utilisation de certains équipements devraient être données à certains membres de l'équipage.

## 6.2. Matériel de lutte contre l'incendie, exercices d'incendie et entraînement

6.2.1. (1) Des dispositifs de protection contre l'incendie, des extincteurs, des appareils respiratoires et d'autres appareils de sécurité devraient être mis en place conformément à la réglementation applicable au navire et aux prescriptions de l'autorité compétente.

(2) Ce matériel devrait être bien entretenu, conformément aux instructions du fabricant, et devrait pouvoir être utilisé à tout moment.

6.2.2. Les gens de mer ne devraient ni manipuler ni décharger les extincteurs d'incendie sans raison valable; ils devraient signaler toute défectuosité ou toute décharge accidentelle à l'officier responsable.

6.2.3. Si possible dès l'embarquement, les gens de mer devraient repérer l'emplacement du matériel de lutte contre l'incendie et se familiariser avec son fonctionnement et son utilisation compte tenu des différents types d'incendie. Ces connaissances devraient être vérifiées par l'officier responsable. (Pour les navires à passagers, voir chapitre 24.)

6.2.4. Certains membres de l'équipage devraient être formés à l'utilisation du matériel de lutte contre l'incendie, à savoir:

- a) tous les types d'extincteurs portatifs qui sont à bord;
- b) les appareils respiratoires autonomes;
- c) les manches d'incendie avec ajoutage à jet conique et à eau pulvérisée;
- d) toute installation fixe de lutte contre l'incendie par diffusion de mousse, d'anhydride carbonique, etc.;
- e) les couvertures ignifuges;
- f) l'équipement des pompiers.

6.2.5. Lorsque c'est possible, des exercices d'incendie devraient être organisés au port et en mer.

6.2.6. Bien que nombre d'incendies surviennent dans les ports, il peut s'avérer difficile d'organiser un exercice avec le concours du service du feu local. Ce problème peut être en partie résolu en ajoutant aux consignes générales de sécurité incendie (qui

---

<sup>1</sup> Par exemple, un exemplaire du *Guide de poche sur la survie en eau froide* de l'OMI pourrait être remis à chaque marin.

devraient être placées près de l'accès au navire et dans lesquelles figurent les informations exigées par les services locaux du feu qui sont appelés à combattre un incendie à bord d'un navire) des indications à l'intention de l'équipage sur la nature des prescriptions imposées à terre<sup>1</sup>.

6.2.7. Il importe que les symboles utilisés dans les consignes générales de sécurité incendie d'un navire soient compris par le personnel local de lutte contre l'incendie. Des pictogrammes devraient être utilisés dans toute la mesure possible<sup>2</sup>.

6.2.8. Pour être efficace, la lutte contre l'incendie exige la pleine coopération du personnel de tous les services du navire.

6.2.9. Aux fins d'un exercice de lutte contre l'incendie, un incendie devrait être considéré comme s'étant déclaré dans une partie du navire, l'alarme devrait être déclenchée, et les mesures appropriées devraient être prises conformément à la politique de sécurité et de santé applicable au navire.

6.2.10. Le type et l'emplacement du scénario d'incendie devraient varier selon un plan arrêté de façon à englober la plupart des parties du navire et tous les moyens de lutte contre l'incendie. Les emplacements suivants pourraient notamment être retenus:

- a) les cales, les citernes et autres espaces tels que les coquerons-avant et les caisses à peinture;
- b) la chambre des machines ou la chaufferie;
- c) les emménagements tels que les cabines et la buanderie;
- d) les cuisines.

6.2.11. Les exercices de lutte contre l'incendie devraient se dérouler dans des conditions aussi proches de la réalité que possible. Lorsque c'est réalisable, il faudrait faire fonctionner le matériel local de lutte contre l'incendie, les extincteurs par exemple, et limiter la visibilité des masques des appareils respiratoires autonomes pour donner aux participants l'impression d'évoluer dans une atmosphère enfumée.

6.2.12. Les installations fixes d'extinction par eau devraient être utilisées et le personnel de la chambre des machines devrait s'assurer que les pompes d'incendie fonctionnent et que l'eau circule à pleine pression dans les manches d'incendie. La pompe de secours devrait également être utilisée lors des exercices de lutte contre l'incendie et le personnel devrait être entraîné au maniement des autres installations fixes, par exemple des installations de diffusion de mousse ou d'anhydride carbonique.

6.2.13. Tout le matériel utilisé lors des exercices de lutte contre l'incendie devrait être immédiatement remplacé ou rechargé selon le cas.

6.2.14. Les gens de mer devraient être entraînés à la fermeture des ouvertures et à la mise à l'arrêt des systèmes de ventilation.

---

<sup>1</sup> SOLAS, 1974, chapitre II, tel qu'amendé.

<sup>2</sup> Il s'agit des symboles recommandés dans la résolution A.654(16) de l'OMI (1989).

## Prévention des accidents à bord des navires

6.2.15. Un exercice de lutte contre l'incendie peut être organisé comme première phase d'un exercice d'abandon du navire.

### 6.3. Exercices d'abandon du navire et entraînement<sup>1</sup>

6.3.1. Lors de chaque exercice d'abandon du navire, il importe notamment:

- a) d'appeler le personnel aux postes de rassemblement avec le signal d'alarme générale et de s'assurer qu'il a bien connaissance de l'ordre d'abandonner le navire; d'effectuer un contrôle pour s'assurer que tout le personnel est présent aux postes de rassemblement;
- b) que le personnel se rende aux postes de rassemblement et se prépare à accomplir les tâches décrites dans le rôle d'appel;
- c) de vérifier que le personnel est vêtu de manière à atténuer le choc du froid s'il est obligé de se jeter directement dans la mer;
- d) de vérifier que les brassières de sauvetage sont correctement endossées;
- e) de mettre à l'eau, si possible, au moins une embarcation de sauvetage après avoir procédé aux préparatifs nécessaires;
- f) d'essayer le moteur de l'embarcation de sauvetage;
- g) de manœuvrer les bossoirs de suspension des radeaux de sauvetage;
- h) de noter qu'en cas d'urgence les plongeurs en état de saturation sont dans l'impossibilité d'utiliser les embarcations de sauvetage conventionnelles; pour ces plongeurs, il faudrait suivre les directives de l'OMI ; il s'agit de se conformer aux exigences du chapitre 3 du Code de sécurité pour la plongée, résolution A.831(19) de l'OMI.

6.3.2. Les radeaux de sauvetage gonflables doivent faire l'objet d'un entretien périodique. Des exercices d'abandon du navire devraient, si possible, être organisés lorsqu'un radeau doit être envoyé au service d'entretien. C'est une expérience irremplaçable que de gonfler réellement un radeau de sauvetage dans l'eau et d'entraîner l'équipage aux techniques d'accès à un radeau.

6.3.3. Chaque embarcation de sauvetage devrait être mise à l'eau et manœuvrée au moins une fois par trimestre. Dans la mesure du possible, il faudrait éviter d'amener ou de hisser une embarcation avec des personnes à bord.

6.3.4. Lors des opérations de débordement des bossoirs ou de hissage à bord des embarcations ou des radeaux de sauvetage par un système à moteur, les gens de mer devraient toujours se tenir à l'écart des parties en mouvement.

6.3.5. La manivelle du treuil de l'embarcation de sauvetage est conçue de manière à ne pas effectuer de rotation sauf pour le hissage manuel. Elle devrait être enlevée du treuil dès l'arrêt du hissage manuel. Si, pour une raison déterminée, elle ne peut pas être

---

<sup>1</sup> Les exercices d'abandon du navire et autres exercices de sauvetage doivent être conformes aux prescriptions nationales, lesquelles devraient correspondre au minimum à celles qui figurent au chapitre III de l'annexe à la convention SOLAS (1974), telle qu'amendée.

enlevée et qu'elle risque d'être entraînée par gravité ou par la force électrique, les gens de mer devraient se tenir à l'écart, même si elle semble stationnaire.

6.3.6. (1) Les gens de mer dans une embarcation ouverte devraient rester assis et se tenir pendant l'opération de mise à l'eau, en gardant les mains à l'intérieur de la lisse de plat-bord afin d'éviter qu'elles ne soient écrasées contre le flanc du navire.

(2) Les gens de mer devraient veiller à ne pas se faire prendre les doigts dans l'élingue lors de l'opération de largage du croc ou lors de la fixation des poulies sur les crocs de levage lorsque l'embarcation est dans l'eau.

6.3.7. Avant qu'une embarcation retenue par des bossoirs fonctionnant par gravité ne soit hissée à l'aide d'un système à moteur, le bon fonctionnement des contacts de fin de course et des dispositifs analogues devrait être vérifié.

6.3.8. L'installation à bord des embarcations à chute libre devrait toujours se faire de manière ordonnée. Les gens de mer devraient immédiatement se fixer dans les sièges au moyen du harnais et exécuter sur-le-champ les instructions de l'officier responsable.

## 6.4. Utilisation d'hélicoptères<sup>1</sup>

6.4.1. Un nombre suffisant de membres d'équipage devraient être entraînés aux manœuvres avec des hélicoptères.

6.4.2. Une liste de contrôle de sécurité devrait être utilisée pour préparer toutes les opérations associant navires et hélicoptères. La liste devrait notamment comporter les dispositions suivantes:

- a) tous les objets non assujettis devraient être fixés ou enlevés;
- b) toutes les antennes devraient être abaissées;
- c) les manches d'incendie devraient être prêtes à l'utilisation, les pompes actionnées et la pression de l'eau réglée pour un débit suffisant sur le pont;
- d) les manches et les canons à mousse ainsi que l'équipement portatif d'extinction à mousse devraient être prêts;
- e) le matériel d'appoint, tel que pinces coupantes et pieds-de-biche, devrait être prêt;
- f) les garde-corps devraient être abaissés le cas échéant;
- g) les pavillons ou manches à air devraient servir à indiquer la direction du vent.

6.4.3. Un plan d'intervention devrait être préparé pour le cas où un hélicoptère s'écraserait sur le navire, et les gens de mer devraient être entraînés à l'exécution de ce plan, lequel devrait prévoir:

- a) la mise en place de préposés à l'utilisation du matériel à mousse, dont deux au moins devraient porter un équipement de pompier;

---

<sup>1</sup> La sécurité de l'équipage de l'hélicoptère doit être prise en considération, de même que celle du personnel du bord. Il y a lieu de se reporter, par exemple, au *Guide to Helicopter/Ship Operations* (troisième édition, 1989, ou édition postérieure), publié par la Chambre internationale de la marine marchande.

## Prévention des accidents à bord des navires

- b) la mise en place d'une équipe de sauvetage, dont deux membres au moins devraient porter un équipement de pompier;
- c) la préparation d'une embarcation de sauvetage d'homme à la mer, prête à être immédiatement mise à l'eau;
- d) la mise en place de préposés à la manipulation des crocs, munis de gants et de bottes de caoutchouc appropriés.

6.4.4. L'équipage devrait être entraîné aux procédures d'évacuation par hélicoptère.

6.4.5. Une zone d'hélicoptère devrait être prévue à bord des navires. Cette zone devrait comprendre un espace intérieur dégagé, constitué par une zone de bordage en tôle entièrement libre de cinq mètres de diamètre au moins, et une zone de manœuvre extérieure, consistant en un espace circulaire de 30 mètres de diamètre au moins dans lequel les obstacles ne doivent pas dépasser trois mètres de haut.

## 6.5. Homme à la mer et sauvetage en mer

6.5.1. Un plan d'intervention devrait être prévu à bord de tous les navires pour le cas où une personne tomberait à la mer. Ce plan devrait tenir compte des caractéristiques du navire, des engins de sauvetage disponibles et des effectifs du bord. Les exercices pourraient, par exemple, porter sur les mesures à prendre si l'officier de quart sur la passerelle constate qu'une personne est tombée du pont principal dans la mer. Ces mesures devraient consister notamment à:

- a) exécuter une courbe de Boutakoff ou une autre manœuvre de virage selon le cas;
- b) lancer la bouée de passerelle à largage rapide;
- c) donner l'alarme générale ou alerter l'équipe de sauvetage;
- d) annoncer la situation d'urgence dont il s'agit au moyen de l'interphone afin que l'embarcation de sauvetage soit préparée;
- e) confier la barre à un membre d'équipage et poster des vigies;
- f) marquer avec le radar la position de l'homme à la mer;
- g) envoyer un message d'alerte, tel que «Pan Pan Pan»;
- h) mettre le navire de travers et lancer l'embarcation de sauvetage.

6.5.2. Il est à rappeler qu'il peut s'écouler plusieurs minutes avant que le capitaine ne rejoigne la passerelle pour prendre la direction des opérations, et que certaines décisions doivent être prises sans attendre.

6.5.3. L'entraînement au hissage à bord d'une embarcation d'une personne tombée à l'eau devrait se faire, si possible, lorsque le navire est à l'ancre.

6.5.4. Si des recherches sont nécessaires, les procédures décrites dans le *Manuel de recherche et de sauvetage à l'usage des navires de commerce* (MERSAR) publié par l'OMI devraient être adoptées, surtout si les recherches doivent être effectuées de concert avec d'autres navires.

## 6.6. Autres exercices

6.6.1. La formation aux situations d'urgence ne devrait pas être limitée aux exercices d'abandon du navire, de lutte contre l'incendie et de sauvetage de personnes tombées à la mer. Les gens de mer devraient recevoir une formation continue et suivre des cours de recyclage abordant toutes les situations d'urgence qui peuvent se présenter à bord du navire.

6.6.2. Les exercices de sauvetage des gens de mer se trouvant dans des espaces confinés revêtent une importance primordiale. Tous les gens de mer devraient être rompus aux procédures décrites dans le chapitre 10.

6.6.3. Les gens de mer devraient avoir suivi une formation de secouriste avant d'embarquer. Une formation spécifique devrait être dispensée pour certains types de cargaisons et de transports. Des cours de recyclage devraient être organisés régulièrement. Des affiches, des brochures, etc., rappelant aux gens de mer comment donner les premiers secours, devraient être placardées ou distribuées dans tout le navire.

## 7. Transport de marchandises dangereuses

### 7.1. Dispositions générales<sup>1</sup>

7.1.1. Il y a lieu d'observer les dispositions du Code maritime international des marchandises dangereuses (code IMDG) ainsi que les dispositions de la législation nationale.

7.1.2. Aucune marchandise dangereuse ne doit être chargée si elle n'est pas accompagnée des documents nécessaires. Les documents doivent mentionner la désignation technique exacte des marchandises (la simple marque de fabrique n'est pas suffisante) et le numéro des Nations Unies afin que les renseignements correspondants puissent être retrouvés dans les codes de l'OMI. Les spécifications des marchandises doivent correspondre exactement au système de classement du code IMDG.

7.1.3. Les substances dangereuses ne devraient être chargées ou déchargées que sous la surveillance d'un officier responsable.

7.1.4. Il importe de ne pas charger de marchandises dont le conditionnement ne répondrait pas aux normes du code IMDG.

7.1.5. Les emballages doivent porter, inscrite à l'encre indélébile, la désignation technique exacte du produit qu'ils contiennent, lequel doit être identifié selon le système de classement et d'étiquetage prescrit par le code IMDG.

7.1.6. Il importe de ne pas charger un conteneur ou un véhicule routier contenant des marchandises dangereuses s'ils ne sont pas accompagnés d'un certificat de chargement du conteneur ou du véhicule, selon le cas.

7.1.7. Les gens de mer devraient être avisés au préalable<sup>2</sup> de la nature des marchandises dangereuses et de toutes les précautions utiles à prendre. Les gens de mer chargés de manipuler des expéditions contenant des substances dangereuses doivent être informés correctement de la nature des substances et des précautions particulières à prendre. En cas d'exposition accidentelle à des substances dangereuses, il faudrait consulter le *Guide de soins médicaux d'urgence à donner en cas d'accidents dus à des marchandises dangereuses*.

7.1.8. Il incombe à l'expéditeur d'informer l'armateur de tout risque particulier, et de fournir des informations sur les dangers d'un débord ou d'une intoxication

---

<sup>1</sup> Avant de charger des marchandises réputées ou jugées dangereuses, il conviendrait de consulter le *Code maritime international des marchandises dangereuses*, publié par l'OMI.

<sup>2</sup> Le Recueil de directives pratiques du BIT sur la sécurité et l'hygiène dans les manutentions portuaires indique également que les dockers doivent recevoir des instructions pour la manutention des marchandises dangereuses.



accidentels et sur le traitement médical approprié, voire de fournir, en tant que de besoin, les médicaments nécessaires<sup>1</sup>.

7.1.9. Les marchandises dont l'interaction risque de produire des effets dangereux doivent être bien séparées, conformément aux prescriptions du code IMDG.

7.1.10. Le transport des explosifs et des autres marchandises dangereuses devrait obéir strictement aux prescriptions du code IMDG.

7.1.11. Tout navire transportant des marchandises dangereuses devrait être muni d'un plan d'arrimage détaillé faisant apparaître l'emplacement de toutes les marchandises dangereuses à bord et identifiant les marchandises par catégorie. Un exemplaire de ce plan devrait être remis avant le départ aux autorités compétentes à terre et un autre devrait être conservé à la passerelle. Le plan d'arrimage, ou du moins l'emplacement des cargaisons dangereuses, devrait être porté à la connaissance du comité de sécurité et de santé avant le chargement du navire.

7.1.12. Il importe de ne transporter des produits présentant un risque d'échauffement ou de combustion spontanés qu'en suivant les prescriptions des codes pertinents<sup>2, 3, 4</sup>.

7.1.13. Des mesures appropriées devraient être prises sans délai pour assurer l'innocuité de tout débord de produits dangereux. Une vigilance particulière peut s'avérer nécessaire si ces produits sont transportés dans des compartiments réfrigérés où les débords risquent d'être absorbés par le matériau isolant.

7.1.14. Dès que l'on décèle une fuite d'un produit dangereux ou l'endommagement d'un conditionnement, le travail doit être immédiatement interrompu, pour ne reprendre qu'après que des instructions auront été données sur les précautions de sécurité à prendre. Autrement, le travail ne devrait reprendre (compte tenu de la gravité du danger) qu'après que les membres du personnel auront revêtu des vêtements de protection adaptés à la nature des produits à manipuler.

7.1.15. En cas de fuite ou de débord donnant lieu à un dégagement de gaz ou de vapeurs toxiques, il est conseillé d'utiliser un détecteur de gaz pour déterminer si un espace donné est sûr (voir chapitre 10). Les masques à gaz ne devraient être utilisés que pour une évacuation. Le lieu où la fuite s'est produite devrait être immédiatement traité à l'aide d'une substance neutralisante appropriée.

---

<sup>1</sup> Pour tout renseignement supplémentaire, consulter le *Guide de soins médicaux d'urgence à donner en cas d'accidents dus à des marchandises dangereuses* OMI/OMS/OIT, publié par l'OMI.

<sup>2</sup> Code IMDG.

<sup>3</sup> *Recueil de règles pratiques pour la sécurité du transport des cargaisons solides en vrac*, publié par l'OMI.

<sup>4</sup> Des précautions supplémentaires doivent être prises pour certains types de cargaison, par exemple le plutonium. Dans de tels cas, il y a lieu de se conformer aux codes et résolutions pertinents de l'OMI.

## Prévention des accidents à bord des navires

### 7.2. Précautions particulières

7.2.1. (1) Le code IMDG contient de nombreuses dispositions pour garantir la sécurité de la manipulation et du transport des marchandises dangereuses et renferme notamment des prescriptions pour l'équipement et le câblage électriques, le matériel d'incendie, la ventilation, l'autorisation de fumer, les travaux de réparation, la fourniture des équipements spéciaux, etc.; il conviendrait de s'y reporter avant toute manipulation de marchandises dangereuses.

(2) Avant l'embarquement de tout chargement spécial, les officiers devraient vérifier les entrées correspondantes des codes pour s'assurer que le navire est bien muni du matériel de lutte contre l'incendie et de l'agent d'extinction appropriés au cas où un incendie se produirait.

(3) Comme certaines substances, en prenant feu, peuvent émettre des vapeurs toxiques, des vêtements de protection et des appareils respiratoires autonomes devraient être disponibles immédiatement.

(4) Les emballages devraient être arrimés en un lieu où ils se trouvent à l'abri des risques d'endommagement ou d'échauffement.

(5) Les marchandises dangereuses doivent être séparées des produits risquant de déclencher ou de propager un incendie.

(6) Les marchandises dangereuses devraient être arrimées à l'écart des locaux d'habitation.

(7) Il faut veiller le cas échéant à ce que les marchandises dangereuses soient facilement accessibles afin que les emballages entreposés à proximité du lieu où un incendie a éclaté puissent être protégés ou mis en sécurité.

(8) Avant le début des opérations de chargement, il faudrait tester les détecteurs d'incendie.

(9) Pendant le chargement, l'équipement approprié de lutte contre l'incendie devrait être prêt à l'utilisation, et le personnel non autorisé devrait être éloigné de la zone.

(10) Un responsable devrait être présent lors du chargement de marchandises dangereuses et tous les emballages devraient être pointés.

7.2.2. Tout navire susceptible de transporter des substances dangereuses qui, dans certaines conditions d'exploitation, ne peut être informé à l'avance de la nature des substances dangereuses à transporter, devrait avoir à bord des médicaments et au minimum les antidotes énumérés dans le code IMDG. Cependant, dans des conditions ordinaires, les antidotes pourraient se limiter à ceux qui doivent être administrés dans les cas d'extrême urgence au cours d'une période de temps ne dépassant pas la durée normale de la traversée.

### 7.3. Autres sources d'informations

7.3.1. Le *Recueil de règles pratiques pour la sécurité du transport des cargaisons solides en vrac* de l'OMI contient des conseils pour l'arrimage et le transport en toute sécurité des cargaisons solides en vrac, à l'exception des grains. Il contient notamment des informations générales sur les procédures à suivre pour l'expédition des cargaisons en vrac, une description des risques liés à certaines matières et des listes des matières communément expédiées en vrac.

7.3.2. Il convient de se conformer à l'annexe B du *Recueil de règles pratiques pour la sécurité du transport des cargaisons solides en vrac* de l'OMI lorsque certaines substances solides dangereuses sont expédiées en vrac. On trouvera des conseils supplémentaires au chapitre 24.

7.3.3. La publication de l'OMI intitulée *Consignes d'urgence pour les navires transportant des marchandises dangereuses* donne des informations sur les mesures à prendre en cas d'incident impliquant certaines marchandises dangereuses. Les marchandises énumérées dans cette publication sont classées conformément au code IMDG et groupées de telle sorte que celles qui appellent les mêmes mesures d'urgence ou des mesures analogues apparaissent sur la même fiche de sécurité. Chaque fiche de sécurité est divisée en cinq parties:

- a) titre du groupe de produits et numéro de la fiche de sécurité;
- b) équipement particulier nécessaire;
- c) consignes d'urgence;
- d) mesures à prendre en cas d'urgence;
- e) premiers secours.

Les fiches appropriées doivent être consultées avant que les marchandises soient chargées afin de s'assurer que le navire est bien muni de l'équipement nécessaire pour faire face à toute éventualité.

7.3.4. Les pesticides utilisés à bord des navires peuvent être assimilés à des marchandises dangereuses; on trouvera dans les *Recommandations sur l'utilisation des pesticides à bord des navires* de l'OMI des informations sur les divers aspects de la lutte contre les parasites.

## **8. Accès sans danger aux navires<sup>1</sup>**

### **8.1. Moyens d'accès au navire**

8.1.1. 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.

8.1.2. 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>.

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

8.1.4. 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.

8.1.5. 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<sup>3</sup>.

8.1.6. 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.

8.1.7. 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.

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

---

<sup>1</sup> Le Recueil de directives pratiques du BIT sur la sécurité et l'hygiène dans les manutentions portuaires (2<sup>e</sup> édition, 1979) et le Guide du BIT pour la sécurité et l'hygiène dans les manutentions portuaires (1974) contiennent plus de détails sur les moyens d'accès aux navires.

<sup>2</sup> L'obligation de garantir la sécurité des gens de mer dans les zones portuaires figure dans la recommandation (n° 173) sur le bien-être des gens de mer, 1987 (paragr. 3 et 19).

<sup>3</sup> Cette surveillance permet de protéger les gens de mer contre les accidents, mais elle renforce aussi la sécurité en empêchant des personnes non autorisées, voire des délinquants, d'accéder au navire.

8.1.9. 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.

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

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

8.1.12. 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.

8.1.13. 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.

8.1.14. 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.

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

8.1.16. 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.

8.1.17. Des directives concernant l'accès aux transbordeurs de véhicules et aux navires rouliers figurent au chapitre 24.

## 8.2. Echelles de coupée et passerelles d'embarquement

8.2.1. (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.

## Prévention des accidents à bord des navires

(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.

8.2.2. (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.

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

8.2.4. 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.

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

8.2.6. (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.

## 8.3. Echelles portatives

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

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

8.3.3. 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.

8.3.4. L'échelle devrait être utilisée à un angle compris entre 60 et 75 degrés par rapport à l'horizontale.

#### 8.4. Echelles de pilote

8.4.1. 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.

#### 8.5. Transport de personnes par voie d'eau

8.5.1. 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.

## **9. Déplacements sans danger à bord du navire**

### **9.1. Dispositions générales**

9.1.1. 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.

9.1.2. 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.

9.1.3. (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.

9.1.4. 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.

### **9.2. Coursives et passavants**

9.2.1. Toutes les coursives et tous les passavants, escaliers et surfaces du pont servant au passage devraient être convenablement entretenus et débarrassés de toutes matières ou substances risquant de faire glisser ou tomber quelqu'un.

9.2.2. Les zones de passage devraient, si possible, être revêtues d'une surface antidérapante par temps sec comme par temps humide.

9.2.3. Les voies de passage sur les ponts devraient être délimitées par des lignes peintes ou d'une autre manière et marquées avec des signes.

9.2.4. Tout équipement ou appareil arrimé sur le côté d'une voie de passage devrait être fermement fixé ou amarré en prévision des mouvements du bateau en mer.

9.2.5. Si du gros temps est prévu, des filières devraient être installées en travers des ponts découverts.



### 9.3. Portes étanches

9.3.1. Tous les gens de mer pouvant avoir à utiliser des portes étanches devraient recevoir l'instruction nécessaire pour pouvoir les actionner en toute sécurité.

9.3.2. Les portes étanches peuvent être actionnées électriquement depuis la passerelle, et il importe de prendre des précautions particulières lors de l'utilisation de ces portes. Ainsi ouvertes, ces portes peuvent se refermer automatiquement sur une personne à son passage sitôt la commande actionnée. L'utilisation des portes en mode manuel nécessite les deux mains; c'est pourquoi nul ne devrait essayer de franchir seul ces portes en transportant des charges. La passerelle devrait être avisée de toute ouverture de ces portes et de leur fermeture.

9.3.3. Des panneaux indiquant clairement le mode d'utilisation des portes étanches en mode manuel devraient être placés de façon visible sur les deux côtés des portes.

9.3.4. (1) Aucun membre d'équipage ne devrait essayer de franchir une porte étanche lorsqu'elle est en train de se refermer ou lorsque la sonnerie d'avertissement retentit.

(2) Toutes les fois qu'une porte étanche est sous tension et commandée à distance, il est interdit de la franchir. S'il est nécessaire de quitter la zone isolée par ces portes, il faut emprunter les issues de secours. Un signal à cet effet devra être donné sur le lieu de l'opération.

### 9.4. Eclairage

9.4.1. Les zones du navire utilisées pour le chargement ou le déchargement, pour d'autres travaux divers ou pour le passage devraient être convenablement éclairées.

9.4.2. L'éclairage devrait être d'une intensité à peu près constante, afin d'aveugler ou d'éblouir le moins possible et éviter la formation d'ombres ou de trop forts contrastes d'une zone à une autre.

9.4.3. Les lumières défectueuses doivent être immédiatement signalées et réparées dès que possible.

9.4.4. Il devrait être interdit de pénétrer dans des zones du navire non éclairées ou mal éclairées sans une lampe portative sûre.

9.4.5. Les sources d'éclairage, fixes ou mobiles, devraient être vérifiées au préalable pour garantir leur bon fonctionnement et leur sûreté d'utilisation. Aucune autorisation ne devrait être accordée pour commencer ou poursuivre un travail si l'éclairage est insuffisant.

## Prévention des accidents à bord des navires

### 9.5. Protection des écoutilles de cale et autres ouvertures du pont

9.5.1. Toute écoutille de cale devrait être protégée par un surbau ou un garde-corps jusqu'à une hauteur d'au moins un mètre au-dessus du pont.

9.5.2. Les panneaux d'écoutille, barrots et galiotes qui ont été retirés devraient être disposés de façon à ménager un passage sûr entre le pavois et le surbau de l'écoutille de l'avant à l'arrière.

9.5.3. L'accès aux cales et espaces de chargement devrait être dégagé.

9.5.4. Les panneaux d'écoutille à manœuvre mécanique, hydraulique ou électrique ne devraient être ouverts ou fermés que par des membres de l'équipage désignés à cet effet ou par d'autres personnes autorisées. Une manœuvre ne devrait se faire que si tout est paré.

9.5.5. Toute ouverture par laquelle une personne risque de faire une chute doit être pourvue de garde-corps ou de filières bien conçues et de bonne construction.

9.5.6. Les garde-corps devraient comprendre une lisse supérieure d'une hauteur d'un mètre et une lisse intermédiaire d'une hauteur de 0,5 mètre. Ces lisses peuvent être des chaînes ou des câbles tendus.

### 9.6. Accès aux cales et autres espaces

9.6.1. Un accès sûr devrait être prévu pour chaque cale ou entrepont, conformément aux prescriptions de la convention SOLAS, telle qu'amendée.

9.6.2. On ne devrait pas utiliser d'échelle de corde pour accéder aux cales.

9.6.3. (1) Les échelles et autres moyens d'accès devraient être inspectés fréquemment par un officier compétent, notamment avant et après toutes opérations de manutention effectuées dans l'espace qu'elles desservent.

(2) S'il apparaît qu'une échelle, une poignée, un échelon ou un taquet présentent un risque, l'accès devrait être fermé ou condamné, et des interdictions de passage devraient être affichées aux abords, jusqu'à ce que les réparations nécessaires aient été faites.

9.6.4. (1) L'officier compétent devrait prendre des dispositions pour faire remédier immédiatement à toute défectuosité.

(2) Le soudage ou le remplacement d'échelles, de poignées, d'échelons ou de taquets défectueux devraient être inspectés et testés par un officier compétent avant toute utilisation.

## 9.7. Purge

9.7.1. Les purges et les dalots devraient être régulièrement inspectés et convenablement entretenus afin qu'ils ne se bouchent pas.

## **10. Accès aux espaces clos ou confinés et travail à l'intérieur**

### **10.1. Dispositions générales**

10.1.1. L'accès à tout espace clos ou confiné devrait être considéré comme dangereux jusqu'à preuve du contraire.

10.1.2. Si la ventilation diminue ou s'arrête de manière inopinée dans des espaces qui sont d'ordinaire ventilés par un moyen quelconque, on devrait considérer aussi cet espace comme dangereux.

10.1.3. L'atmosphère d'un espace clos ou confiné peut s'appauvrir en oxygène et/ou contenir des émanations, gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables présentant de la sorte un risque grave pour la santé et la vie de quiconque pénètre dans cet espace. Les espaces dans lesquels on trouve ou pourrait trouver une atmosphère dangereuse comprennent les cales, les doubles-fonds, les citernes à cargaison, les chambres des pompes, les chambres des compresseurs, les réservoirs de combustibles, les citernes de ballastage, les cofferdams, les espaces vides, les tunnels de quille, les espaces inter-barrières, les citernes d'évacuation des eaux usées, les puits à câbles, les puits à tuyaux, les récipients sous pression, les chambres des accumulateurs, les puits aux chaînes, les tours de lavage de gaz inerte, les espaces de soufflerie, les locaux de stockage pour le gaz carbonique, les halons et autres moyens utilisés pour la lutte contre l'incendie et pour la mise en atmosphère inerte.

10.1.4. Il ne faudrait pénétrer dans ces espaces clos ou confinés que sur instructions expresses du capitaine ou de l'officier responsable. Si l'on suspecte une insuffisance en oxygène ou la présence d'émanations, de vapeurs ou de gaz toxiques dans un espace quelconque, celui-ci devrait être considéré comme dangereux.

10.1.5. L'équipage devrait participer périodiquement à des exercices de secours et d'aide médicale d'urgence dans des espaces confinés.

### **10.2. Précautions pour l'accès aux espaces dangereux**

10.2.1. Avant de pénétrer dans un espace, il faudrait prendre, le cas échéant, les précautions suivantes pour pouvoir y entrer en toute sécurité sans avoir besoin d'un appareil respiratoire et pour faire en sorte qu'il reste sans danger pendant que les gens de mer y sont présents:

- a) une personne compétente devrait évaluer cet espace et un officier responsable devrait être désigné pour faire procéder à l'opération;
- b) les risques potentiels devraient être identifiés;
- c) l'espace devrait être préparé pour que l'accès en soit sûr;
- d) l'atmosphère devrait être testée;
- e) il faudrait avoir recours au système des «autorisation de travail» (voir chapitre 4);
- f) des procédures d'accès devraient être établies et suivies;

g) une ventilation continue devrait être assurée partout.

10.2.2. Des précautions supplémentaires, y compris l'emploi d'un appareil respiratoire<sup>1</sup>, devraient être prises s'il a été établi, conformément à la disposition 10.2.1., que l'atmosphère est dangereuse.

10.2.3. Un membre d'équipage ne devrait pas pénétrer dans un espace dangereux pour essayer de porter secours à un autre marin sans avoir d'abord demandé de l'aide et s'être pourvu d'un appareil respiratoire. Même alors, il ne faudrait pas entrer avant l'arrivée de l'aide (voir sections 10.9 et 10.10).

### 10.3. Obligations et responsabilités d'une personne compétente et d'un officier responsable

10.3.1. La personne compétente désignée devrait être en mesure de faire une évaluation circonstanciée de la probabilité d'une atmosphère dangereuse ou de son imminence dans un espace déterminé. Elle devrait posséder suffisamment de connaissances théoriques et d'expérience pratique des risques qui pourraient surgir pour estimer si des précautions s'imposent. L'évaluation devrait prendre en compte tout danger pouvant provenir d'espaces voisins ou indépendants ainsi que de tous travaux à effectuer dans l'espace lui-même.

10.3.2. Un officier responsable devrait être désigné pour faire procéder à toute opération qui oblige à pénétrer dans un espace potentiellement dangereux. L'officier et la personne compétente peuvent être une seule et même personne.

10.3.3. Sur la base de l'évaluation faite par la personne compétente, l'officier responsable devrait décider des procédures à suivre pour pénétrer dans l'espace en question. Celles-ci varieront selon que l'évaluation montre:

- a) qu'aucun risque pour la santé ou la vie de la personne pénétrant dans l'espace n'est prévisible;
- b) qu'aucun risque immédiat n'existe mais qu'un risque pourrait surgir au cours du travail (il faut alors prendre les précautions indiquées à la section 10.5);
- c) qu'il existe un risque immédiat pour la santé ou la vie (il faut alors prendre les précautions indiquées à la section 10.9).

10.3.4. Si aucun risque pour la santé ou la vie n'est prévisible et qu'on peut considérer que les conditions à l'intérieur de l'espace en question ne varieront pas, il est permis d'y entrer, mais cet espace devrait rester sous surveillance tant qu'il y a quelqu'un à l'intérieur.

---

<sup>1</sup> SOLAS (1974), chapitre II, tel qu'amendé.

## Prévention des accidents à bord des navires

### 10.4. Mesures préparatoires et mesures de sécurité avant l'accès

10.4.1. Il faudrait veiller à éviter les effets que pourraient entraîner une baisse de pression ou une émission de vapeur au moment de l'ouverture de l'espace en question.

10.4.2. Il faudrait isoler l'espace et prévenir l'échappement de substances dangereuses en obturant les conduits et autres ouvertures ou en verrouillant les vannes. Il faudrait attacher les vannes ou recourir à une autre méthode pour montrer qu'il ne faut pas les ouvrir.

10.4.3. L'espace devrait être nettoyé ou lavé au besoin afin d'enlever la plus grande quantité possible de boue ou d'autres dépôts pouvant provoquer des émanations dangereuses. Certaines précautions doivent le cas échéant être prises (voir section 10.9).

10.4.4. L'espace devrait être entièrement ventilé par des moyens naturels ou mécaniques pour s'assurer que tous les gaz nocifs sont évacués et qu'il ne subsiste aucune poche d'air pauvre en oxygène. Aucun espace ne devrait être ventilé avec de l'oxygène comprimé.

10.4.5. Les officiers de quart ou les personnes en fonction à la passerelle, sur le pont, dans la chambre des machines ou le local de contrôle devraient être informés de tout accès à un espace afin d'éviter, par exemple, que des ventilateurs ne soient arrêtés, des appareils mis en marche ou des vannes ouvertes au moyen d'une commande à distance.

10.4.6. Des avertissements adéquats devraient être apposés sur les commandes ou les équipements visés.

10.4.7. En cas de nécessité, les opérations de pompage ou de déplacement de la cargaison devraient être suspendues quand on accède à un espace dangereux.

### 10.5. Tests de l'atmosphère dans les espaces clos ou confinés

10.5.1. Seules les personnes formées à l'utilisation du matériel devraient tester l'atmosphère d'un espace.

10.5.2. Le matériel devrait être convenablement calibré avant utilisation.

10.5.3. Il faudrait procéder aux tests de l'atmosphère avant l'accès dans l'espace et, par la suite, à intervalles réguliers.

10.5.4. Le test de l'atmosphère avant l'accès devrait se faire à distance. En cas d'impossibilité, la personne compétente devra s'assurer que tout a été fait pour limiter le danger que présente l'atmosphère et c'est alors seulement que l'accès sera possible avec les précautions supplémentaires indiquées à la section 10.9.

10.5.5. Le test de l'atmosphère devrait se faire à différents niveaux le cas échéant.

10.5.6. L'équipement de contrôle individuel servant seulement à prévenir de la concentration de gaz d'hydrocarbure et de l'insuffisance en oxygène ne devrait pas être utilisé comme moyen de déterminer si la pénétration dans un espace est dangereuse.

## 10.6. Utilisation du système des «autorizations de travail»

10.6.1. Il conviendrait de recourir au système des «autorizations de travail» (voir chapitre 4). L'accès à un espace devrait se faire selon un plan préétabli et, dans le cas où des risques ou des difficultés se présentent au cours de l'opération, le travail devrait être suspendu et l'espace évacué immédiatement. Les autorizations de travail devraient être retirées et la situation devrait être réévaluée. A la suite de quoi, les autorizations de travail devraient être révisées, le cas échéant.

10.6.2. Toute personne devrait quitter l'espace à l'expiration de l'autorisation de travail et l'entrée devrait être fermée ou protégée de toute autre manière pour empêcher d'y revenir; l'entrée sera déclarée sûre et normale une fois le danger écarté.

## 10.7. Procédures et dispositions applicables avant l'accès

10.7.1. L'espace devrait disposer d'un accès adéquat et d'un éclairage intérieur approprié.

10.7.2. Aucune source d'allumage ne devrait être introduite ou placée à l'intérieur de l'espace, sauf si le capitaine ou l'officier responsable a la certitude que cela ne présente aucun risque.

10.7.3. Une équipe de secours ainsi que du matériel de réanimation devraient pouvoir entrer en action immédiatement. Ce matériel devrait être placé à l'entrée et être prêt à l'emploi.

10.7.4. Les tâches à effectuer à l'entrée ne devraient être attribuées qu'à des personnes formées ayant les fonctions de gardes ou de membres de équipes de secours.

10.7.5. Le nombre de personnes admises devrait être limité à celles qui doivent effectivement travailler dans l'espace et qui pourraient être secourues en cas d'urgence.

10.7.6. Une personne au moins, ayant reçu une formation aux procédures d'accès et aux mesures à prendre en cas d'urgence, devrait rester à l'entrée pendant que l'espace est occupé.

10.7.7. Tous les intéressés devraient se mettre d'accord sur un système de communication et le tester de telle sorte que les personnes qui pénètrent dans l'espace puissent rester en contact avec la personne postée à l'entrée.

10.7.8. Il conviendrait de mettre en place un système de communication entre l'officier de quart et la personne postée à l'entrée.

## **Prévention des accidents à bord des navires**

10.7.9. Avant d'autoriser l'accès, il faudrait vérifier que cet accès est possible avec un appareil respiratoire. Il conviendrait d'établir avec certitude dans quelle mesure un mouvement quelconque ou l'évacuation d'un blessé pourraient être gênés par l'utilisation d'un appareil respiratoire, de filins ou de harnais de sécurité.

10.7.10. Les filins des harnais de sécurité devraient être suffisamment longs pour le but recherché et faciles à détacher par l'utilisateur, mais ils ne devraient pas se défaire du harnais autrement.

## **10.8. Procédures et dispositions relatives à l'accès**

10.8.1. L'espace devrait être ventilé de manière continue tant qu'il est occupé et pendant les interruptions temporaires. Toutes les personnes présentes dans cet espace devraient le quitter immédiatement si le système de ventilation tombe en panne.

10.8.2. Pendant que l'espace est occupé, l'atmosphère devrait être testée périodiquement. Si les conditions se détérioraient, toutes les personnes devraient quitter l'espace en question.

10.8.3. Si des difficultés ou des dangers imprévus se manifestent, le travail devrait cesser et tout le monde devrait sortir de l'espace. Il faudrait procéder ensuite à une réévaluation de la situation (voir paragraphe 10.6.1).

10.8.4. Toute personne travaillant dans un espace qui ressent une atteinte physique quelconque devrait faire un signal convenu à la personne de garde à l'entrée et quitter immédiatement les lieux.

10.8.5. Il conviendrait de porter un harnais de sécurité pour faciliter le sauvetage en cas d'accident.

10.8.6. Il faudrait sonner l'alarme générale en cas d'urgence afin que l'équipe de secours puisse recevoir un renfort immédiat.

## **10.9. Exigences supplémentaires pour pénétrer dans un espace où l'insécurité de l'atmosphère est connue ou présumée**

10.9.1. Si l'atmosphère d'un espace déterminé est considérée comme suspecte ou comme déficiente sur le plan de la sécurité au point qu'un appareil respiratoire est nécessaire, et à la condition que toutes les tentatives raisonnables de dégazage aient été faites, on pourra pénétrer dans cet espace si cela est indispensable à la réalisation des tests, à la manœuvre du navire ou à la sécurité des personnes ou du navire. Le nombre de personnes admises à entrer devrait correspondre au minimum indispensable pour effectuer les travaux.

10.9.2. Il faudrait toujours porter des appareils respiratoires. Les masques sont à proscrire car ils ne fournissent pas un air sain provenant d'une source indépendante de l'atmosphère de l'espace considéré.



10.9.3. Comme il est indiqué dans la section 10.10, le porteur de l'appareil respiratoire devrait disposer de deux sources d'alimentation, sauf en cas d'urgence ou si cela est impossible dans la pratique parce que cela empêcherait tout mouvement dans l'espace en question. C'est de l'extérieur de ce dernier et de manière continue que devrait se faire normalement l'alimentation en air. Obligée de passer à l'alimentation autonome, la personne concernée devrait évacuer l'espace immédiatement.

10.9.4. Des précautions devraient être prises pour assurer l'alimentation continue en air par la source extérieure tant que l'espace est occupé par le porteur de l'appareil respiratoire. Il faudrait porter une attention particulière à toute alimentation en provenance de la chambre des machines.

10.9.5. Lorsque, pour des raisons pratiques, l'espace ne peut pas être testé à distance, on pourrait tolérer l'utilisation d'une seule source d'alimentation en air à la condition que la présence dans l'espace ne doive pas se prolonger et que la personne soit placée dans un endroit tel qu'elle puisse être tirée à l'extérieur immédiatement si un danger survient.

10.9.6. Il faudrait porter un harnais de secours et utiliser des filins de sécurité si cela est faisable. Une surveillance devrait être exercée par une personne postée à l'entrée sachant, grâce à la formation reçue, comment tirer à l'extérieur de l'espace une personne qui a perdu connaissance. Si l'opération de secours nécessitait du matériel pour hisser la personne, il faudrait prévoir la présence de personnel sachant se servir dudit matériel en cas d'urgence.

10.9.7. Les lampes portatives et autres appareils électriques devraient être d'un type approuvé pour utilisation dans une atmosphère inflammable.

10.9.8. Il conviendrait de porter un équipement de protection individuelle lorsqu'il existe un danger dû à des produits chimiques, qu'il s'agisse de liquides, de gaz ou de vapeurs.

10.9.9. Pour l'organisation des secours aux personnes évanouies à l'intérieur d'un espace dangereux, il conviendrait d'établir un plan tenant compte de la conception du navire ainsi que du matériel et du personnel disponibles. Il faudrait aussi prévoir le personnel nécessaire pour relayer ou renforcer celui qui a pénétré le premier dans un espace dangereux.

10.9.10. Si une personne travaillant dans un tel espace fait savoir, en utilisant le système de communication convenu, qu'elle est incommodée par l'atmosphère, la personne en poste à l'entrée devrait aussitôt donner l'alarme. En aucun cas le préposé à l'entrée de l'espace ne devrait essayer d'y pénétrer avant l'arrivée de renforts. Nul ne devrait tenter de porter secours sans être muni d'un appareil respiratoire, d'un harnais de sécurité et, si possible, d'un filin de sécurité.

10.9.11. Si la personne qui s'est trouvée mal reçoit l'air par un tuyau, il faudrait vérifier sur-le-champ que son approvisionnement en air est maintenu à la pression correcte.

## Prévention des accidents à bord des navires

10.9.12. Toute personne qui n'a plus ses moyens devrait être évacuée de l'espace dès que possible à moins qu'elle n'ait une blessure grave, par exemple une fracture dorsale, exigeant des soins médicaux immédiats. La priorité des priorités est de rétablir l'alimentation en air de la victime dès l'instant où cela devient possible.

### 10.10. Appareil respiratoire et matériel de réanimation

10.10.1. Une personne compétente devrait apprendre le mode d'emploi de l'appareil respiratoire à tout membre de l'équipage susceptible d'avoir à s'en servir.

10.10.2. Le capitaine ou l'officier responsable et la personne qui est sur le point de pénétrer dans l'espace devraient procéder à un contrôle préalable intégral de l'appareil en suivant les instructions données par le fabricant. Il faut notamment vérifier que:

- a) l'alimentation en air est suffisante et la pression correcte;
- b) les systèmes d'alarme indicateurs d'une baisse de la pression fonctionnent convenablement;
- c) le masque est bien ajusté au visage de l'utilisateur, de telle sorte que, avec la pression de l'air qui entre dans le masque, il n'y ait pas d'entrée d'air pauvre en oxygène ou d'émanations toxiques au moment de l'inhalation. Il convient de noter que la barbe ou les lunettes peuvent empêcher un contact hermétique entre le visage et le masque;
- d) le porteur de l'appareil respiratoire sait si son approvisionnement en air peut ou non être partagé avec une autre personne et se rend bien compte que de telles procédures ne doivent être utilisées qu'en cas d'extrême urgence;
- e) le porteur de l'appareil, quand le travail commence dans l'espace considéré, conserve son approvisionnement autonome pour le cas où l'approvisionnement continu venu de l'extérieur viendrait à cesser.

10.10.3. A l'intérieur d'un espace dangereux:

- a) personne ne devrait enlever son appareil respiratoire;
- b) il ne faudrait enlever à personne son appareil respiratoire à moins que cela soit indispensable pour lui sauver la vie.

10.10.4. Quand quelqu'un doit entrer dans un espace dangereux, il faudrait prévoir des appareils appropriés de réanimation et, si l'entrée doit avoir lieu en mer, le navire devrait être équipé de l'équipement indispensable. Si ce dernier n'a pas été prévu, l'entrée ne devrait pas avoir lieu.

### 10.11. Entretien de l'équipement et formation

10.11.1. Une personne compétente devrait entretenir, inspecter et contrôler régulièrement, en vue de leur bon fonctionnement, tous les appareils respiratoires, harnais de sécurité, filins de sécurité, équipements de réanimation et autres équipements dont l'utilisation est, directement ou indirectement, liée à l'accès aux espaces dangereux

ou aux urgences. Il conviendrait de tenir un registre des inspections et contrôles. Tous les appareils respiratoires devraient être inspectés et contrôlés avant et après usage.

10.11.2. Les appareils destinés à tester l'atmosphère des espaces dangereux devraient être maintenus en parfait état de fonctionnement et, si besoin est, révisés et calibrés. Il faudrait conserver les instructions du fabricant avec les appareils et suivre ces instructions.

10.11.3. Les armateurs devraient donner aux gens de mer la formation, les instructions et les informations indispensables pour permettre l'accès aux espaces dangereux. Ils doivent notamment veiller à ce que les gens de mer:

- a)* sachent reconnaître les conditions et activités pouvant créer une atmosphère dangereuse;
- b)* connaissent les risques associés à l'accès aux espaces dangereux ainsi que les précautions à prendre;
- c)* sachent se servir et prendre soin des équipements et vêtements obligatoires pour pénétrer dans les espaces dangereux;
- d)* aient reçu les instructions et participé aux exercices requis pour pouvoir porter secours aux personnes dans les espaces dangereux.

## **11. Soulèvement et port manuels de charges**

### 11.1. Dispositions générales

11.1.1. Le soulèvement et le port d'objets peuvent sembler des opérations simples, mais nombre de personnes travaillant à bord de navires ont été victimes de graves lésions lombaires ou d'autres affections pour avoir soulevé des charges de manière incorrecte.

11.1.2. Toute personne à qui il est demandé de manipuler des charges devrait y avoir été convenablement entraînée.

11.1.3. Avant de soulever ou de porter une charge, les gens de mer devraient évaluer le poids et les dimensions et en déterminer la forme. Ils devraient également faire attention aux arêtes vives, aux clous ou picots saillants, aux surfaces graisseuses ou à toute autre caractéristique risquant de provoquer un accident.

11.1.4. La taille et la forme de la charge ne constituent pas une indication fiable de son poids réel.

11.1.5. La voie à emprunter avec la charge ne devrait pas être glissante et elle devrait être dégagée de tout obstacle.

11.1.6. Pour que la charge soit soulevée dans un sens le plus proche possible de la verticale, il importe de prendre solidement appui sur les deux pieds légèrement écartés, sans s'éloigner de la charge.

11.1.7. Pour soulever une charge à partir d'un niveau situé au-dessous des genoux, il faut s'accroupir, les genoux fléchis et le dos droit, de manière que l'effort porte sur les jambes.

11.1.8. La charge devrait être saisie à pleines mains.

11.1.9. La charge devrait être maintenue près du corps et soulevée en raidissant les jambes.

11.1.10. Si possible, ou pour lever une charge à un niveau élevé, il faudrait:

- a) utiliser un banc ou tout autre support pour lever la charge en deux temps;
- b) changer de prise au besoin après avoir momentanément reposé la charge pour l'amener au second niveau.

11.1.11. La charge devrait être portée de manière qu'elle n'obstrue pas la vision.

11.1.12. Pour affaler une charge, il convient de procéder de façon inverse: ce sont les jambes qui travaillent, les genoux sont fléchis, le dos est droit et la charge reste près du corps.

## **Soulèvement et port manuels de charges**

11.1.13. Les gens de mer devraient porter des chaussures ou des bottes de sécurité.

11.1.14. Les gens de mer devraient, dans la mesure du possible, disposer d'un équipement de protection individuelle, par exemple pour le dos.

11.1.15. Les gens de mer devraient, dans toute la mesure possible, recourir à des procédés et moyens mécaniques, poulies et palans par exemple.

11.1.16. Les gens de mer devraient tenir compte des conditions ambiantes lorsqu'ils transportent des charges, notamment lorsque le navire est en mer.

11.1.17. Il faudrait s'efforcer de coordonner les mouvements lorsqu'une charge est transportée par deux personnes ou plus.

## 12. Outillage et matériel

### 12.1. Dispositions générales<sup>1</sup>

12.1.1. Les armateurs devraient veiller à ce que l'ensemble des machines, des outils et autres matériels soient adaptés aux travaux à effectuer et aux conditions dans lesquelles ils seront utilisés.

12.1.2. Il convient de porter, le cas échéant, un équipement de protection individuelle: protection des yeux, du visage et de l'ouïe et protection des cheveux longs avec un filet.

### 12.2. Outillage à main

12.2.1. Les outils devraient être manipulés avec précaution et être réservés à l'usage pour lequel ils ont été conçus.

12.2.2. Il ne devrait pas être fait usage d'outils endommagés ou dangereux.

12.2.3. Les outils qui ne sont pas utilisés devraient être placés sur un râtelier, dans une boîte ou dans un casier à outils.

12.2.4. Tous les outils devraient être rangés dans des armoires ou dans des endroits appropriés, une fois le travail ou l'opération terminés.

### 12.3. Outillage électrique, pneumatique et hydraulique portatif

12.3.1. Les outils électriques sont dangereux s'ils ne sont pas entretenus et utilisés correctement.

12.3.2. Des précautions particulières devraient être prises lorsque le personnel travaille dans une atmosphère humide car le risque de choc électrique est alors considérablement accru par la présence de condensation ou par un taux d'humidité élevé.

12.3.3. Etant donné que les navires sont construits en grande partie au moyen de métaux conducteurs d'électricité, il ne faut utiliser les outils électriques qu'avec les plus grandes précautions.

12.3.4. Tous les outils électriques destinés à être mis à la masse devraient être branchés de manière appropriée.

---

<sup>1</sup> On trouvera dans la section 25 du *Document destiné à servir de guide: Guide international de formation maritime* (1975 ou édition ultérieure), publié par le BIT et l'OMI, des directives concernant la formation des officiers et des hommes d'équipage affectés aux machines dans le domaine de l'utilisation de l'outillage.

12.3.5. Les outils électriques devraient être inspectés avant emploi, et il faudrait veiller en particulier au bon état des fils conducteurs d'alimentation.

12.3.6. Les fils électriques d'alimentation et les flexibles des outils hydrauliques ou pneumatiques devraient être protégés contre tout risque d'endommagement.

12.3.7. Les pièces insérées dans l'outil, par exemple les forets ou les mèches, doivent être bien serrées et ne pas être fixées ou remplacées pendant que l'outil est branché sur une source d'alimentation électrique.

12.3.8. Les outils électriques devraient être mis à l'arrêt et débranchés de la source d'alimentation lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

### 12.4. Machines d'atelier et d'établi (installations fixes)

12.4.1. Nul ne devrait utiliser une machine sans y avoir été autorisé et sans avoir reçu la formation nécessaire.

12.4.2. Les opérateurs de machines devraient être aptes à les utiliser et être familiarisés avec leurs commandes.

12.4.3. Toutes les parties dangereuses des machines devraient être munies de dispositifs de protection<sup>1</sup>. Les «parties dangereuses» désignent, par exemple, les éléments à mouvement alternatif, les arbres rotatifs, les engrenages, les courroies de transmission, etc.

12.4.4. Toute machine devrait être contrôlée avant chaque utilisation, et les protections et dispositifs de sécurité devraient être inspectés avant la mise en marche.

12.4.5. Les commutateurs de commande ou d'éclairage ne devraient pas être placés de telle manière que l'opérateur soit obligé de se pencher sur la machine pour les atteindre.

12.4.6. Il faudrait s'abstenir de porter des vêtements amples et inadaptés lorsqu'on travaille aux machines.

12.4.7. Si l'on constate qu'une machine est défectueuse, il faut la débrancher de la source d'alimentation en courant jusqu'à ce qu'elle soit réparée par une personne compétente.

12.4.8. Les zones de travail devraient être maintenues dans un état d'ordre et de propreté, et il importe de ne pas laisser des débris s'accumuler autour des machines, par exemple des copeaux de bois ou de métal.

---

<sup>1</sup> Selon la recommandation (n° 118) sur la protection des machines, 1963, «aucun travailleur ne devrait utiliser une machine sans que les dispositifs de protection dont elle est pourvue soient en place», et ces dispositifs «ne devraient pas être rendus inopérants».

## **Prévention des accidents à bord des navires**

12.4.9. Aucune machine en marche ne devrait être laissée sans surveillance, même pour quelques minutes, et elle devrait toujours être arrêtée lorsqu'elle n'est pas utilisée.

12.4.10. Avant de mettre en marche une perceuse ou un tour, la clé du mandrin devrait être retirée et l'opérateur devrait s'assurer qu'il n'y a personne d'autre à proximité de la machine.

12.4.11. Les pièces à percer et à meuler devraient être solidement tenues par un étau ou un autre outil de serrage.

## **12.5. Meules**

12.5.1. Les meules ne devraient être choisies, montées et utilisées que par des personnes compétentes et conformément aux instructions du fabricant.

12.5.2. Chaque meule devrait être inspectée avec soin pour en vérifier le bon état et être nettoyée à la brosse avant d'être montée.

12.5.3. L'écrou de serrage ne devrait pas être serré au-delà de ce qui est nécessaire pour maintenir solidement la meule.

12.5.4. De solides protecteurs devraient être fixés à chaque meule (à moins que la nature du travail ne l'empêche absolument) non seulement pour retenir les fragments de meule en cas d'éclatement mais aussi pour empêcher l'opérateur d'entrer en contact avec la meule.

12.5.5. La vitesse de rotation de l'arbre ne devrait pas dépasser la vitesse maximale prescrite pour la meule et devrait être contrôlée périodiquement.

12.5.6. Lorsque des travaux de meulage sont effectués à sec ou quand on rectifie ou rhabille une meule, des écrans de protection transparents devraient être placés devant la partie découverte de la meule; à défaut, les opérateurs devraient porter un équipement de protection oculaire bien ajusté.

## **12.6. Lampes à alcool**

12.6.1. Des précautions doivent être prises lors du remplissage des lampes. Si une lampe vient d'être utilisée, il faut attendre qu'elle soit complètement refroidie avant de la recharger.

## **12.7. Air comprimé**

12.7.1. L'air comprimé ne devrait en aucun cas être dirigé vers une partie quelconque du corps, sous peine de conséquences graves.



12.7.2. Il ne faudrait pas utiliser de l'air comprimé pour nettoyer une zone de travail.

12.7.3. Les gens de mer devraient être tout particulièrement conscients des dangers que présente le matériel pneumatique à haute pression, par exemple les appareils de nettoyage et de détartrage, car leur mauvaise utilisation peut avoir des conséquences fatales.

## 12.8. Bouteilles de gaz comprimé

12.8.1. L'arrimage et le transport des bouteilles de gaz comprimé sont régis par les dispositions du code IMDG (voir chapitre 7) auquel il convient de se référer.

12.8.2. Vides ou pleines, les bouteilles devraient toujours être manipulées avec précaution.

12.8.3. Les bouteilles devraient être bien arrimées et placées en position verticale, mais elles devraient pouvoir être dégagées rapidement. Les bouteilles d'oxygène et de gaz combustibles (comme l'acétylène) devraient être entreposées dans des compartiments adéquats séparés et bien ventilés qui ne soient pas exposés à des variations extrêmes de température. Il ne devrait pas y avoir d'installations électriques ou d'autres sources d'allumage dans l'espace où elles sont entreposées. Des signaux «interdiction de fumer» devraient être apposés à l'entrée et à l'intérieur du local.

12.8.4. Les chapeaux de protection devraient être vissés sur les robinets-valves lorsque les bouteilles ne sont pas utilisées ou sont déplacées. Le robinet-valve devrait être fermé lorsque la bouteille est vide.

12.8.5. Il faut éviter qu'il y ait de l'huile, de la graisse ou de la peinture sur les robinets-valves, les dispositifs de commande ou autres accessoires des bouteilles. Les dispositifs de commande ne devraient pas être actionnés avec des mains grasses.

## **13. Soudage, oxycoupage et autres travaux effectués à chaud**

### **13.1. Dispositions générales**

13.1.1. Le soudage, l'oxycoupage et tout autre travail effectué à chaud devraient être soumis à un système d'autorisation de travail (voir chapitre 4), toutes les fois qu'ils ne sont pas exécutés en atelier.

13.1.2. Les opérateurs devraient être qualifiés et formés à l'utilisation du matériel, lequel devrait être inspecté par une personne compétente avant l'emploi.

13.1.3. Des instructions précises devraient être données aux gens de mer lorsqu'il y a lieu de prendre des précautions particulières.

13.1.4. Des émanations nocives peuvent se dégager pendant les opérations et l'oxygène de l'air peut s'en trouver raréfié. Des mesures spéciales devraient être prises lorsque ces opérations sont effectuées dans des espaces clos et les procédures applicables aux espaces clos (voir chapitre 10) devraient au besoin être mises en œuvre pour garantir la sécurité des travaux.

13.1.5. Une personne connaissant les mesures à prendre en cas d'urgence devrait assister à toutes ces opérations.

13.1.6. Les précautions prévues au chapitre 24 devraient être prises lorsque des travaux à chaud sont effectués à bord de navires-citernes.

### **13.2. Vêtements de protection individuelle**

13.2.1. Des vêtements de protection individuelle propres et agréés devraient être portés par l'opérateur et par les autres personnes participant aux travaux.

13.2.2. L'opérateur devrait normalement porter:

- a)* un casque de soudeur et une visière appropriée;
- b)* des gants de travail en cuir;
- c)* un tablier en cuir si nécessaire;
- d)* d'autres vêtements de protection individuelle appropriés.

### **13.3. Précautions à prendre contre l'incendie, les explosions et les atmosphères délétères**

13.3.1. Avant le début de tout travail, il importe de procéder à des inspections et à des essais aux fins de s'assurer qu'il n'existe pas, dans la zone de travail ou dans les compartiments contigus, de solides, de liquides ou de gaz combustibles qui pourraient prendre feu sous l'effet de la chaleur ou des étincelles produites par l'opération.

13.3.2. Les surfaces à souder, ou sur lesquelles un travail doit être effectué à chaud, devraient être exemptes d'huile, de graisse ou de toute matière inflammable ou combustible.

13.3.3. Toutes les ouvertures par lesquelles des étincelles pourraient passer devraient être obturées dans toute la mesure possible.

13.3.4. Les citernes, soutes à combustible, cales ou autres réservoirs ou espaces (y compris les pompes et les tuyauteries) qui ont contenu des substances inflammables devraient être certifiés libres de tout gaz inflammable par une personne qualifiée avant le début des travaux (voir chapitre 4).

13.3.5. Tous les travaux devraient être surveillés et un système de veille incendie devrait être mis en place aussi bien dans la zone de travail que dans toutes les zones contiguës, de part et d'autre des cloisons. En raison du retard avec lequel un incendie peut se déclarer, la veille incendie devrait être maintenue pendant un délai raisonnable après l'achèvement des travaux.

13.3.6. Des extincteurs d'incendie appropriés devraient être disponibles à proximité.

### 13.4. Matériel de soudage à l'arc électrique

13.4.1. Les sources de production d'énergie électrique devraient fournir un courant continu afin de minimiser les risques de choc électrique.

13.4.2. Le poste de soudage devrait être équipé de deux câbles (aller et retour), le câble de retour étant mis à la masse séparément à la structure du navire. Les câbles (aller et retour) devraient être aussi courts que possible (et de section appropriée) pour prévenir toute chute de tension.

13.4.3. Les câbles devraient être inspectés avant usage et les raccords devraient être complètement isolés.

13.4.4. Des dispositifs appropriés devraient permettre de couper rapidement le courant d'arrivée à l'électrode si l'opérateur se trouve en difficulté.

### 13.5. Précautions à prendre pour le soudage à l'arc électrique

13.5.1. En plus des vêtements de protection prévus dans la section 13.2, le soudeur devrait porter des chaussures de sécurité non conductrices. Il importe que les vêtements soient maintenus aussi secs que possible.

13.5.2. Si l'opérateur risque d'entrer en contact avec la structure du navire, une protection devrait être assurée par des nattes ou planches isolantes et sèches.

## Prévention des accidents à bord des navires

13.5.3. Les travaux de soudage ne devraient pas être effectués dans une atmosphère chaude ou humide où les vêtements risqueraient de s'imprégner de sueur ou d'humidité.

13.5.4. Un travail de soudage ne devrait en aucun cas être effectué en atmosphère humide.

13.5.5. Il convient d'isoler le porte-électrode de l'alimentation en courant avant de retirer une électrode usée et d'en monter une nouvelle. Cette précaution est indispensable du fait de la très faible résistance du revêtement de certaines électrodes.

## 13.6. Oxycoupage et brasage

13.6.1. Le matériel devrait être équipé, à proximité du brûleur, de clapets antiretour montés sur les tuyaux d'oxygène et d'acétylène ainsi que de coupe-flamme disposés du côté basse pression du détendeur.

13.6.2. La pression d'oxygène devrait toujours être maintenue à un niveau suffisant pour empêcher le refoulement d'acétylène dans l'arrivée d'oxygène.

13.6.3. L'acétylène peut exploser s'il est soumis à une pression excessive. Il ne devrait donc pas être utilisé à une pression supérieure à 1 atm.

13.6.4. En cas de retour de flamme, les robinets-valves des bouteilles d'oxygène et d'acétylène devraient être refermés immédiatement. Le personnel devrait être formé aux méthodes à utiliser pour refroidir et/ou délester les bouteilles quand la température devient trop élevée. Une bouteille d'acétylène surchauffée est très dangereuse du fait de l'ignition interne qui peut en résulter et du risque d'explosion qui s'ensuit.

13.6.5. Seuls des tuyaux spécialement conçus pour l'oxycoupage et le brasage devraient être utilisés; les tuyaux dans lesquels s'est produit un retour de flamme devraient être mis au rebut.

13.6.6. Les chalumeaux devraient être allumés par des moyens sûrs comme une flamme pilote fixe ou un allumeur spécial à étincelles.

13.6.7. Avant tout changement de chalumeau, l'arrivée des gaz devrait être coupée au détendeur.

## 14. Peinture

### 14.1. Dispositions générales

14.1.1. Les peintures peuvent contenir des substances toxiques ou irritantes; on devrait par conséquent s'abstenir d'utiliser une peinture sur laquelle aucun renseignement n'est donné par le fabricant.

14.1.2. Certaines peintures sèchent par évaporation du solvant qu'elles contiennent, et des vapeurs inflammables ou toxiques peuvent alors se dégager. Les espaces intérieurs et clos devraient donc être bien ventilés pendant les travaux de peinture et jusqu'à ce que la peinture soit tout à fait sèche.

14.1.3. Il devrait être interdit de fumer pendant les travaux de peinture. Les flammes nues, comme celles des allumettes, ne devraient pas être utilisées dans les espaces intérieurs jusqu'à ce que la peinture soit tout à fait sèche.

14.1.4. La plus grande prudence s'impose lorsque l'on mélange deux composants d'une peinture, car il se produit alors une réaction chimique qui peut provoquer de la chaleur et des émanations.

14.1.5. Les décapants chimiques antirouille sont corrosifs, et des précautions devraient être prises pour protéger les yeux et la peau des utilisateurs.

14.1.6. Les espaces où sont conservés la peinture et le matériel de peinture devraient être bien ventilés. (On trouvera dans la section 10.9 des directives concernant l'accès à de tels espaces lorsque le système de ventilation est inopérant.)

### 14.2. Pulvérisation

14.2.1. Le personnel devrait suivre scrupuleusement les instructions fournies par les fabricants pour l'utilisation des appareils de pulvérisation.

14.2.2. Un «brouillard de peinture» peut se dégager lors des opérations de pulvérisation, et le personnel devrait porter un équipement de protection individuelle approprié, pouvant comporter notamment une combinaison, une cagoule, des gants et une protection oculaire. Un appareil de protection respiratoire peut aussi être nécessaire.

14.2.3. Les peintures qui contiennent du mercure, du plomb ou tout autre composé toxique ne devraient pas être pulvérisées dans des espaces intérieurs.

14.2.4. Les appareils de pulvérisation sous air comprimé projettent la peinture à très haute pression. L'opération est dangereuse, la peinture risquant de pénétrer dans la peau ou de provoquer des lésions oculaires. Un tel matériel ne devrait être utilisé qu'avec de grandes précautions.

## **Prévention des accidents à bord des navires**

14.2.5. Les membres du personnel devraient être formés aux méthodes recommandées par les fabricants pour débloquer la buse d'un pistolet de pulvérisation.

### **14.3. Peinture dans les superstructures et en abord de la coque**

14.3.1. En ce qui concerne les précautions à prendre lors des travaux dans les superstructures et en abord de la coque, on se reportera au chapitre 15.

## **15. Travail dans les superstructures et en abord de la coque**

### **15.1. Dispositions générales**

15.1.1. Il conviendrait d'envisager un système d'autorisations de travail pour travailler dans les superstructures et en abord de la coque en fonction de la nature du travail (voir chapitre 4). Le formulaire d'autorisation de travail dans les superstructures devrait tenir compte de la nature particulière de l'opération.

15.1.2. Avant de commencer un travail dans les superstructures ou en abord de la coque, il faudrait tenir compte tout particulièrement des conditions météorologiques et de l'état de la mer ainsi que du risque de grains. En règle générale, il ne faudrait pas autoriser ce type de travail s'il est rendu dangereux par la houle.

15.1.3. Dans les eaux côtières, de puissants contre-courants peuvent imprimer au navire des mouvements soudains et imprévus susceptibles d'être dangereux pour les hommes travaillant dans les superstructures.

15.1.4. Les travaux effectués à proximité de la sirène, de la cheminée ou des antennes radio ou radar devraient faire l'objet d'une attention spéciale. Il y a lieu d'informer tous les officiers responsables du commencement de tels travaux, d'isoler ou de débrancher tout le matériel voulu ou de prendre les mesures adéquates. Des avertissements devraient être placardés aux endroits appropriés. Lorsque le travail est achevé, il conviendrait de le signaler aux officiers responsables.

15.1.5. Les membres d'équipage qui sont jeunes ou inexpérimentés ne devraient pas être appelés à travailler dans les superstructures ou en abord de la coque, à moins d'être accompagnés d'une personne expérimentée ou d'être surveillés en permanence.

15.1.6. Tous les gens de mer devraient porter des harnais de sécurité, et des filets de sécurité devraient être installés aux endroits appropriés. Les personnes qui travaillent en abord de la coque devraient porter des gilets de sauvetage ou d'autres équipements capables de flotter. Il devrait y avoir quelqu'un de surveillance sur le pont et une bouée de sauvetage retenue par un filin devrait être disponible sur place.

15.1.7. Des avertissements indiquant que des hommes travaillent dans les superstructures devraient être placardés sur le pont et à tout endroit approprié. Les outils ne devraient pas être transportés dans les poches mais dans des sacs fixés à la ceinture avec un cordon ou une lanière. Les outils et le matériel nécessaires devraient être hissés et descendus à la corde dans des conteneurs appropriés.

15.1.8. Tout l'équipement – manchettes, poulies, cartahus – devrait être soigneusement vérifié avant toute utilisation; s'il y a le moindre doute sur l'état ou la qualité du matériel, il ne faudrait pas l'utiliser.

15.1.9. Dans la mesure du possible, seules les pièces fixes appartenant à la structure du navire, notamment les œilletons, doivent être utilisées pour y fixer les poulies et les cartahus.

## **Prévention des accidents à bord des navires**

15.1.10. Manchettes et cartahus devraient être éloignés ou protégés de toutes arêtes tranchantes.

15.1.11. Il ne devrait pas y avoir de manutention de marchandises à proximité des superstructures où des membres de l'équipage travaillent.

15.1.12. Les gens de mer qui travaillent dans les superstructures ou en abord de la coque devraient être surveillés en permanence par une personne qualifiée.

## **15.2. Plates-formes et échafaudages**

15.2.1. Les plates-formes devraient avoir 40 cm de largeur au minimum et être pourvues de garde-corps d'une hauteur de 1 m.

15.2.2. Le bois et les matériaux utilisés pour les échafaudages devraient être de bonne qualité et sans défaut.

15.2.3. Dans la mesure du possible, il faudrait veiller à assujettir les échafaudages pour prévenir tout mouvement.

15.2.4. Les cartahus devraient être assez longs pour que les échafaudages puissent être descendus jusqu'à un niveau permettant d'en descendre facilement.

15.2.5. Lorsque les gens de mer travaillant sur un échafaudage doivent descendre eux-mêmes l'échafaudage, ils doivent veiller à ne lui imprimer que des mouvements limités et contrôlés.

## **15.3. Chaises de gabier**

15.3.1. Il ne faudrait pas utiliser un croc pour suspendre une chaise de gabier, à moins qu'il ne soit d'un type empêchant tout décrochage accidentel.

15.3.2. Une chaise de gabier supportée par un cartahu passé dans une poulie devrait être fixée par un nœud d'écoute double et l'extrémité libre du cordage devrait être surliée au dossier.

15.3.3. Les chaises de gabier et tout le matériel associé (cartahu) devraient être soigneusement inspectés avant utilisation et l'on ne devrait procéder au levage qu'après avoir vérifié la charge maximale applicable. S'il faut hisser une personne dans les superstructures, cette opération devrait être effectuée à la main exclusivement et jamais par des moyens mécaniques tels qu'un treuil.

15.3.4. Il faudrait rappeler aux hommes d'équipage que, lorsqu'ils font le nœud dans une chaise de gabier, il est dangereux de tenir les deux parties du cartahu d'une main et d'imprimer le mouvement de descente de l'autre.



## 15.4. Cordages

15.4.1. La sécurité des gens de mer qui travaillent dans les superstructures dépend, dans une grande mesure, de l'état des cordages utilisés. Ceux-ci devraient donc faire l'objet de soins attentifs (voir aussi chapitre 18).

15.4.2. Les cordages devraient être rangés dans un caisson spécial et être utilisés exclusivement pour le travail dans les superstructures. Rien d'autre ne devrait être rangé dans le caisson; certains produits, comme les détergents et les peintures, peuvent en effet endommager les cordages. Le caisson devrait être sec et ne pas être exposé à une chaleur excessive.

15.4.3. Tous les cordages devraient être soigneusement inspectés avant l'utilisation et quotidiennement pendant l'utilisation. Il ne faudrait pas oublier qu'un cordage paraissant superficiellement en bon état peut s'être abîmé à l'intérieur.

15.4.4. Tous les cordages et équipements auxiliaires (cartahu, filins et manchettes) devraient être essayés avant utilisation avec une charge quatre à cinq fois supérieure à celle qu'ils devront supporter.

## 15.5. Echelles portatives

15.5.1. Il faudrait éviter de travailler sur des échelles lorsqu'il existe un risque d'élongation et de chute.

15.5.2. Toute personne qui travaille dans les hauteurs devrait porter un harnais de sécurité arrimé au-dessus d'elle.

15.5.3. L'échelle doit dépasser d'au moins 1 m le point d'accès supérieur.

15.5.4. (1) L'échelle devrait être solidement arrimée de façon qu'elle ne puisse pas bouger.

(2) Les gens de mer qui utilisent une échelle devraient:

- a) avoir les deux mains libres pour pouvoir monter et descendre;
- b) faire face à une échelle rigide quand ils montent et descendent;
- c) ne porter aucun outil ou matériel.

15.5.5. L'inclinaison des échelles portatives rigides devrait être comprise entre 65 et 70 degrés, et un espace libre d'au moins 15 cm devrait être ménagé derrière chaque échelon.

## 15.6. Echelles de corde

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

## **Prévention des accidents à bord des navires**

15.6.2. Les échelles de corde devraient être correctement fixées et ne jamais être reliées à un garde-corps ou à d'autres moyens de support à moins que le garde-corps ou le support ne soient capables de supporter le poids d'une personne et de l'échelle.

15.6.3. Les échelles de corde devraient être complètement déroulées ou réenroulées; elles ne devraient jamais être laissées dans un état tel qu'elles risquent de se dérouler brutalement au moment de l'utilisation.

15.6.4. Les échelles doivent être parées et utilisées sous le contrôle d'une personne responsable.

## **15.7. Travaux en abord de la coque depuis une embarcation**

15.7.1. Les embarcations devraient être stables et munies de garde-corps.

15.7.2. La personne responsable devrait étudier les risques auxquels sont exposés les marins qui travaillent à la poupe ou à proximité des orifices de vidange, les dangers que présentent la marée haute et le sillage d'autres navires, etc. Tous les intéressés devraient être informés du travail entrepris.

15.7.3. Toute personne qui effectue des travaux de peinture en abord de la coque devrait être assurée à l'aide d'un filin de secours et porter un gilet de sauvetage. Il devrait y avoir quelqu'un de surveillance sur le pont, et une bouée de sauvetage retenue par un filin devrait être disponible sur place.

## 16. Travail sur les installations électriques

### 16.1. Dispositions générales

16.1.1. Il faudrait observer toutes les prescriptions nationales et internationales pertinentes applicables à la conception et à l'aménagement des installations électriques, compte tenu des conditions particulières qui peuvent régner à bord des navires<sup>1</sup>.

16.1.2. Les gens de mer devraient recevoir une formation appropriée avant d'être autorisés à travailler sur les installations électriques<sup>2</sup>.

16.1.3. Les installations électriques devraient être entretenues et protégées de manière à réduire au minimum les risques d'incendie, d'explosion externe, de chocs électriques et d'accidents pour les gens de mer.

16.1.4. Tous les éléments sous tension devraient être correctement isolés, mis sous enveloppe ou protégés d'une autre manière, et bien entretenus.

16.1.5. Il conviendrait d'inspecter régulièrement tout le matériel électrique et de s'assurer qu'il répond aux conditions requises pour l'usage prévu. Toute défectuosité électrique ou autre devrait être immédiatement signalée à la personne qualifiée et réparée par une personne compétente.

16.1.6. Il faudrait veiller à entretenir le groupe électrogène de secours.

16.1.7. Chaque appareil électrique devrait porter l'indication bien lisible de sa tension nominale.

16.1.8. Toute source de lumière s'allumant de façon irrégulière devrait être examinée et réparée par une personne compétente.

16.1.9. Lorsqu'une installation comprend des circuits ou des appareils fonctionnant sous des tensions différentes, ils devraient pouvoir être distingués clairement par des moyens d'identification appropriés (avis, inscriptions sur les boîtes de distribution, etc.).

16.1.10. Les gens de mer ne devraient pas modifier la conception ou l'aménagement des installations, pour éviter que des circuits ou des appareils ne soient soumis à des tensions supérieures à leur tension nominale.

---

<sup>1</sup> Par exemple, il s'agira: *a)* de l'exposition à l'humidité, à la vapeur d'eau ou aux vapeurs d'hydrocarbures, au sel, aux embruns, aux vents violents ou au givre; *b)* des vibrations, déformations ou chocs mécaniques anormaux; *c)* des températures extrêmes; *d)* des mélanges explosifs dans certaines zones.

<sup>2</sup> La section 24 du document OIT/OMI *Un guide international sur la formation maritime* (1985 ou édition ultérieure) fournit des informations sur les exigences en matière de formation.

## Prévention des accidents à bord des navires

16.1.11. Les réparations sur les installations électriques ne devraient être effectuées que par une personne compétente ou après délivrance d'une autorisation de travail (voir chapitre 4).

16.1.12. Il faudrait prévoir des moyens permettant de sectionner efficacement chaque circuit, sous-circuit ou appareil (verrouillage, contrôle des clés, signature), afin d'éliminer les risques pour les gens de mer ou de les réduire au minimum.

16.1.13. Chaque circuit devrait être protégé contre les surintensités, de manière à réduire au minimum toute dégradation du réseau de distribution et les risques d'incendie.

16.1.14. Les circuits ou les appareils superflus devraient être mis hors circuit ou démontés.

16.1.15. Des moyens de protection individuelle tels que gants et bottes en caoutchouc devraient être utilisés chaque fois qu'il existe un risque de choc électrique, mais ils ne devraient pas être considérés comme offrant une protection sûre contre un tel risque.

16.1.16. La prévention des contacts avec des éléments sous tension devrait être assurée par:

- a) l'inaccessibilité des éléments sous tension;
- b) la mise sous enceinte des éléments sous tension;
- c) une isolation appropriée.

16.1.17. Les boîtes et autres enceintes contenant des éléments sous tension ne devraient pouvoir être déplacées que par des personnes autorisées.

16.1.18. Les circuits devraient comporter des coupe-circuit à fusibles ou des disjoncteurs appropriés, permettant de limiter le courant aux caractéristiques nominales du câblage ou de l'installation.

16.1.19. En cas d'emploi de coupe-circuit à fusibles, ceux-ci devraient porter clairement l'indication de leur intensité nominale et, si possible, de leur pouvoir de coupure. Les fusibles de remplacement doivent correspondre à l'intensité prévue.

16.1.20. Les coupe-circuit à fusibles devraient être changés exclusivement par des personnes autorisées.

16.1.21. Les coupe-circuit à fusibles devraient être protégés de manière à prévenir tout contact accidentel.

16.1.22. Des précautions efficaces devraient être prises pour éviter que les personnes chargées de retirer ou de mettre en place des coupe-circuit à fusibles ne soient exposées à des risques imputables, par exemple, à la proximité d'éléments sous tension.

16.1.23. D'une manière générale, il ne devrait pas être possible de retirer ou de mettre en place des coupe-circuit à fusibles sans que le circuit ait été mis hors tension au moyen d'un sectionneur placé en amont.

16.1.24. Les avis suivants devraient être placardés aux emplacements appropriés:

- a) interdiction aux personnes non autorisées de pénétrer dans les locaux contenant du matériel électrique, de toucher aux tableaux électriques, de manipuler ou de toucher les appareils électriques;
- b) personne à prévenir en cas d'accident électrique ou de danger, et moyens de l'atteindre;
- c) tension d'utilisation des installations ou des conducteurs;
- d) interdiction d'approcher des flammes nues du local des accumulateurs.

16.1.25. Seules les personnes autorisées devraient pouvoir pénétrer dans les locaux électriques où il existe un risque de contact avec des éléments sous tension, ou accéder à la partie arrière de tableaux électriques sous tension.

16.1.26. Aucun travail ne devrait être effectué à proximité dangereuse d'un conducteur ou d'une installation électrique sans qu'ils aient été préalablement mis hors circuit et que des avis aient été placardés.

16.1.27. (1) Si un conducteur ou une installation électrique est à proximité d'un lieu de travail et ne peut être mis hors tension, des précautions spéciales devraient être prises.

(2) Tout travail de ce type devrait être surveillé par une personne compétente.

16.1.28. Sauf preuve certaine du contraire, tout conducteur ou équipement électrique devrait être considéré comme étant sous tension.

16.1.29. Avant le rétablissement du courant, une personne compétente devrait s'assurer qu'aucun membre de l'équipage ne court de danger.

16.1.30. Lorsqu'un travail a été effectué sur une installation électrique, la remise sous tension ne devrait être effectuée que par une personne compétente ou sur son ordre.

16.1.31. Les systèmes de distribution et de commutation devraient être protégés en toute circonstance contre les agents extérieurs, notamment:

- a) contre les ruissellements d'eau et les éclaboussures;
- b) dans les locaux des tableaux électriques et les chambres des machines.

16.1.32. Lorsqu'il est nécessaire d'établir des connexions provisoires pendant une réparation, celles-ci devraient être réalisées par une personne compétente au moyen de câbles dont les caractéristiques (intensité et tension nominales) offrent une marge suffisante de sécurité. Les conducteurs provisoires devraient être débranchés et démontés dès qu'ils ne sont plus nécessaires.

## Prévention des accidents à bord des navires

16.1.33. Les gens de mer non autorisés à effectuer des réparations électriques ne devraient jamais mettre en place ou modifier des équipements.

### 16.2. Câbles souples, lampes portatives, outillage électrique et autres appareils électriques mobiles

16.2.1. Les câbles souples devraient:

- a) avoir des dimensions et des caractéristiques électriques adaptées à l'emploi auquel ils sont destinés;
- b) être fabriqués, isolés, fixés et protégés de façon à réduire au minimum les risques pour les gens de mer.

16.2.2. Les connexions électriques devraient être réalisées de façon à satisfaire aux exigences de conductivité, d'isolation, de résistance mécanique et de protection, compte tenu de la nécessité d'utiliser ce matériel dans des endroits exposés.

16.2.3. (1) Les câbles et les conducteurs devraient être protégés mécaniquement et isolés de façon efficace et durable aux points de jonction, de dérivation ou d'entrée dans les appareils.

(2) On devrait utiliser à cet effet des boîtes de jonction ou de dérivation, des manchons, des entrées, des bagues d'étanchéité ou d'autres dispositifs appropriés.

(3) Le raccordement des câbles souples devrait être réalisé si possible au moyen de boîtes de jonction ou de dispositifs à fiche et à socle; les connexions devraient être effectuées par vissage, serrage, soudage, brasage, rivetage, sertissage ou par tout autre procédé équivalent.

(4) Pour le raccordement des câbles armés, les boîtes de jonction devraient être pontées afin d'assurer la continuité électrique entre les armures.

16.2.4. Tous les conducteurs et appareils risquant d'être exposés à une atmosphère inflammable ou explosive devraient être construits de manière à éviter tout risque d'inflammation de vapeurs.

16.2.5. D'une façon générale, la tension d'alimentation des outils et appareils électriques portatifs ne devrait pas dépasser 240 volts.

16.2.6. Les outils électriques à main devraient être pourvus d'un interrupteur à ressort incorporé coupant automatiquement le courant lorsque l'utilisateur cesse de tenir l'outil.

16.2.7. Aucun outil ou appareil électrique portatif ne devrait être utilisé dans une atmosphère présentant des risques d'inflammation ou d'explosion, sauf s'il s'agit d'outils ou d'appareils d'un type agréé pour être utilisés dans une telle atmosphère et si leur emploi est autorisé par un officier responsable.

16.2.8. Les lampes baladeuses et autres lampes portatives devraient être d'un type agréé comportant une protection efficace de l'ampoule et un globe résistant en verre ou

en une autre matière transparente. Elles devraient aussi être étanches aux poussières et à l'eau et, si nécessaire, aux gaz.

16.2.9. Les câbles souples:

- a) ne devraient pas être posés sur des surfaces souillées d'huile, de graisse ou de liquides corrosifs;
- b) devraient être tenus éloignés des cargaisons, des machines ou des engins en mouvement;
- c) ne devraient pas être utilisés pour suspendre les lampes ou outils portatifs qu'ils alimentent;
- d) devraient être spécialement protégés lorsqu'ils risquent d'être exposés à l'humidité ou soumis à des conditions d'utilisation sévères.

16.2.10. Les membres du personnel qui utilisent des lampes ou des appareils électriques portatifs devraient s'assurer que les cordons d'alimentation sont protégés au passage des portes, des écoutilles, des trous d'homme, etc. et que la gaine isolante n'est pas détériorée par suite de la fermeture des portes, des panneaux ou des écoutilles.

### 16.3. Installations à haute tension

16.3.1. Comme les installations à haute tension présentent des dangers considérables, seules les personnes spécialement formées et titulaires de certificats l'attestant devraient pouvoir effectuer des travaux sur ces installations.

16.3.2. Les installations à haute tension devraient être livrées avec le manuel du fabricant, dont les directives devraient être strictement observées.

16.3.3. Tous les éléments des installations à haute tension devraient être protégés par une enceinte ou d'autres moyens appropriés, de sorte que seules les personnes autorisées puissent y avoir accès, à l'aide d'une clé ou d'un outil spécial conservé par une personne compétente, à moins que la protection ne soit conçue de telle manière que tout accès aux éléments de l'installation ait pour effet de provoquer automatiquement un sectionnement supprimant tout danger.

### 16.4. Redresseurs et matériel électronique

16.4.1. Aucun travail d'entretien ou de réparation ne devrait être entrepris tant que l'équipement considéré n'a pas été efficacement mis hors circuit (sectionnement) et que toute accumulation d'énergie n'est pas dissipée.

16.4.2. Il faudrait accorder une attention particulière aux risques que présente tout travail à proximité de condensateurs chargés, montés sur des circuits de redressement.

16.4.3. La réparation des équipements électroniques ne devrait être confiée qu'à des personnes compétentes.

## 16.5. Installations de radiocommunication

16.5.1. Les antennes et les lignes d'alimentation devraient être installées et protégées de façon à être inaccessibles à toute personne non autorisée.

16.5.2. Les conducteurs qui traversent des zones à champ électromagnétique élevé auxquelles le personnel peut avoir accès devraient être isolés ou protégés d'une autre façon.

16.5.3. Tout travail à proximité d'antennes émettrices devrait être soumis au système des «autorisations de travail» (voir chapitre 4). Des avertissements devraient être placardés aux endroits appropriés jusqu'à ce que le travail soit terminé.

16.5.4. Nul ne devrait être autorisé à travailler à proximité d'antennes émettrices s'il y a risque de transmission d'énergie.

16.5.5. Des moyens appropriés devraient être prévus et mis en œuvre pour empêcher tout membre du personnel de s'approcher d'installations présentant un risque d'électrocution, de brûlure par rayonnement à fréquence radioélectrique ou de lésion par des rayons X ou autres rayonnements.

## 16.6. Accumulateurs et locaux d'accumulateurs

16.6.1. Les locaux d'accumulateurs devraient être suffisamment ventilés pour éviter toute accumulation de gaz explosifs.

16.6.2. Les appareils d'éclairage et tout l'équipement électrique d'une chambre d'accumulateurs devraient être d'un type approuvé pour être utilisés en toute sécurité dans une atmosphère contenant de l'hydrogène.

16.6.3. Le chargement des batteries d'accumulateurs comporte des risques d'explosion et de court-circuit. Un accumulateur qui se recharge libère de l'hydrogène et de l'oxygène, un mélange facilement inflammable. Un court-circuit peut provoquer des étincelles qui, à leur tour, peuvent entraîner une explosion ou des brûlures.

16.6.4. Les personnes qui pénètrent dans les locaux d'accumulateurs devraient être uniquement les personnes autorisées et elles devraient veiller à ne pas y introduire une source d'inflammation. Il est interdit de fumer dans les locaux d'accumulateurs.

16.6.5. En cas d'utilisation d'outils ou d'instruments métalliques, il conviendrait d'éviter tout contact avec l'enveloppe ou les bornes métalliques des accumulateurs.

16.6.6. Les locaux d'accumulateurs ne devraient contenir aucun équipement, électrique ou autre, pouvant présenter un risque d'inflammation; ils ne devraient pas être utilisés comme magasins.



16.6.7. Les accumulateurs acide-plomb et les accumulateurs alcalins ne devraient pas être entreposés dans le même local en raison des risques d'interaction des électrolytes.

16.6.8. L'inspection et l'entretien des accumulateurs devraient pouvoir être assurés efficacement et en toute sécurité; à cet effet, chaque élément devrait être accessible et bien éclairé; le personnel chargé de contrôler le niveau des accumulateurs devrait porter des vêtements, des gants et des lunettes de protection. Il faut se garder d'utiliser des flammes nues pour inspecter les éléments.

### 16.7. Travail sur écran de visualisation<sup>1</sup>, y compris les micro-ordinateurs

16.7.1. Une bonne formation individuelle aux diverses utilisations des écrans de visualisation et des micro-ordinateurs devrait être dispensée aux gens de mer.

16.7.2. Le travail sur écran de visualisation peut être mentalement fatigant et des précautions devraient être prises pour réduire au minimum le risque de fatigue visuelle. L'éclairage devrait être adapté à la tâche, l'éblouissement et le réfléchissement étant réduits au minimum; les caractères devraient être nets et bien lisibles sur l'écran. Des pauses devraient être ménagées.

16.7.3. Une mauvaise posture peut provoquer des douleurs dans la nuque et les bras. Les utilisateurs d'unités de visualisation devraient éviter de s'affaisser sur leur chaise ou de se contracter; ils devraient être pourvus de sièges réglables. L'écran et le clavier devraient pouvoir être réglés en hauteur et en distance.

---

<sup>1</sup> On trouvera de plus amples informations sur ce sujet dans la publication *Santé et sécurité dans le travail sur écran de visualisation* (BIT, Genève, 1990).

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

### **17.1. Dispositions générales**

17.1.1. On devrait lire le présent chapitre conjointement avec le chapitre 7, qui indique les publications et les recueils de directives pratiques contenant des informations de base sur le maniement des produits dangereux.

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

17.1.3. Les gens de mer devraient porter des vêtements et un équipement de protection individuelle appropriés (voir chapitre 5).

17.1.4. 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 cancérogènes. En dehors de ses effets cancérogènes, 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.

17.1.5. 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.

### **17.2. Travail avec des polyesters non saturés**

17.2.1. 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.

### **17.3. Travail avec des adhésifs**

17.3.1. 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.

---

<sup>1</sup> On trouvera des conseils détaillés sur la protection contre ces produits et d'autres substances dans les publications suivantes du BIT: *Exposition professionnelle à des substances nocives en suspension dans l'air* (Genève, 1981), et *Normes fondamentales de radioprotection: dispositions intéressant la radioprotection des travailleurs (rayonnements ionisants)* (Genève, 1990).

## Produits dangereux et risques d'irradiation

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

17.3.3. 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.

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

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

17.4.1. 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.

17.4.2. 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.

### 17.5. Travail sur l'amiante<sup>1</sup>

17.5.1. 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 (voir aussi le paragraphe 5.1.5).

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

17.5.3. 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.

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

17.5.5. 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

---

<sup>1</sup> Voir aussi la convention (n° 162) sur l'amiante, 1986. Pour plus de renseignements on consultera *Sécurité dans l'utilisation de l'amiante*, recueil de directives pratiques (Genève, BIT, 1984).

## Prévention des accidents à bord des navires

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

### 17.6. Travail sur des fibres minérales synthétiques

17.6.1. 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).

### 17.7. Installations de radio et de radar

17.7.1. 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.

17.7.2. 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.

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

### 17.8. Rayonnements ionisants<sup>1</sup>

17.8.1. 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.

17.8.2. 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.

17.8.3. 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.

---

<sup>1</sup> Voir aussi la convention (n° 115) sur la protection contre les radiations, 1960. On trouvera plus de renseignements à ce sujet dans la publication du BIT: *La protection des travailleurs contre les rayonnements à fréquences radioélectriques et à hyperfréquences* (Genève, 1989).

## **18. Entretien des cordages en fibres et des câbles métalliques<sup>1</sup>**

### **18.1. Dispositions générales**

18.1.1. Tous les cordages et câbles devraient être en matériau de bonne qualité, de fabrication solide et d'une résistance suffisante pour l'usage auquel ils sont destinés.

18.1.2. Avant d'être mis en service, tous les cordages et câbles devraient être inspectés et validés pour la charge d'utilisation envisagée.

18.1.3. Tous les cordages et câbles destinés au levage devraient être inspectés périodiquement par une personne compétente.

18.1.4. Lorsque des cordages ont été rallongés, modifiés ou réparés, ils devraient être contrôlés et essayés si nécessaire avant d'être remis en service.

18.1.5. (1) Tous les cordages et câbles devraient être bien entretenus.

(2) Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les cordages et câbles devraient être mis à l'abri dans des locaux couverts, aérés, secs et propres.

(3) Les cordages et câbles ne devraient pas être exposés à une chaleur excessive ou à des substances chimiques risquant de les détériorer.

18.1.6. (1) Il faudrait éviter d'endommager ou d'affaiblir les cordages et câbles:

- a) en les soumettant à des contraintes ou efforts excessifs;
- b) en les exposant à un frottement contre des arêtes vives;
- c) en les faisant passer dans des poulies ou réas de trop petite taille.

(2) Il faudrait éviter la formation de coques dans les cordages ou câbles sous tension.

18.1.7. (1) Les cordages et câbles neufs devraient être déroulés avec précaution.

(2) On devrait dérouler un cordage neuf depuis l'intérieur de la glène, dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre s'il est commis à droite, de manière à ne pas le décommettre.

(3) Pour éviter que les cordages ne forment des coques, il convient de les lover correctement, à droite pour un cordage commis à droite.

18.1.8. Pour ne pas provoquer de surcharge, on ne devrait pas suspendre brutalement une charge à un cordage ou à un câble ou soulever brutalement une charge à l'aide d'un cordage ou d'un câble.

18.1.9. Les cosses utilisées (s'il y a lieu) pour la confection des épissures à œil devraient être de dimensions appropriées.

---

<sup>1</sup> Le Recueil de directives pratiques du BIT sur la sécurité et l'hygiène dans les manutentions portuaires contient d'autres directives sur l'entretien des cordages et des câbles métalliques, en particulier les cordages destinés au matériel de levage et aux autres équipements de manutention des marchandises.

## Prévention des accidents à bord des navires

18.1.10. Les extrémités des cordages et câbles et les épissures devraient être surliées à l'aide de fils ou par d'autres moyens appropriés.

## 18.2. Câbles métalliques

18.2.1. Aucun câble métallique ne devrait être admis à bord d'un navire sans être accompagné d'un certificat attestant que sa fabrication est conforme à une norme nationale ou internationale reconnue et donnant des indications relatives à sa fabrication, sa charge maximale d'utilisation et sa tension minimale de rupture.

18.2.2. (1) Les câbles métalliques devraient toujours être manipulés avec précaution.

(2) Les personnes qui manipulent des câbles métalliques devraient porter des gants de protection. Lorsque le câble est tendu ou en train d'être filé, et que l'on ne porte pas de gants parce que l'on craint que la main ou les doigts ne soient happés, il faut prendre garde au risque de blessure par des torons coupés ou défaits.

18.2.3. (1) Tous les câbles métalliques devraient être traités à intervalles réguliers avec des lubrifiants appropriés exempts d'acides ou d'alcalis et appartenant de préférence à la catégorie de produits recommandée par le fabricant.

(2) On devrait inspecter régulièrement les câbles métalliques pour déceler toute détérioration des torons (qui peuvent être coupés ou défaits) ou de l'âme. On devrait faire particulièrement attention à l'état des épissures à œil.

(3) Les câbles métalliques qui ne sont pas utilisés devraient être enroulés sur des tourets de diamètre approprié.

(4) Les cordages métalliques habituellement enroulés sur des tourets devraient être, avant utilisation, dévidés en plis sur le pont avec précaution; il faudrait vérifier qu'ils ne présentent pas de traces de corrosion ou de déféctuosité et contrôler la date limite d'utilisation indiquée éventuellement par le fabricant.

18.2.4. Un câble métallique ne devrait pas être utilisé:

- a) s'il montre des signes de corrosion;
- b) si des vides tendent à se former entre les torons ou les fils;
- c) si une usure excessive se manifeste par des méplats apparaissant sur les torons;
- d) s'il y a eu une réduction excessive du diamètre mesuré;
- e) si le nombre des fils rompus sur toute longueur de câble égale à dix diamètres dépasse 5 pour cent du nombre total des fils de ce câble;
- f) si la date limite d'utilisation indiquée par le fabricant est dépassée, même si le câble a encore bon aspect extérieurement;
- g) si les tests sont négatifs.

### 18.3. Cordages en fibres

18.3.1. (1) Les cordages en fibres destinés au levage devraient être vérifiés à des intervalles réguliers et chaque fois qu'ils ont été coupés ou épissés, afin de voir s'ils présentent des fibres endommagées, rompues, coupées ou effilochées, des fils déplacés, des signes de décoloration ou d'autres défauts.

(2) Les cordages en fibres ne devraient pas être mis en contact avec du grès ou du sable, ni être traînés sur des surfaces rugueuses.

18.3.2. (1) Pour la confection des épissures sur cordages en fibres naturelles, chaque toron devrait être passé au moins trois fois.

(2) L'extrémité de chaque toron devrait être surliée d'une manière appropriée.

18.3.3. Pour tout équipement de sécurité, on devrait de préférence utiliser des cordages en fibres naturelles.

18.3.4. Lorsqu'il est fait usage de cordages en fibres artificielles pour le matériel de sauvetage, ceux-ci devraient:

- a) être agréés à cet effet;
- b) porter une marque distinctive, attestant qu'ils ont la qualité approuvée.

18.3.5. En ce qui concerne l'utilisation de cordages en fibres artificielles, les gens de mer devraient notamment:

- a) éviter toute utilisation dans laquelle les caractéristiques propres de ces cordages pourraient constituer un risque;
- b) prendre garde au fouettement qui se produit en cas de rupture de ces cordages, en raison de leur grande élasticité et de l'absence de tout signe avant-coureur;
- c) éviter tout frottement risquant d'échauffer les torons et d'entraîner une fusion partielle des fibres ou de rendre le cordage collant, ce qui peut se produire lorsqu'un cordage travaille sur un tambour ou une poupée de treuil, qu'il fait un angle excessif avec un bollard ou un chaumard, ou qu'il frotte contre un câble métallique ou des hiloires de panneau;
- d) suivre les recommandations du fabricant concernant les cordages en fibres artificielles utilisés sur un tambour ou une poupée de treuil, pour éviter un ripage excessif;
- e) faire en sorte de réduire au minimum le ripage quand le cordage travaille sur un tambour ou une poupée de treuil;
- f) éviter de saisir un cordage échauffé par frottement;
- g) ne jamais laisser un cordage filer librement dans les mains;
- h) ne pas exposer indûment les cordages au soleil ou à des substances chimiques pouvant les détériorer.

18.3.6. Les cordages en fibres artificielles devraient être remplacés dès qu'ils sont usés ou endommagés, ainsi que dans tous les cas où l'autorité compétente le prescrit.

## **Prévention des accidents à bord des navires**

18.3.7. Sur les cordages en fibres artificielles, les épissures à œil devraient être confectionnées conformément aux instructions du fabricant, compte tenu du matériau constitutif du cordage.

18.3.8. Lorsqu'un cordage en fibres synthétiques a pu être en contact avec des solvants organiques (décapants ou peintures, par exemple), il devrait être mis au rebut.

18.3.9. S'ils ont été soumis à des efforts intenses, les cordages en fibres synthétiques devraient être soigneusement examinés.

18.3.10. Les cordages en fibres naturelles qui ont été mouillés devraient être séchés par des moyens naturels.

18.3.11. Les cordages en fibres naturelles qui ont été en contact ou qui auraient pu être en contact avec un acide, un alcali ou toute autre substance que l'on sait leur être préjudiciable devraient être mis hors service et détruits.



## 19. Ancrage, arrivée à quai et amarrage<sup>1</sup>

### 19.1. Dispositions générales

19.1.1. Toutes les manœuvres d'ancrage, d'arrivée à quai et d'amarrage devraient être surveillées par une personne compétente qui devrait rester en communication constante avec la passerelle.

19.1.2. (1) Les guindeaux, les ancres, les chaînes et les amarres et aussières devraient être soigneusement entretenus et inspectés régulièrement pour en déceler les éventuelles déficiences.

(2) Ils devraient être essayés périodiquement, conformément aux prescriptions de l'autorité compétente.

19.1.3. Tous les gens de mer qui participent à ces opérations devraient être pourvus d'un équipement de protection individuelle approprié.

19.1.4. Les cabestans, les treuils et les guindeaux sont généralement conçus de manière à s'arrêter ou à dévier avant tout dépassement de la charge maximale d'utilisation de l'élément le plus faible de l'installation. Les membres du personnel devraient être avertis de ce fait et ne devraient en aucun cas toucher au système de sécurité.

### 19.2. Ancrage

19.2.1. Les ancres ou les chaînes présentant des déficiences devraient être mises hors service; elles devraient être réparées exclusivement par des personnes qualifiées.

19.2.2. En règle générale, les ancres ne devraient pas être mouillées à partir du manchon d'écubier mais devraient être dévirées en position convenable puis être filées à partir de cette position.

19.2.3. Il peut arriver que les ancres soient mouillées à des moments inopportuns suite à un message erroné capté sur un émetteur-récepteur portatif. Toutes les instructions devraient être «identifiées» d'une manière ou d'une autre, par exemple en y associant le nom du navire.

19.2.4. Les préposés au frein et les autres marins se trouvant à proximité devraient porter des lunettes et un casque de sécurité qui les protègent des projections de poussières et de débris venant des chaînes.

---

<sup>1</sup> La publication *Effective Mooring* (Londres, 1989) de la Chambre internationale de la marine marchande contient d'autres directives sur le sujet.

## Prévention des accidents à bord des navires

19.2.5. Les marins chargés d'arrimer une chaîne d'ancrage dans le puits devraient se tenir en lieu sûr et, dans la mesure du possible, rester en communication constante avec celui qui manœuvre le guindeau.

19.2.6. Lorsqu'elles sont inutilisées et entreposées, les ancres devraient être immobilisées pour éviter tout accident ou dommage au cas où le frein du guindeau serait relâché par inadvertance.

### 19.3. Caractéristiques des cordages d'amarrage ou de remorquage en fibres synthétiques

19.3.1. Les cordages en fibres synthétiques ont l'avantage, sur les cordages en fibres textiles naturelles, d'être plus résistants, plus durables et moins putrescibles, etc. Toutefois, l'usure, l'endommagement et l'exposition excessive au soleil peuvent réduire considérablement la résistance des cordages synthétiques qui devraient donc être utilisés avec précaution.

19.3.2. L'utilisation des cordages synthétiques lors des opérations portuaires exigerait la prise en considération des éléments suivants:

- a) compte tenu de la tendance des cordages à l'étirement, leur rupture risque de produire un violent fouettement;
- b) la rupture d'un cordage n'est en général précédée d'aucun signe audible;
- c) certains cordages ont un point de fusion peu élevé et ont tendance à fondre lorsqu'ils travaillent sur une poupée de treuil ou de cabestan.

### 19.4. Amarrage et désamarrage

19.4.1. Tous les membres du personnel qui participent aux opérations d'amarrage et de désamarrage devraient être informés des risques qu'elles comportent.

19.4.2. Une personne compétente devrait être chargée de conduire les opérations d'amarrage et veiller, avant de donner l'ordre de virer ou de filer les amarres, à ce qu'il n'y ait personne aux emplacements dangereux.

19.4.3. Lorsqu'un navire s'apprête à accoster, tous les paramètres importants, tels que les conditions atmosphériques, les marées, le passage d'autres navires, etc., devraient être pris en considération en vue de déterminer un mode de fixation sûr des câbles et cordages.

19.4.4. Il ne devrait pas y avoir de combinaison de câbles et de cordages travaillant dans le même sens, car leur capacité d'étirement est différente.

19.4.5. Un nombre suffisant de gens de mer devrait être prévu pour effectuer les opérations en toute sécurité.

19.4.6. Seules des personnes compétentes devraient actionner les guindeaux et les treuils.

19.4.7. Les gens de mer ne devraient en aucun cas se tenir dans une anse formée par une amarre sur le pont. Ils ne devraient pas se tenir ou passer au-dessus d'une amarre tendue.

19.4.8. Les amarres étant fréquemment tendues pendant les opérations d'amarrage, les membres du personnel devraient toujours, dans toute la mesure possible, être protégés contre un éventuel fouettement dû à la rupture d'une amarre.

19.4.9. Compte tenu des différents types de cordages synthétiques pouvant être utilisés à bord des navires, les gens de mer devraient être formés aux techniques d'«immobilisation» des câbles et cordages. Des stoppeurs de chaînes devraient être utilisés pour immobiliser les câbles métalliques d'amarrage, mais jamais pour les cordages en fibres.

19.4.10. Un homme de quart devrait inspecter régulièrement les amarres lorsqu'un navire est à quai, et les amarres devraient toujours être tendues pour éviter tout mouvement du navire.

## 19.5. Prise de coffre d'amarrage

19.5.1. Lorsque la prise de coffre d'amarrage est autorisée par les autorités locales, il conviendrait de prendre les précautions supplémentaires suivantes:

- a) des bouées de sauvetage, fixées ou non à des filins, devraient être immédiatement disponibles;
- b) les membres du personnel occupés à fixer les amarres à un corps-mort et se trouvant à bord d'une embarcation du navire devraient porter des vêtements de protection individuelle et un gilet de sauvetage;
- c) un équipement approprié devrait être fourni pour permettre à toute personne qui serait tombée à la mer de remonter à bord de l'embarcation;
- d) l'œil d'un croc à échappement utilisé pour l'amarrage à un coffre ne devrait jamais être passé dans les bittes d'amarrage;
- e) les points solides d'amarrage, tels que les dispositifs de fixation des chaînes et les mécanismes de largage rapide, devraient être maintenus en état de fonctionnement.

## **20. Travail sur les ponts ou dans les cales et espaces de charge**

### **20.1. Dispositions générales**

20.1.1. Toutes les prescriptions nationales et internationales relatives au matériel utilisé devraient être observées. Si toutefois le navire n'est pas soumis à de telles prescriptions, celles-ci peuvent servir comme d'utiles directives.

20.1.2. On devrait également se reporter, si besoin est, au chapitre relatif aux types de navires particuliers.

20.1.3. Toutes les opérations devraient être conduites sous le contrôle d'un officier responsable ou d'un marin expérimenté qui devrait donner des instructions aux hommes d'équipage et les avertir des risques auxquels ils peuvent être exposés lors de ces opérations.

20.1.4. Aucun travail ne devrait être entrepris en cas d'intempéries.

20.1.5. Toute opération pouvant comporter un risque pour la sécurité et la santé des gens de mer devrait être subordonnée au système des «autorizations de travail» (voir chapitre 4).

20.1.6. Quand les gens de mer doivent travailler sur le pont pendant que le navire est en mer, ce travail devrait être autorisé par une personne responsable.

### **20.2. Opérations de manutention<sup>1</sup>**

20.2.1. La section suivante ne s'applique aux gens de mer que dans la mesure où ils sont autorisés à effectuer de telles opérations au titre de la réglementation et/ou de la pratique locales applicables.

20.2.2. Cette section donne un aperçu général des opérations de manutention. Pour de plus amples renseignements sur ces opérations effectuées sur des types de navires particuliers, il faudrait se reporter au chapitre 24. Les directives figurant dans les chapitres 1 à 19 et 21 à 23 devraient également être suivies, le cas échéant.

20.2.3. Les prescriptions nationales et internationales devraient être observées. Les règlements du port où sont effectuées les opérations de manutention devraient aussi être observés et, le cas échéant, être communiqués aux gens de mer.

---

<sup>1</sup> Le Recueil de directives pratiques du BIT sur la sécurité et l'hygiène dans les manutentions portuaires qui contient des indications très détaillées sur les normes de sécurité et les spécifications relatives au matériel de manutention, en particulier celui qui est utilisé à bord des cargos, devrait être utilisé conjointement avec le présent recueil.

20.2.4. Le matériel de manutention ne devrait être utilisé que par des personnes qualifiées et expérimentées<sup>1</sup>. Les instructions des fabricants relatives au fonctionnement et à l'entretien de ce matériel, contenues dans le manuel relatif à la manutention des marchandises à bord des navires<sup>2</sup>, devraient toujours être observées.

20.2.5. Le matériel devrait être inspecté par un officier responsable avant et après utilisation. Aucun matériel ne devrait être utilisé si les certificats d'essai et de contrôle requis ne sont pas à bord et valides.

20.2.6. L'officier ayant la responsabilité principale des opérations de manutention devrait vérifier que toutes les précautions de sécurité ont été prises, que tout danger éventuel est clairement signalé et que le nécessaire a été fait afin d'éviter qu'une personne travaillant à bord du navire soit victime d'un accident.

20.2.7. Le capitaine et les officiers du navire devraient veiller à ce que l'équipage soit bien conscient des risques qui peuvent être associés à des cargaisons ou opérations dangereuses. Un équipement approprié de protection devrait être fourni aux gens de mer avant le début des opérations de manutention.

20.2.8. Avant le début des opérations de manutention, des moyens et des lignes de communication devraient être établis entre l'équipage du navire et le personnel portuaire ou les dockers. Ce point revêt une importance particulière dans le cas des cargaisons dangereuses ou des opérations dangereuses. Si des signaux manuels sont utilisés, leur signification doit être parfaitement comprise de tous ceux qui participent aux opérations.

20.2.9. Tous les gens de mer devraient veiller particulièrement à ne pas dépasser les charges maximales d'utilisation indiquées sur le matériel. Le capitaine et les officiers devraient prendre particulièrement garde, surtout à bord des navires anciens, de ne pas soumettre une partie quelconque de la structure du navire à des contraintes excessives.

20.2.10. Lorsqu'une opération est interrompue ou a été provisoirement suspendue, les écoutes ne devraient présenter aucun danger; les garde-corps devraient être remis en place ou les panneaux d'écoute refermés.

20.2.11. Lorsque des opérations de manutention sont en cours, aucune autre opération ne devrait avoir lieu dans le même espace.

20.2.12. Les gens de mer devraient faire immédiatement rapport à l'officier responsable du navire sur tout dommage causé au matériel de manutention. Le matériel endommagé devrait être immédiatement retiré du service. Les gens de mer ne devraient jamais dissimuler un dommage causé au matériel à l'officier responsable du navire, aux dockers ni aux autres personnes pouvant utiliser ce matériel.

---

<sup>1</sup> Il importe d'appliquer à tout le moins la convention STCW 1978, ou toute édition ultérieure révisée. Se référer à la section 16 du *Document OMI/OIT destiné à servir de guide*.

<sup>2</sup> Consulter également le *Recueil de règles pour la sécurité de l'arrimage et de l'assujettissement des cargaisons (OMI)*.

## Prévention des accidents à bord des navires

20.2.13. En cas de transport de produits dangereux, les directives indiquées au chapitre 7 devraient être rigoureusement observées.

20.2.14. Les appareils de levage devraient être convenablement arrimés pour éviter tout déplacement dangereux lorsque le navire est en mer.

20.2.15. Les cargaisons devraient être arrimées et fixées en prenant comme hypothèse les conditions atmosphériques les plus défavorables.

20.2.16. Lors du transport de cargaisons de bois en pontée<sup>1</sup>, on devrait veiller tout particulièrement à assurer la stabilité du navire pendant toute la durée du voyage, en tenant spécialement compte de la possibilité d'une charge supplémentaire due à l'absorption d'eau ou à l'accumulation de glace ou de neige.

## 20.3. Appareils de levage

20.3.1. Tout appareil de levage utilisé à bord d'un navire devrait être bien conçu, de bonne construction et présenter une résistance suffisante pour le service auquel il est affecté, ne présenter aucune défectuosité, être convenablement moulé ou assemblé et être entretenu avec soin.

20.3.2. Les appareils de levage devraient être soumis à des essais et à des vérifications, conformément aux prescriptions nationales.

20.3.3. Les appareils de levage devraient porter l'indication claire et lisible de leur charge maximale d'utilisation, y compris la charge maximale d'utilisation pour chaque position de fonctionnement.

20.3.4. Un registre des appareils de levage et des accessoires de manutention devrait être tenu à bord du navire. Tous les appareils de levage et les accessoires de manutention devraient y être inscrits<sup>2</sup>.

20.3.5. Tous les appareils de levage devraient être contrôlés de manière approfondie par un officier responsable avant leur mise en service et être régulièrement vérifiés pendant leur utilisation. La fréquence des vérifications dépendra de l'opération; les câbles des mâts de charge, par exemple, qui sont soumis à des efforts importants, devraient être inspectés plusieurs fois par jour.

20.3.6. Les gens de mer qui utilisent des grues, des mâts de charge ou des appareils de levage spéciaux devraient, de préférence, avoir acquis la formation et les qualifications nécessaires à cet effet; dans le cas contraire, ils devraient recevoir des instructions détaillées d'un officier compétent avant d'entreprendre toute opération de manutention.

---

<sup>1</sup> Le *Recueil de règles pratiques pour la sécurité des navires transportant des cargaisons de bois en pontée* publié par l'OMI devrait être consulté.

<sup>2</sup> Ainsi qu'il est prévu en particulier dans le *Recueil de directives pratiques sur la sécurité et l'hygiène dans les manutentions portuaires* publié par le BIT; il convient aussi de se référer à l'article 25, paragraphe 2, de la convention (n° 152) sur la sécurité et l'hygiène dans les manutentions portuaires, 1979.

20.3.7. Les charges levées ou affalées ne devraient pas passer ou demeurer suspendues au-dessus des personnes occupées à des travaux de manutention, ou à toute autre tâche exécutée à proximité.

20.3.8. Le matériel de manutention ne devrait être actionné que si les commandes sont sur la position «marche». Lorsqu'un appareil n'est pas en service, les commandes devraient être mises sur la position «arrêt» et les dispositifs de verrouillage ou de sécurité devraient être enclenchés.

20.3.9. Les opérateurs devraient avoir une bonne visibilité. Si ce ne peut être le cas, un signaleur devrait être posté à un endroit d'où il puisse voir la zone de travail tout en étant vu par l'opérateur.

### 20.4. Utilisation des élingues

20.4.1. Les feuillards et les élingues devraient être de taille et de longueur suffisantes pour pouvoir être utilisés en toute sécurité, et pour pouvoir être mis en place et suffisamment tendus pour empêcher le glissement et la chute de tout ou partie de la charge.

20.4.2. Avant le basculement de lourdes charges telles que des cylindres en acier, des tuyaux ou des grumes, il conviendrait de procéder à un essai de levage pour contrôler l'efficacité de l'élingage.

20.4.3. Sauf pour défaire ou monter des élingues, des crochets de levage ne devraient pas être fixés:

- a) aux sangles, feuillards et autres attaches qui ensèrent une charge;
- b) aux cercles d'extrémité d'un tonneau ou d'un fût.

20.4.4. Les élingues ou les chaînes qui sont remises en position de chargement devraient être fixées au crochet de charge avant que le préposé aux signaux ne donne le signal de hissage. Des crochets ou des pattes devraient être fixés au maillon ou à la manille à œillette du crochet de la charge, et ne pas pendre. Le crochet de charge devrait être maintenu à un niveau assez élevé pour que les élingues ou les chaînes ne risquent pas de heurter les personnes et les obstacles.

20.4.5. Les charges ou palanquées devraient être convenablement rassemblées et correctement élinguées avant d'être levées ou affalées.

20.4.6. Les charges devraient être levées et affalées régulièrement, sans à-coups ni saccades.

20.4.7. Des précautions appropriées telles que l'utilisation de pièces de renfort ou de sangles devraient être prises pour éviter que les chaînes, les câbles métalliques et les cordages en fibres ne soient endommagés par les arêtes vives des charges.

20.4.8. Lorsque l'élingage est effectué à l'aide de pattes à futailles ou de dispositifs de levage analogues permettant le maintien des pattes par le poids de la

## Prévention des accidents à bord des navires

charge, l'élingue devrait passer du maillon à œil à l'œilleton de chaque patte, de sorte que la partie horizontale de l'élingue relie les deux pattes.

20.4.9. L'angle formé par les brins d'une élingue ne devrait normalement pas être supérieur à 90°. Lorsque ce n'est pas réalisable, l'angle peut être porté à 120° au maximum, à condition que l'élingue ait été conçue pour former des angles plus larges.

20.4.10. Les plateaux et palettes devraient être soulevés à l'aide d'élingues à quatre brins, et, si nécessaire, il conviendrait d'utiliser un filet ou d'autres dispositifs pour empêcher la chute d'une partie du chargement.

20.4.11. Lorsqu'on procède au levage de charges métalliques longues telles que des tuyaux, des conduites et des rails, deux élingues devraient être utilisées et, si nécessaire, un palonnier. En cas de besoin, un filin devrait être fixé à la charge.

20.4.12. Les godets, les bacs, les bennes et les accessoires similaires devraient être chargés avec précaution, de manière à éviter tout risque de déversement ou de chute des produits qu'ils contiennent. Ils devraient être solidement fixés au crochet de levage (par exemple par une manille) pour éviter tout basculement ou déplacement des charges levées ou affalées.

20.4.13. Des manilles devraient être utilisées pour élinguer les tôles épaisses, si celles-ci possèdent les perforations adéquates; dans le cas contraire, il faudrait utiliser des mâchoires fixées à une élingue sans fin.

20.4.14. Les briques et autres marchandises et objets de petites dimensions tels que bonbonnes, touries, bidons, etc., devraient être chargés ou déchargés dans des emballages ou sur des palettes appropriés et suffisamment larges, accrochés à des élingues à quatre brins.

## 20.5. Mouflés

20.5.1. Toutes les mouflés devraient être inspectées avant d'être mises en service et ne devraient pas être utilisées à moins de porter des marques d'identification et l'indication de leur charge maximale d'utilisation en tonnes.

20.5.2. L'inspection des mouflés devrait avoir pour objet de vérifier qu'aucun des réas n'est craqué, qu'ils tournent librement et que l'usure des gorges n'est pas exagérée, que l'émerillon est solidement fixé et que sa tige de fixation tourne facilement, que les brides latérales sont en bon état et que le jeu entre les réas n'est pas excessif.

20.5.3. Il faudrait veiller à ce que les bouchons graisseurs et les orifices de graissage ne soient pas bouchés et que chaque moufle soit graissée régulièrement.



## 20.6. Crochets de levage

20.6.1. Les crochets devraient soit être pourvus d'un dispositif efficace empêchant l'élingue ou la charge de sortir du crochet, soit être construits de manière à empêcher tout décrochement accidentel.

20.6.2. Les crochets devraient porter l'indication de leur charge maximale d'utilisation.

## 20.7. Manilles

20.7.1. Les manilles ne devraient être utilisées que si elles portent l'indication de leur charge maximale d'utilisation.

20.7.2. La qualité, la dimension et la charge maximale d'utilisation d'une manille devraient être conformes à l'usage qu'il est prévu d'en faire.

20.7.3. Les essieux de toutes les manilles devraient être convenablement chevillés ou munis d'un fil de blocage.

20.7.4. Aucune pièce mobile d'équipement ne devrait entrer en contact avec l'essieu d'une manille.

20.7.5. Tous les essieux de manilles devraient être graissés en permanence.

## 20.8. Travail sur les ponts lorsque le navire est en mer

20.8.1. L'officier responsable devrait veiller à ce que les membres de l'équipage qui travaillent sur le pont aient reçu des instructions appropriées concernant les tâches qu'ils doivent accomplir.

20.8.2. Il est interdit aux membres de l'équipage de s'asseoir sur les pavois ou le bastingage.

20.8.3. Les officiers de quart sur la passerelle devraient être informés de tous travaux effectués sur les ponts ou dans les entreponts.

## 20.9. Navigation par gros temps

20.9.1. Par gros temps, des filières devraient être installées sur le pont aux endroits appropriés.

20.9.2. Une attention particulière devrait être accordée aux dangers encourus par toute personne autorisée à se rendre sur le pont par gros temps.

## **Prévention des accidents à bord des navires**

20.9.3. Aucun membre du personnel ne devrait se trouver sur le pont par gros temps, sauf nécessité absolue pour la sécurité du navire ou de l'équipage.

20.9.4. Lorsque du gros temps est annoncé, les saisines de toutes les marchandises en pontée devraient être inspectées et resserrées en cas de besoin. Le travail sur le pont par gros temps devrait être autorisé par le capitaine, et l'officier de quart à la passerelle devrait en être informé.

20.9.5. Toute personne appelée à se rendre sur le pont par gros temps devrait porter une brassière de sauvetage et se munir d'un émetteur-récepteur portatif. Elle devrait, si possible, rester en communication avec un autre membre de l'équipage et être visible à tout moment.

20.9.6. Les membres du personnel travaillant sur le pont devraient porter des vêtements réfléchissants.

20.9.7. Les gens de mer devraient travailler à deux ou en équipe. Ils devraient tous être placés sous la direction d'un officier supérieur expérimenté.

## **20.10. Travail sur les écoutes et dans les cales**

20.10.1. Voir les chapitres 8, 9 et 10.

20.10.2. Avant que des travaux ne soient entrepris dans les cales ou sur les écoutes, où l'atmosphère peut contenir des gaz toxiques ou inflammables ou une quantité insuffisante d'oxygène, les procédures applicables aux espaces clos et indiquées au chapitre 10 devraient être observées.

20.10.3. Si des travaux doivent être effectués au-dessus ou à proximité d'un empilement de marchandises, un officier devrait veiller à ce que cette activité ne présente aucun danger. Des filets de sécurité devraient être installés en cas de besoin.

20.10.4. Si possible, on ne devrait pas marcher sur des pièces de fardage non arrimées. Si cela est inévitable, on devrait prendre garde de ne pas marcher sur des clous faisant saillie.

20.10.5. Aucun travail ne devrait être effectué dans les cales lorsque des opérations de manutention de marchandises ont lieu.

## 21. Travail dans la chambre des machines

### 21.1. Dispositions générales

21.1.1. Dans la chambre des machines, tous les travaux devraient être exécutés par une personne compétente, sous la direction d'un officier ou d'un gradé responsable<sup>1</sup>.

21.1.2. Les règles établies par l'autorité compétente pour la protection de tous les éléments dangereux des machines du bord devraient être respectées (voir également le chapitre 13).

21.1.3. Voir le chapitre 5 pour l'équipement de protection individuelle. Il faudrait veiller en particulier à protéger les gens de mer contre les effets du bruit<sup>2</sup>. Les espaces où un équipement de protection de l'ouïe doit être porté devraient être signalés par des panneaux.

21.1.4. En dehors des opérations courantes, aucun travail ne devrait être entrepris si ce n'est sur ordre d'un officier mécanicien responsable. Les travaux d'entretien devraient être exécutés conformément aux directives figurant dans les manuels fournis par les fabricants. Si nécessaire, des travaux particuliers devraient être exécutés selon le système des «autorisation de travail» (voir le chapitre 4).

21.1.5. Les parties en mouvement d'une machine devraient être pourvues de protecteurs ou d'autres dispositifs de sécurité permanents tels que garde-corps ou enceintes.

21.1.6. Si l'on estime que l'utilisation d'un élément quelconque de machine ou d'équipement est momentanément dangereuse, il devrait être mis hors service, entreposé en lieu sûr immédiatement; au besoin, un avertissement devrait être placé au poste de commande ou à proximité immédiate.

21.1.7. Les protecteurs, encoffrements ou enceintes ne devraient pas être enlevés pour effectuer des travaux de réparation ou d'entretien, sans que la machine en question ait été arrêtée. La machine ne devrait pas être remise en marche avant que l'encoffrement ou l'enceinte de protection ait été remonté et assujetti.

21.1.8. Toutes les vannes et tous les collecteurs et accessoires devraient être convenablement assujettis, fixés ou enserrés de manière à prévenir les vibrations et tout risque de rupture. Tous les éléments de fixation et de support devraient être convenablement entretenus et remis en place après entretien.

---

<sup>1</sup> Au minimum, conformément aux règles de la convention STCW, chapitre 3 (1978, ou version révisée ultérieure). Il conviendrait de se reporter aux sections 20-25 du *Document OMI/OIT destiné à servir de guide*.

<sup>2</sup> Voir également la convention (n° 119) sur la protection des machines, 1963, et la convention (n° 148) sur le milieu de travail (pollution de l'air, bruit et vibrations), 1977. On trouvera des indications supplémentaires dans le recueil de directives pratiques du BIT: *La protection des travailleurs contre le bruit et les vibrations* (Genève, 1977).

## Prévention des accidents à bord des navires

21.1.9. Tous les éléments tels que tuyaux de vapeur, échappements et accessoires, qui pourraient présenter un risque en raison de leur emplacement et de la température à laquelle ils sont portés, devraient être convenablement calorifugés ou protégés.

21.1.10. L'origine de toute fuite de mazout devrait être localisée aussi rapidement que possible et l'écoulement stoppé.

21.1.11. On ne devrait pas laisser s'accumuler des résidus de mazout dans les fonds de cale ou sur les plafonds de ballast. Ces dépôts devraient être éliminés le plus rapidement possible, conformément aux prescriptions de MARPOL<sup>1</sup>. Les plafonds de ballast et les fonds de cale devraient être nettoyés à grande eau à intervalles réguliers ou selon les exigences de la sécurité.

21.1.12. Il devrait exister une procédure garantissant que toutes les fois qu'une soute à combustible est remplie ou que le contenu de l'une est transféré dans une autre, elle ne déborde pas. Une telle procédure peut être établie par écrit et comprendre des précisions et des tracés graphiques exposés en permanence. Lors de chaque chargement ou transfert de combustible, l'opération devrait être surveillée par une personne compétente.

21.1.13. Les fonds de cale et les boîtes à vase devraient être débarrassés des détritiques et autres substances de manière à faciliter le pompage des fonds de cale.

21.1.14. Dans la chambre des machines, il faudrait veiller en particulier à prévenir toute fuite de gaz d'échappement provenant des chaudières, des installations de gaz inerte, des conduits de fumée, etc.

21.1.15. (1) Toutes les zones de travail devraient être correctement éclairées. La zone des tôles de varangue où se trouvent les conduites de combustible devrait être peinte d'une couleur claire.

(2) Toute lampe défectueuse devrait être remplacée le plus rapidement possible.

(3) Des lampes provisoires ou portatives devraient être utilisées lorsqu'il est nécessaire de disposer d'une source de lumière supplémentaire, et elles devraient être retirées après emploi.

21.1.16. Des mesures devraient être prises pour que le niveau de bruit soit maintenu aussi bas que possible et pour mettre en place des dispositifs d'amortissement du bruit ou, si nécessaire, améliorer les dispositifs existants.

21.1.17. Les gens de mer devraient être informés des risques qu'ils courent s'ils retirent leurs protecteurs d'ouïe dans les zones où le niveau de bruit est élevé, même pendant de brèves périodes. Avant l'exécution d'un travail dans ces zones, un système de communication approprié devrait être prévu.

---

<sup>1</sup> MARPOL, annexe I.

21.1.18. Lorsqu'il existe une salle de contrôle, il conviendrait d'en garder les portes fermées et des protecteurs d'ouïe devraient être utilisés lorsqu'il est nécessaire de pénétrer dans une zone où le niveau de bruit est élevé.

21.1.19. (1) Si possible, il faudrait maintenir dans tous les espaces une ventilation propre à assurer une atmosphère confortable, en portant une attention particulière aux zones de travail et aux salles de contrôle.

(2) On devrait au besoin renforcer la ventilation lorsque des travaux d'entretien ou de réparation doivent être exécutés dans des zones particulièrement chaudes ou humides.

21.1.20. A moins d'être spécialement équipées pour fonctionner sans la présence d'un personnel de surveillance et d'avoir fait l'objet d'une autorisation à cet effet, la chaufferie et la chambre des machines devraient constamment être placées sous le contrôle direct d'une personne compétente, et un personnel capable d'exécuter les travaux nécessaires devrait y être posté en permanence.

21.1.21. (1) On devrait veiller à ce que tous les dispositifs de purge d'éléments tels que les canalisations et les filtres ne soient jamais obstrués.

(2) Avant d'ouvrir une canalisation, une installation ou un conteneur, et de démonter un joint ou un flasque à bride, on devrait s'assurer que l'ensemble n'est plus sous pression.

(3) Par prudence, les boulons devraient simplement être desserrés et non retirés jusqu'au démontage du joint ou du flasque.

(4) Si le joint ou le flasque résiste, il faudrait y engager un coin et non pas remettre la canalisation sous pression. Si nécessaire, la canalisation devrait être assujettie avant le démontage du joint ou du flasque.

(5) Il conviendrait de se souvenir que les vannes peuvent ne pas être tout à fait étanches, que les canalisations peuvent avoir été mal purgées et que la pression, ou des accumulations de mazout et d'eau bouillante peuvent se former dans une conduite, même après relâchement de la pression.

(6) Toute vanne commandant l'écoulement du fluide devrait, tant que la canalisation est démontée, rester verrouillée ou être efficacement bloquée; une notice d'avertissement devrait au besoin être apposée sur place.

21.1.22. Toutes les fournitures et tous les outils devraient être convenablement rangés, et des dispositions appropriées devraient être prises pour en assurer l'arrimage par gros temps, notamment lorsqu'il s'agit d'objets lourds.

21.1.23. Lorsqu'ils ont à soulever des charges, les gens de mer devraient éviter les efforts excessifs en se servant, selon le cas, de moufles ou du palan de la machine. Lorsqu'ils manœuvrent des vannes ou des volants, ils devraient éviter les efforts excessifs en se servant de leviers ou de clés.

21.1.24. (1) Lorsque des objets lourds sont levés par des moufles ou un palan de la machine, l'installation et les conditions de levage devraient être vérifiées par une

## Prévention des accidents à bord des navires

personne responsable afin de s'assurer que la charge maximale d'utilisation n'est pas dépassée.

(2) On devrait vérifier l'état des élingues et s'assurer qu'elles ne présentent pas de torons rompus ou effilochés, et qu'elles sont protégées des bords en saillie par des garnitures appropriées.

21.1.25. (1) Lorsqu'on utilise un piton de levage ou un piton à œil, on devrait s'assurer que le filetage du piton et celui de la pièce à lever sont propres et en bon état, et que la partie filetée du piton est entièrement vissée et bloquée par un contre-écrou avant de procéder au levage.

(2) Les précautions prévues ci-dessus s'appliquent en particulier au levage des pièces de machines lourdes, où il convient d'enlever tout dépôt de calamine dans le trou fileté, en utilisant au besoin un taraud approprié, avant de visser à fond le piton de levage.

(3) Les opérations de levage ou d'affalement à l'aide d'un palan ou de moufles ne devraient être exécutées qu'après que toutes les personnes intéressées ont été informées de l'opération projetée.

21.1.26. Si la pièce à lever oppose une résistance par suite de frottement, de grippage ou d'adhérence, on devrait la libérer à l'aide de coins ou par martelage, mais s'abstenir d'augmenter la charge de l'appareil de levage.

21.1.27. Pendant les opérations de levage, les gens de mer devraient toujours se tenir éloignés des charges soulevées, et ne pas circuler à proximité ou au-dessous d'une charge pendant qu'elle est levée ou suspendue.

21.1.28. (1) Les outils utilisés au-dessus de la plate-forme devraient être placés dans un sac ou un coffret approprié, ou assujettis de manière qu'ils ne puissent pas tomber.

(2) Après une réparation ou un entretien, tous les outils, pièces de rechange ou pièces remplacées devraient être vérifiés, inventoriés et rangés en lieu sûr.

21.1.29. Lorsqu'une personne travaille seule, elle devrait communiquer à intervalles réguliers et fréquents avec d'autres membres de l'équipage dans la chambre des machines ou sur la passerelle.

## 21.2. Chaudières, récipients sous pression sans foyer et conduits de vapeur

21.2.1. Un travail sur une chaudière, un récipient sous pression sans foyer ou un conduit de vapeur pouvant laisser échapper de la vapeur, de l'air ou du mazout ne devrait être effectué que:

- a) sous la surveillance d'un officier mécanicien;
- b) avec l'approbation du chef mécanicien.

21.2.2. Les chaudières, récipients sous pression sans foyer et conduits de vapeur devraient être inspectés intérieurement et extérieurement à intervalles réguliers par une personne compétente, conformément aux prescriptions des autorités nationales.

21.2.3. Les chaudières ou récipients sous pression sans foyer ne devraient jamais être utilisés ou maintenus sous la pression de régime s'ils présentent un risque ou s'ils ne sont pas équipés des dispositifs nécessaires pour pouvoir être utilisés sans danger.

21.2.4. (1) Avant d'ouvrir une chaudière ou un récipient sous pression sans foyer pour inspection, il importe de faire tomber la pression, de laisser refroidir le contenu jusqu'à la température ambiante et de vidanger efficacement l'installation.

(2) Avant d'ouvrir une chaudière ou un récipient sous pression sans foyer, ou d'y pénétrer aux fins d'inspection, il importe d'abord de prendre les mesures appropriées en obturant les conduits ou canalisations, et en verrouillant les vannes, pour prévenir tout refoulement de vapeur, d'eau bouillante ou de gaz d'échappement dans la chaudière, la chambre de combustion ou le récipient sous pression.

(3) Il faudrait ouvrir d'abord le couvercle supérieur du trou d'homme, en desserrant les cavaliers mais sans les enlever.

(4) Le couvercle du trou d'homme devrait être retenu à l'aide d'un cordage ou par un autre moyen lorsque l'on retire les cavaliers.

(5) Une fois retiré le couvercle supérieur du trou d'homme, la porte inférieure peut être ouverte.

(6) Aussi longtemps qu'une personne se trouve à l'intérieur de la chaudière, une autre personne devrait rester postée à l'entrée du trou d'homme et communiquer fréquemment avec elle.

21.2.5. Rien ne devrait être entreposé au-dessus ou sur les côtés des chaudières.

21.2.6. Les soupapes de sûreté devraient être bien étanches et constamment maintenues en état de marche.

21.2.7. Il faudrait veiller tout particulièrement à maintenir les jauges de niveau d'eau en bon état. Elles devraient être soigneusement vérifiées et purgées par une personne compétente à intervalles rapprochés. Elles ne devraient être remplacées que par une personne compétente.

21.2.8. Le niveau de l'eau devrait être contrôlé en permanence lorsque le foyer est allumé. Si le niveau de l'eau est trop bas, il faut régler immédiatement la chaudière comme prévu.

21.2.9. (1) Lorsqu'on allume une chaudière, on devrait veiller à ce que tous les gaz aient été purgés des chambres de combustion et à ce qu'aucun résidu de mazout ne demeure au fond du foyer.

(2) Il faudrait s'assurer que tous les brûleurs sont propres et correctement montés.

(3) Avant d'être injecté dans le foyer, le mazout devrait recirculer jusqu'à ce que toutes les parties de l'installation aient atteint une température convenable.

## Prévention des accidents à bord des navires

(4) Lors de l'allumage d'une chaudière, les gens de mer devraient se tenir éloignés des ouvertures pour ne pas s'exposer à un éventuel retour de flamme.

21.2.10. Si une chaudière ne s'allume pas pour une raison quelconque alors que la soupape d'admission est ouverte, il faudrait:

- a) refermer la soupape;
- b) purger convenablement la chambre de combustion.

21.2.11. Les consignes d'utilisation devraient être apposées sur chaque chaudière.

## 21.3. Système de propulsion

21.3.1. Le système de propulsion devrait être installé et entretenu conformément aux prescriptions de l'autorité compétente et aux règles appropriées.

21.3.2. L'entretien devrait être assuré par une personne compétente, et toute défaillance ou défectuosité réelle ou potentielle devrait être immédiatement portée à la connaissance de l'officier responsable, pour que les mesures correctives nécessaires puissent être prises.

21.3.3. La machine devrait être arrêtée avant que le personnel entreprenne, sur des éléments de l'appareil ou en se servant de tels éléments, un travail quelconque qui présenterait un danger:

- a) la manette ou le système de démarrage devrait être fermé;
- b) le vireur ou un frein approprié devrait être engagé;
- c) un avertissement devrait être apposé à cet effet.

## 21.4. Turbines

21.4.1. Le régulateur, le système d'alarme du niveau de l'huile de graissage, les dispositifs de fermeture et tous les autres dispositifs de limitation de vitesse devraient être en état de fonctionner en cas d'anomalie.

21.4.2. Tous les joints des conduits de vapeur, presse-étoupe ou autres dispositifs d'étanchéité des turbines devraient être convenablement entretenus de manière à prévenir l'accumulation d'humidité dans l'espace environnant.

## 21.5. Moteurs à combustion interne

21.5.1. Les moteurs à combustion interne devraient être maintenus en bon état et inspectés régulièrement selon les instructions du fabricant.

21.5.2. Les collecteurs de gaz de balayage et les turbosoufflantes devraient être maintenus en état de propreté et être débarrassés des dépôts de mazout ou de toute accumulation d'huile et de résidus.



21.5.3. Aucune source d'allumage, par exemple une lampe électrique portative ou une flamme nue, ne devrait être approchée d'un carter de moteur ouvert avant que celui-ci soit refroidi, qu'il ait été bien ventilé et que tous les gaz explosibles aient été évacués.

## 21.6. Compresseurs et réservoirs d'air

21.6.1. Les compresseurs d'air devraient être convenablement entretenus et contrôlés par un officier compétent.

## 21.7. Systèmes frigorifiques

21.7.1. Des informations appropriées sur les précautions à prendre, l'utilisation et l'entretien de l'installation frigorifique devraient être affichées sur chaque navire.

21.7.2. Les compresseurs et installations frigorifiques devraient être convenablement entretenus de manière à prévenir toute fuite de liquide réfrigérant, soit dans la chambre du compresseur, soit dans les compartiments réfrigérés. Lorsque l'installation de réfrigération est isolée, il conviendrait de prévenir une personne compétente avant de pénétrer dans la chambre du compresseur ou dans un compartiment.

21.7.3. Lorsqu'on a des raisons de craindre une fuite, une méthode de détection appropriée devrait être appliquée pour s'en assurer.

21.7.4. Nul ne devrait entrer dans un compartiment réfrigéré sans vêtement de protection et sans en avoir informé une personne responsable.

## 21.8. Systèmes à huile

21.8.1. Il conviendrait de prendre des précautions spéciales lorsqu'on travaille sur des systèmes contenant de l'huile et notamment de l'huile bouillante.

21.8.2. Tous les couvercles protecteurs des circuits à huile devraient être vidangés avant d'être enlevés. Les couvercles protecteurs devraient être rapidement remis en place après avoir achevé le travail et vérifié qu'aucune fuite n'apparaît dans le système.

21.8.3. Il convient d'attirer l'attention sur les risques potentiels d'incendie liés à la rupture de circuits et de joints non protégés.

21.8.4. Les dispositifs de sécurité des pompes à huile, des réchauffeurs et des refroidisseurs d'huile devraient être maintenus en bon état de fonctionnement.

## Prévention des accidents à bord des navires

### 21.9. Appareil à gouverner

21.9.1. L'officier responsable devrait, à intervalles réguliers, s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil à gouverner et l'inspecter; les dispositifs de sécurité devraient être maintenus constamment en état de marche.

21.9.2. L'appareil à gouverner devrait subir des essais conformément aux prescriptions de l'OMI<sup>1</sup>.

### 21.10. Poste de contrôle et chambre des machines automatisée

21.10.1. L'accès au poste de contrôle ou à une chambre des machines automatisée devrait être réservé aux personnes autorisées.

21.10.2. Les gens de mer ne devraient jamais pénétrer ou séjourner dans une chambre des machines automatisée sans ordre ou autorisation de l'officier mécanicien de service.

21.10.3. Lorsque la surveillance est assurée à partir du poste de contrôle, la personne compétente devrait veiller à ce que des rondes soient effectuées à intervalles réguliers dans la chambre des machines par une personne suffisamment qualifiée pour détecter toute anomalie.

21.10.4. Les instruments et les dispositifs d'alarme qui garantissent la sécurité d'une installation automatisée devraient être maintenus en bon état de marche, conformément aux instructions du fabricant.

21.10.5. Un bon éclairage devrait être assuré en permanence dans les chambres des machines automatisées.

21.10.6. (1) Après tout déclenchement, il faudrait remettre en état de fonctionnement le système d'alarme avant de quitter la chambre des machines.

(2) Aucun système d'alarme ne devrait être débranché sans l'autorisation du chef mécanicien.

21.10.7. Chaque fois que la chambre des machines est laissée sans surveillance, un officier responsable devrait s'assurer que tous les systèmes d'alarme sont bien branchés et que toutes les personnes qui s'y trouvaient l'ont quittée.

21.10.8. Si, pour une raison quelconque, l'officier responsable pénètre seul dans la salle des machines, l'officier de quart à la passerelle devrait en être informé et assurer sa surveillance à intervalles fréquents aussi longtemps que l'officier s'y trouve<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> SOLAS, 1974, chapitre V règles 19.1 et 19.2, telles qu'amendées.

<sup>2</sup> STCW, 1978, chapitre III, ou versions révisées ultérieurement.

21.10.9. Les avis de sécurité indiquant les précautions à prendre dans les postes de contrôle et les chambres des machines automatisées devraient être affichés de manière bien visible à chaque entrée.

## 21.11. Systèmes hydrauliques

21.11.1. Les systèmes hydrauliques devraient être inspectés fréquemment par un officier responsable. Il faudrait les entretenir convenablement et les protéger contre les fuites.

21.11.2. Il faudrait faire attention à éviter la pénétration cutanée des fluides à haute pression lors des inspections et des réparations des systèmes hydrauliques.

21.11.3. Le système devrait être purgé, si nécessaire, afin que son fonctionnement ne soit pas irrégulier et ne mette pas les gens de mer en danger.

## **22. Travail dans les cuisines ou à l'office, et autres manipulations de vivres<sup>1</sup>**

### **22.1. Chargement et stockage des vivres**

22.1.1. Tous les gens de mer travaillant à la cuisine, à l'office ou dans tout autre lieu où des aliments sont manipulés devraient être instruits des mesures de sécurité à prendre avant d'assumer leurs fonctions.

22.1.2. (1) Si possible, les vivres devraient être chargés à bord, de préférence à l'aide d'une grue ou d'un mât de charge, dans une zone du pont où aucune cargaison n'est manipulée.

(2) L'acheminement vers les magasins à provisions devrait pouvoir se faire rapidement et aisément. Dans la mesure du possible, il ne faudrait pas avoir à traverser des zones où l'on manipule une cargaison.

22.1.3. (1) Il faudrait veiller à ce que tout obstacle se trouvant entre la zone de déchargement et la cambuse soit signalé ou convenablement protégé.

(2) Si possible, des rampes en bois devraient être installées de manière que l'on puisse franchir aisément les marches ou les obstacles se trouvant sur le passage.

22.1.4. Avant de manipuler ou d'ouvrir des caisses, il faudrait enlever les clous et les agrafes qui dépassent, et faire en sorte que les caisses ou emballages que l'on s'apprête à manipuler ne présentent aucun danger en les débarrassant de tout ruban métallique ou autre élément faisant saillie.

22.1.5. Tous les crochets ou instruments acérés utilisés pour manipuler des vivres devraient être rangés dans un endroit sûr.

22.1.6. (1) Les portes des chambres froides devraient être équipées:

- a) d'un dispositif d'arrêt suffisamment résistant pour les maintenir ouvertes en cas de roulis;
- b) d'un dispositif permettant de les ouvrir de l'intérieur.

(2) Les chambres froides devraient être équipées d'un dispositif d'alarme retentissant à l'intérieur et à l'extérieur.

(3) Aux abords immédiats des chambres froides, le sol devrait être recouvert d'une surface antidérapante.

22.1.7. Si l'on suspecte une fuite de fluide réfrigérant dans la chambre froide:

- a) une notice d'avertissement à cet effet devrait être apposée sur la porte ou à l'entrée la plus proche;
- b) les gens de mer devraient s'abstenir d'entrer dans la chambre froide.

---

<sup>1</sup> Voir également la convention (n° 68) sur l'alimentation et le service de table (équipage des navires), 1946.

22.1.8. (1) Lorsque des gens de mer pénètrent dans une chambre froide habituellement cadenassée, ils devraient prendre les cadenas avec eux.

(2) Les gens de mer devraient s'entraîner à ouvrir la porte de l'intérieur et à localiser le bouton d'alarme de manière qu'ils puissent aisément trouver la porte et le bouton d'alarme dans l'obscurité.

22.1.9. Il conviendrait de vérifier à intervalles réguliers le bon fonctionnement des gongs d'alarme, des fermetures et des dispositifs d'ouverture de l'intérieur.

## 22.2. Préparation des aliments

22.2.1. Des précautions particulières devraient être prises pour tous les travaux de cuisine effectués lorsqu'il y a du roulis.

22.2.2. (1) Lorsque l'on découpe de la viande, il faudrait veiller en particulier:

- a) à ce que la planche à découper soit bien assujettie;
- b) à ce que la pièce de viande soit convenablement placée sur la planche;
- c) à ce que les doigts, les bras et les jambes restent à l'écart de la trajectoire du couteau ou du hachoir;
- d) à porter des gants de protection.

(2) Les planches à découper devraient être placées dans un espace libre et bien dégagé de manière à réduire au minimum les risques auxquels est exposée la personne qui travaille et à préserver de tout danger celles qui circulent à proximité.

22.2.3. (1) Lorsque des aliments sont hachés ou tranchés avec un couteau, les doigts devraient être repliés vers la paume, et le pouce devrait être protégé par l'index.

(2) La pointe du couteau devrait être dirigée vers l'extérieur de manière que la lame s'éloigne des doigts lorsqu'on travaille au couteau.

22.2.4. (1) Lorsque l'on découpe ou désosse de la viande, on devrait veiller à ce que la scie ou la lame du couteau ne dérape pas sur l'os. Pour effectuer ce travail, on devrait porter un tablier de protection.

(2) On devrait opérer par coups réguliers et assurés, en veillant à tenir les doigts écartés du tranchant de la lame.

22.2.5. (1) Toutes les coupures, si légères soient-elles, devraient être signalées immédiatement et traitées pour prévenir tout risque d'infection.

(2) Elles devraient être recouvertes d'un pansement étanche lorsque l'on manipule des aliments.

22.2.6. Un bon éclairage devrait être assuré pour la préparation des aliments en cuisine, et il faudrait prévoir au besoin un éclairage d'appoint dans les zones où la viande est découpée ou hachée.

## Prévention des accidents à bord des navires

22.2.7. Une ventilation adéquate devrait être assurée dans tous les espaces où l'on prépare des aliments. Un système d'aspiration devrait être prévu au-dessus des appareils de cuisson. Les hottes et les filtres de ces systèmes devraient être nettoyés fréquemment et les dépôts graisseux, éliminés.

22.2.8. Les marmites et casseroles portées à haute température ne devraient pas être remplies à ras bord de manière à ne pas déborder en cas de roulis.

22.2.9. Il faudrait veiller à ne jamais laisser des casseroles ou des produits gras sans surveillance sur un appareil de cuisson et s'abstenir de mettre des corps gras brûlants en contact avec de l'eau.

22.2.10. (1) Tous les gens de mer travaillant dans les cuisines devraient être entraînés à l'utilisation du matériel de lutte contre le feu et avoir appris en particulier à se servir d'une couverture ignifuge et d'un extincteur du type approprié.

(2) On ne devrait jamais utiliser d'eau pour éteindre un feu causé par des corps gras.

22.2.11. Les débris de verre ou de vaisselle devraient être ramassés immédiatement avec une pelle et une balayette.

22.2.12. (1) Les gens de mer travaillant en cuisine devraient porter des vêtements propres, en particulier lorsqu'ils manipulent des aliments et préparent les repas; ils devraient se laver les mains et se nettoyer les ongles avant de toucher aux aliments et après s'être rendus aux toilettes.

(2) On devrait pouvoir disposer d'eau courante propre et chaude, de savon et de serviettes de toilette.

22.2.13. Il serait préférable de ne pas installer de robinets d'eau de mer dans les cuisines. Pour la préparation des mets, il ne faudrait jamais utiliser de l'eau de mer.

22.2.14. Les légumes destinés à être préparés en salade devraient toujours être rincés abondamment à l'eau courante douce avant d'être servis, en particulier lorsqu'ils ont été achetés dans des pays chauds. Il serait préférable de laver les fruits et de les peler avant de les manger.

22.2.15. (1) Il devrait être interdit aux gens de mer souffrant de dysenterie, de diarrhée ou de troubles digestifs d'origine infectieuse de manipuler des vivres, des ustensiles de cuisine, etc.

(2) Toute affection de ce genre ainsi que toute éruption cutanée devraient être signalées au plus tôt à l'officier compétent.

22.2.16. Il conviendrait d'inspecter régulièrement tous les espaces où des aliments sont entreposés pour s'assurer de leur propreté et veiller à ce qu'il n'y ait pas d'insectes, de souris et de rats.

22.2.17. (1) Une propreté absolue devrait être observée pour toute manipulation d'aliments, de vaisselle, de couverts, d'ustensiles de cuisine et de vivres.

(2) Du linge propre devrait toujours être utilisé dans les offices, les salles à manger et les mess.

(3) Les verres et autres articles de vaisselle qui sont fendus ou ébréchés devraient être mis au rebut.

(4) Tout aliment qui a été en contact avec des éclats de verre ou de la vaisselle cassée devrait être jeté.

22.2.18. Il devrait être interdit de fumer dans les cuisines, les arrière-cuisines, les offices et les magasins à provisions ou autres locaux où des aliments sont entreposés, manipulés ou préparés, et des écriteaux devraient être apposés à cet effet.

22.2.19. (1) Les détergents devraient être réservés à l'usage pour lequel ils ont été conçus et ne jamais être utilisés en quantités supérieures à celles qui sont recommandées par le fabricant.

(2) Des gants de protection devraient être portés, notamment pour manipuler des concentrés liquides.

(3) Il faudrait veiller à ce que des concentrés liquides ou en poudre n'entrent jamais en contact avec des régions découvertes de la peau, ni avec les yeux. Si cela se produisait, il faudrait immédiatement rincer abondamment la région touchée avec de l'eau douce et recourir, au besoin, à un bain oculaire.

(4) L'intéressé devrait signaler sans délai cet incident à la personne compétente.

### 22.3. Travail dans les cuisines et offices et service de table

22.3.1. (1) Il faudrait prendre garde à ne pas trébucher ou glisser lorsque l'on circule dans les cuisines ou que l'on transporte ou sert des aliments.

(2) Les ponts devraient être exempts de graisse ou de détrit us, et, si de l'huile ou de la graisse est répandue sur le sol, la personne responsable devrait procéder à un nettoyage immédiat ou veiller à ce que les personnes susceptibles de passer soient averties du risque existant tant que le nettoyage n'est pas terminé.

22.3.2. Les gens de mer devraient se montrer particulièrement prudents lorsqu'ils transportent des aliments et qu'ils doivent utiliser des escaliers et des échelles de descente, qui devraient rester libres et dégagés. Les gens de mer devraient en particulier avoir une main libre pour se tenir à la rambarde ou à des points d'appui. Les charges devraient être transportées de façon à ne pas obstruer le champ de vision, et les intéressés devraient s'abstenir de tout mouvement précipité.

22.3.3. Des chaussures de protection recouvrant entièrement le pied et munies de semelles antidérapantes devraient être portées en permanence.

22.3.4. (1) Les gens de mer devraient veiller à ne pas se brûler ou s'ébouillanter en manipulant des casseroles et des plats très chauds, en enlevant les couvercles des bouilloires, en ouvrant des marmites et autocuiseurs, en plongeant les mains dans des évier s remplis d'eau bouillante ou en ouvrant la porte des fours.

## Prévention des accidents à bord des navires

(2) Pour saisir les ustensiles trop chauds pour être manipulés à mains nues, il faut utiliser des torchons secs et propres.

22.3.5. (1) Avant de laver la cuisine, les appareils électriques devraient être débranchés ou isolés de la source d'énergie, et les cuisinières mises sur arrêt. Il ne devrait pas y avoir d'huile bouillante au-dessus des fourneaux ou dans d'autres endroits pareillement exposés à des éclaboussures.

(2) Les ponts devraient être soigneusement faubertés après avoir été lavés.

(3) Les claires-voies et autres ouvertures pratiquées dans le pont devraient être protégées de telle manière que la pluie ou les embruns ne puissent pénétrer dans la cuisine.

22.3.6. (1) Toute défectuosité du matériel ou des ustensiles devrait être signalée à l'officier responsable, lequel devrait veiller à ce qu'ils soient réparés ou remplacés le plus rapidement possible.

(2) Tout article défectueux devrait être retiré du service.

(3) Aucun membre du personnel non autorisé ne devrait essayer de réparer une installation ou un équipement électrique ou à mazout.

22.3.7. Tout élément chauffant ou en mouvement d'un appareil ou d'un équipement utilisé en cuisine devrait être muni de protecteurs adaptés, lesquels devraient toujours être en place lorsque l'appareil ou l'équipement est utilisé ou en service.

22.3.8. (1) Les gens de mer devraient être:

- a) entraînés à l'utilisation de tout équipement mécanique ou électrique qu'ils peuvent avoir à employer ou à actionner;
- b) suffisamment instruits des dangers que présentent les instruments tranchants, ainsi que les machines à trancher, à émincer ou à hacher.

(2) En général, ce matériel ne devrait pas être utilisé par de jeunes marins, sauf s'ils ont été convenablement formés et s'ils sont surveillés.

22.3.9. (1) Le personnel devrait s'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont en place avant de mettre en marche ce matériel, et veiller à l'utiliser convenablement.

(2) Aucun nettoyage ne devrait être effectué lorsqu'un élément est en mouvement, et il faudrait débrancher tout appareil électrique avant de procéder au nettoyage d'un élément quelconque ou d'enlever un dispositif de blocage.

(3) Lorsqu'un utilisateur a des doutes sur le bon fonctionnement d'une machine électrique, il devrait couper le courant et avertir une personne responsable.

22.3.10. (1) Les couteaux, scies et hachoirs devraient être soigneusement rangés dans un tiroir ou sur un râtelier approprié.

(2) On ne devrait pas les laisser traîner ou les laisser tremper dans l'eau de vaisselle.



(3) Les boîtes de conserve ne devraient être ouvertes qu'au moyen d'ouvre-boîtes appropriés, de préférence fixés sur un plan de travail ou à une cloison.

22.3.11. (1) Les gens de mer devraient toujours suivre les instructions d'emploi lorsqu'ils allument un fourneau ou une cuisinière à mazout.

(2) Il importe d'inspecter l'intérieur du foyer pour s'assurer que du combustible ne s'est pas accumulé au fond.

(3) Tout gaz devrait être éliminé par une insufflation d'air.

(4) Il faudrait allumer la torche spéciale prévue à cet effet et l'introduire dans le foyer avant d'ouvrir le robinet de combustible.

(5) Aucun autre moyen ne devrait être utilisé pour l'allumage.

(6) Le visage et le corps devraient être éloignés du brûleur au moment de l'allumage.

22.3.12. (1) Si le brûleur ne s'allume pas:

*a)* le robinet de combustible devrait être fermé;

*b)* de l'air devrait être insufflé dans le foyer pendant deux ou trois minutes pour évacuer les vapeurs de mazout avant de procéder à une seconde tentative d'allumage.

(2) Les gens de mer ne devraient jamais essayer de rallumer un brûleur à la chaleur des briques du foyer, mais devraient toujours se conformer aux instructions d'emploi.

## 23. Sécurité dans les emménagements<sup>1</sup>

### 23.1. Dispositions générales

23.1.1. Les cabines et les emménagements devraient être propres et en ordre. A cet effet, les armateurs devraient fournir le matériel de nettoyage nécessaire.

23.1.2. L'emplacement des postes de sécurité et les responsabilités des occupants de chaque cabine doivent être clairement affichés dans celle-ci ou directement à côté de la porte. Dès que les gens de mer ont été affectés à une cabine, ils devraient lire et retenir ces informations.

23.1.3. Les serviettes et le linge qui ne sont pas utilisés devraient être remis en place. Le linge humide devrait être étendu dans les séchoirs, et se trouver à distance des ampoules électriques, des radiateurs et des autres sources de chaleur.

23.1.4. (1) Les fumeurs devraient veiller à ce que les mégots et les cendres soient bien éteints. Les gens de mer ne devraient jamais fumer au lit.

(2) Les appareils électriques individuels devraient être vérifiés par une personne compétente.

(3) On ne devrait pas faire usage de prises multiples.

(4) Les fusibles jetables ne devraient jamais être réparés ou remplacés par d'autres de plus forte résistance.

(5) Les lampes, radios et autres appareils électriques portatifs devraient être mis hors tension après usage ou lorsque l'utilisateur quitte la cabine. Ils devraient être convenablement assujettis en prévision des mouvements du navire.

(6) Tout câblage défectueux devrait être immédiatement signalé à une personne compétente.

23.1.5. Les salles de bains et les douches devraient être équipées de tapis antidérapants et de prises de main appropriées.

23.1.6. Les gens de mer devraient être bien conscients qu'il est essentiel pour la sécurité individuelle et collective à bord du navire que les membres de l'équipage puissent se reposer et dormir comme il faut après leur service. Il faudrait réduire au minimum tout bruit et tout autre comportement qui dérange<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Voir également la convention (n° 92) sur le logement des équipages (révisée), 1949, la convention (n° 133) sur le logement des équipages (dispositions complémentaires), 1970, la recommandation (n° 140) sur le logement des équipages (climatisation), 1970, la recommandation (n° 141) sur le logement des équipages (lutte contre le bruit), 1970, et le *Recueil de règles pratiques de l'OMI relatives aux niveaux de bruit à bord des navires* (résolution n° A.468 (XII)).

<sup>2</sup> Recommandation n° 141 de l'OIT.

23.1.7. Avant de quitter un local à usage collectif, les gens de mer devraient toujours vérifier que les chaises et les autres objets mobiles sont bien assujettis en prévision des mouvements du navire.

23.1.8. Pendant que la majorité des gens de mer dorment, des rondes de surveillance anti-incendie devraient être effectuées dans les espaces d'habitation.

### 23.2. Matériel de blanchissage

23.2.1. Les machines à laver, à nettoyer ou à sécher le linge devraient être utilisées conformément aux instructions du fabricant.

23.2.2. Les machines à laver et les séchoirs devraient être installés conformément aux instructions du fabricant relatives à la ventilation et au fonctionnement.

23.2.3. Des précautions devraient être prises lors de l'utilisation des fers ou des machines à repasser pour prévenir les brûlures, et ce matériel devrait toujours être remis en place quand l'utilisateur quitte la buanderie.

23.2.4. Toute défectuosité du matériel devrait être signalée à une personne responsable.

23.2.5. Il conviendrait de prendre les précautions indiquées au chapitre 17 lors de l'utilisation de produits chimiques pour le nettoyage à sec.

### 23.3. Salles de culture physique

23.3.1. Tout le matériel devrait être installé et utilisé conformément aux instructions du fabricant.

23.3.2. Les gens de mer devraient être encouragés à se servir de ce matériel afin de se maintenir en bonne santé et en bonne forme physique.

### 23.4. Piscines

23.4.1. Les gens de mer ne devraient pas être autorisés à nager seuls ni lorsque le navire roule ou tangue.

23.4.2. La piscine devrait être vidée lorsque du gros temps est annoncé.

23.4.3. L'eau de la piscine devrait être régulièrement renouvelée; la piscine ne devrait pas être remplie avec de l'eau qui pourrait nuire à la santé.

## 23.5. Systèmes d'évacuation des eaux usées

23.5.1. Il conviendrait d'attirer l'attention de tous les gens de mer sur les dangers des gaz qui proviennent des systèmes d'évacuation et s'infiltrent dans les espaces de travail et d'habitation et sur l'importance des risques encourus. Il devrait exister une procédure pour signaler et enregistrer les inspections et les activités d'entretien du système d'évacuation ainsi que les mesures prises pour donner suite aux plaintes relatives aux relents méphitiques causés par des gaz toxiques ou le manque d'oxygène.

23.5.2. Il faudrait éviter d'utiliser pour les toilettes des produits de nettoyage qui tuent les germes et les bactéries car ils peuvent détruire les bactéries essentielles à l'action des micro-organismes dans le traitement des eaux usées. Le fabricant devrait être consulté au sujet des produits de nettoyage appropriés et non nocifs.

23.5.3. S'il est nécessaire de pénétrer dans le système d'évacuation des eaux usées ou d'y faire des travaux, toutes les personnes concernées devraient être informées des risques engendrés par les gaz inflammables et toxiques et l'appauvrissement en oxygène.

23.5.4. Les points à contrôler sont les suivants:

- a) que tous les collecteurs soient parfaitement étanches au gaz et à l'eau et pourvus de joints pour empêcher le refoulement des gaz dans les divers compartiments;
- b) que toutes les installations sanitaires soient solidement montées pour éviter que les joints des tuyaux aient du jeu;
- c) que, dans les cas où les cuvettes des toilettes sont pourvues de dispositifs casse-vidé à l'arrière, par exemple des prises d'air séparées ou des soupapes non-retour brevetées, celles-ci soient en bon état et fonctionnent bien;
- d) que l'eau de chasse soit suffisamment abondante pour nettoyer la cuvette et regarnir le siphon.

23.5.5. Il faudrait s'assurer que les collecteurs d'eau et les bouches d'aération ne sont pas obstrués et sont parfaitement étanches au gaz et à l'eau sur toute leur longueur. Des bouches d'aération appropriées devraient être installées dans le réseau de tuyautage en prêtant spécialement attention aux extrémités du système. Elles devraient donner une aération suffisante et éviter les accumulations d'eau tendant à produire un effet de siphon ou des vides et donc à chasser l'eau en traversant les tuyaux, notamment sous l'action du tangage et du roulis quand ils sont très forts.

23.5.6. Les systèmes de ventilation de tous les compartiments d'un navire devraient être conçus, installés et répartis de manière à assurer une distribution satisfaisante de l'air. Ils devraient être maintenus dans de bonnes conditions de propreté et d'efficacité pour garantir le renouvellement de l'air pendant toute la durée de vie du navire. Il conviendrait de faire très attention aux systèmes d'évacuation et d'extraction dans les toilettes et les lavabos. En règle générale, il faudrait examiner très soigneusement les grilles d'extraction, les louvres, les conduits, etc. pour s'assurer que les saletés, les bourres et autres déchets ne les obstruent pas.

## 24. Types de navires particuliers

### 24.1 Dispositions générales

24.1.1. Il conviendrait, le cas échéant, de se reporter aux chapitres 1 à 23.

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

24.1.3. 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<sup>1</sup>. 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.

24.1.4. 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

---

<sup>1</sup> MARPOL, annexes I et V.

<sup>2</sup> Voir la convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille, 1978, telle qu'amendée ou révisée, ainsi que les résolutions connexes.

## Prévention des accidents à bord des navires

mesures d'aide médicale d'urgence en cas de contact accidentel avec des substances nocives et d'inhalation d'émanations ou de gaz dangereux.

24.1.5. 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.

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

24.1.7. 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.

24.1.8. 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.

## 24.2. Vraquiers et transport de cargaisons en vrac

24.2.1. 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.

24.2.2. 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.

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

24.2.4. 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.

24.2.5. 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.

24.2.6. 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.

24.2.7. 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.

24.2.8. 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.

24.2.9. 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.

24.2.10. (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.

## Prévention des accidents à bord des navires

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

24.2.11. 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.

24.2.12. 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.

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

## 24.3. Porte-conteneurs

24.3.1. Pour les prescriptions générales concernant ces navires, voir 24.1.1 à 24.1.8<sup>1</sup>.

24.3.2. 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.

24.3.3. 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.

24.3.4. 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<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> En ce qui concerne le chargement et l'arrimage de conteneurs sur le pont de navires qui ne sont pas expressément aménagés et équipés à cet effet, consulter l'annexe 1 du code de l'OMI: *Recueil de règles pratiques pour la sécurité de l'arrimage et de l'assujettissement des cargaisons* (résolution A.714(17) adoptée par l'Assemblée de l'OMI à sa 17<sup>e</sup> session (1991)) et ses éventuelles révisions ultérieures.

<sup>2</sup> La convention internationale sur la sécurité des conteneurs et la convention (n° 27) de l'OIT sur l'indication du poids sur les colis transportés par bateau, 1929, énoncent des règles pour l'indication correcte du poids.



24.3.5. La hauteur des piles de conteneurs devrait être déterminée selon leur résistance nominale et ne pas gêner la visibilité de la passerelle<sup>1</sup>. Le nombre de plans dans la cale ou en pontée ne doit pas excéder la limite prévue.

24.3.6. 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 écoutilles devrait être empêché par des stoppeurs et des dispositifs de verrouillage agréés.

24.3.7. 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.

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

24.3.9. 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.

24.3.10. 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.

24.3.11. 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.

24.3.12. 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.

24.3.13. 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.

24.3.14. 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.

---

<sup>1</sup> SOLAS, 1974, telle qu'amendée.

## **Prévention des accidents à bord des navires**

24.3.15. 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.

24.3.16. 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.

24.3.17. 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.

24.3.18. 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 7.

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

24.3.20. 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.

## **24.4. Navires rouliers et transbordeurs de véhicules et de passagers**

24.4.1. 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.

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

24.4.3. 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 défautuosité des clapets antiretours, 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.

24.4.4. 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.

24.4.5. 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).

24.4.6. 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.

24.4.7. 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.

24.4.8. 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.

24.4.9. 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.

24.4.10. 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.

24.4.11. 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.

24.4.12. 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.

24.4.13. 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.

24.4.14. 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

## Prévention des accidents à bord des navires

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.

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

24.4.16. 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.

24.4.17. 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.

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

24.4.19. 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.

24.4.20. 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.

24.4.21. 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.

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

24.4.23. 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.

24.4.24. 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.

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

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

24.4.27. 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.

24.4.28. 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.

24.4.29. 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>.

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

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

24.4.32. 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.

## 24.5. Pétroliers

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

24.5.2. Il conviendrait d'observer les prescriptions internationales et nationales appropriées<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Il faudrait se reporter à la résolution A.489(XII) de l'OMI.

<sup>2</sup> Code IMDG.

<sup>3</sup> En particulier la convention SOLAS, chapitre II-2, partie D, règles 59, 60, 62 et 63, et, pour les questions de pollution marine, la convention MARPOL 73/78, annexe I. Faute de place, le présent recueil n'entre pas dans le détail de la convention MARPOL ou des autres exigences en matière de pollution. Il n'en demeure pas moins qu'elles sont essentielles et qu'elles devraient être observées.

## Prévention des accidents à bord des navires

24.5.3. 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>.

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

24.5.5. 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.

24.5.6. 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.

## 24.6. Transporteurs de vrac chimiques

24.6.1. Certains points de la section 24.5 peuvent être applicables.

---

<sup>1</sup> Il faudrait aussi envisager de remettre aux gens de mer des exemplaires de l'ouvrage *Safety in Oil Tankers* de la CIMM.

<sup>2</sup> Convention (n° 136) et recommandation (n° 144) sur le benzène, 1971.

24.6.2. Les navires destinés au transport de produits chimiques en vrac devraient se conformer aux prescriptions nationales et internationales appropriées<sup>1</sup>.

24.6.3. 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.

24.6.4. 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>.

24.6.5. 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.

24.6.6. 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.

24.6.7. 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<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Consulter le *Recueil international de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac* de l'OMI.

<sup>2</sup> L'ouvrage *Safety in Chemical Tankers* de la CIMM est également utile, surtout pour les matelots.

<sup>3</sup> Consulter le *Guide de soins médicaux d'urgence à donner en cas d'accidents dus à des marchandises dangereuses*.

## 24.7. Transporteurs de gaz naturels et de gaz de pétrole liquéfiés

24.7.1. Certains points de la section 24.5 peuvent être applicables.

24.7.2. Les prescriptions nationales et internationales appropriées devraient être observées<sup>1</sup>.

24.7.3. 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.

24.7.4. Il convient d'attirer l'attention sur l'importance du guide *Tanker Safety Guide (liquefied gas)*<sup>2</sup> et de l'ouvrage *Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals*<sup>3</sup>, qui fournissent des informations complètes sur l'exploitation des transporteurs de gaz liquéfiés en toute sécurité.

24.7.5. Les gens de mer travaillant sur les transporteurs de gaz liquéfiés devraient être convenablement formés conformément aux dispositions nationales et internationales applicables.

24.7.6. Il conviendrait de fournir des directives d'exploitation complètes pour les différents types de navires et de cargaisons.

24.7.7. 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.

24.7.8. 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.

---

<sup>1</sup> Les prescriptions nationales devraient être au moins conformes au recueil de l'OMI: *International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk* (Code IGC).

<sup>2</sup> CIMM, dernière édition.

<sup>3</sup> *Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals* (SIGTTO, 1986, ou dernière édition).



## 24.8. Navires à passagers<sup>1</sup>

24.8.1. 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.

24.8.2. 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.

24.8.3. 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.

24.8.4. 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.

24.8.5. La formation prévue au paragraphe 24.8.2 devrait porter sur les éléments ci-après, sans que cette liste soit nécessairement limitative:

---

<sup>1</sup> 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.

## Prévention des accidents à bord des navires

- 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.

24.8.6. Avant le départ du navire, les passagers devraient recevoir des instructions sur les consignes à suivre en cas d'urgence et d'évacuation.

24.8.7. Lorsque cela est possible, un petit film vidéo devrait présenter les consignes de sécurité juste après l'embarquement des passagers.

24.8.8. 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.

24.8.9. 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.

24.8.10. Les systèmes de communication et le klaxon devraient être essayés régulièrement et maintenus en bon état de fonctionnement.

24.8.11. Des exercices d'homme à la mer devraient être organisés régulièrement.

## 24.9. Navires de servitude en mer

### **Introduction**

24.9.1. Au moment de préparer le présent recueil, les navires de servitude en mer n'étaient pas soumis à une réglementation internationale spécifique en ce qui concerne la sécurité et la santé des gens de mer. Les dispositions de ce recueil reflètent donc des éléments de bonne pratique tirés de codes nationaux ou autres en cours de préparation. Dans les cas où les navires de servitude ont à remplir des tâches de navires d'assistance, il conviendrait de prendre dûment en considération les prescriptions nationales et internationales pour ce type de navire<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> STCW, 1978, et Department of Transport et Health and Safety Executive (Royaume-Uni): *Assessment of the suitability of stand-by vessels attending offshore installations.*

## **Prévention des accidents à bord des navires**

### **Manipulation de la cargaison**

24.9.2. (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.

### **Responsabilités**

24.9.3. 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.

24.9.4. 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.

### **Planification de la cargaison**

24.9.5. 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.

24.9.6. 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.

### **Arrimage de la cargaison**

24.9.7. 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.

### **Opérations avec des grues**

24.9.8. 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.

24.9.9. 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.

### **Echange d'informations entre le capitaine et le responsable de l'installation en mer**

24.9.10. 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.

### **Communications**

24.9.11. 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.

## Prévention des accidents à bord des navires

### Décharges d'une installation par-dessus bord

24.9.12. 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.

### Procédures de transfert du vrac

24.9.13. 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.

24.9.14. 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.

## Manœuvres d'ancrage et opérations de remorquage

24.9.15. 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.

24.9.16. 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.

24.9.17. 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.

24.9.18. 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.

## **Prévention des accidents à bord des navires**

Une communication efficace devrait être établie entre le capitaine et le conducteur du treuil.

24.9.19. 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.

## **Transfert des gens de mer par embarcation**

24.9.20. 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.

## **Transfert des gens de mer par panier**

24.9.21. 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.

24.9.22. 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;



## Types de navires particuliers

- 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.







## 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 \_\_\_\_\_

Période de validité de l'autorisation \_\_\_\_\_

Lieu \_\_\_\_\_

Personne responsable du travail \_\_\_\_\_

Personnes chargées de l'exécution du travail \_\_\_\_\_

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).

## Prévention des accidents à bord des navires

### 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: Références et ouvrages complémentaires<sup>1</sup>**

### **Instruments de l'OIT**

#### **Instruments relatifs au travail maritime**

- Convention (n° 147) sur la marine marchande (normes minima), 1976.  
Recommandation (n° 155) sur la marine marchande (amélioration des normes), 1976.  
Recommandation (n° 137) sur la formation professionnelle des gens de mer, 1970.  
Convention (n° 7) sur l'âge minimum (travail maritime), 1920.  
Convention (n° 58) sur l'âge minimum (travail maritime) (révisée), 1936.  
Convention (n° 53) sur les brevets de capacité des officiers, 1936.  
Convention (n° 69) sur le diplôme de capacité des cuisiniers de navire, 1946.  
Convention (n° 74) sur les certificats de capacité de matelot qualifié, 1946.  
Convention (n° 109) sur les salaires, la durée du travail à bord et les effectifs (révisée), 1958.  
Recommandation (n° 153) sur la protection des jeunes marins, 1976.  
Convention (n° 68) sur l'alimentation et le service de table (équipage des navires), 1946.  
Recommandation (n° 78) concernant la fourniture d'articles de literie, d'ustensiles de table et d'articles divers (équipages de navires), 1946.  
Convention (n° 92) sur le logement des équipages (révisée), 1949.  
Convention (n° 133) sur le logement des équipages (dispositions complémentaires), 1970.  
Recommandation (n° 140) sur le logement des équipages (climatisation), 1970.  
Recommandation (n° 141) sur le logement des équipages (lutte contre le bruit), 1970.  
Recommandation (n° 105) sur les pharmacies à bord, 1958.  
Recommandation (n° 106) sur les consultations médicales en mer, 1958.  
Convention (n° 134) sur la prévention des accidents (gens de mer), 1970.  
Recommandation (n° 142) sur la prévention des accidents (gens de mer), 1970.  
Recommandation (n° 28) sur l'inspection du travail (gens de mer), 1926.  
Convention (n° 138) sur l'âge minimum, 1973.  
Convention (n° 164) sur la protection de la santé et les soins médicaux (gens de mer), 1987.

#### **Instruments relatifs à la sécurité et à la santé au travail**

##### **Dispositions générales**

- Convention (n° 155) sur la sécurité et la santé des travailleurs, 1981.  
Recommandation (n° 164) sur la sécurité et la santé des travailleurs, 1981.

##### **Protection contre des risques spécifiques**

- Recommandation (n° 3) sur la prévention du charbon, 1919.  
Convention (n° 13) sur la céruse (peinture), 1921.  
Convention (n° 115) sur la protection contre les radiations, 1960.  
Recommandation (n° 114) sur la protection contre les radiations, 1960.

---

<sup>1</sup> Les instruments internationaux, résolutions, codes et directives, qu'ils émanent d'organisations intergouvernementales ou non gouvernementales, sont périodiquement révisés, amendés ou mis à jour. Il conviendrait, dans chaque cas, d'utiliser la version la plus récente.

## **Prévention des accidents à bord des navires**

- Convention (n° 136) sur le benzène, 1971.  
Recommandation (n° 144) sur le benzène, 1971.  
Convention (n° 139) sur le cancer professionnel, 1974.  
Recommandation (n° 147) sur le cancer professionnel, 1974.

## **Machines**

- Convention (n° 119) sur la protection des machines, 1963.  
Recommandation (n° 118) sur la protection des machines, 1963.

## **Poids maximum**

- Convention (n° 127) sur le poids maximum, 1967.  
Recommandation (n° 128) sur le poids maximum, 1967.

## **Pollution de l'air, bruit et vibrations**

- Convention (n° 148) sur le milieu de travail (pollution de l'air, bruit et vibrations), 1977.  
Recommandation (n° 156) sur le milieu de travail (pollution de l'air, bruit et vibrations), 1977.

## **Manutentions portuaires**

- Convention (n° 27) sur l'indication du poids sur les colis transportés par bateau, 1929.  
Convention (n° 28) sur la protection des dockers contre les accidents, 1929.  
Convention (n° 32) sur la protection des dockers contre les accidents (révisée), 1932.  
Convention (n° 152) sur la sécurité et l'hygiène dans les manutentions portuaires, 1979.  
Recommandation (n° 160) sur la sécurité et l'hygiène dans les manutentions portuaires, 1979.

## **Assurance maladie**

- Convention (n° 130) concernant les soins médicaux et les indemnités de maladie, 1969.

## **Publications relatives à la sécurité, à l'hygiène et à la médecine du travail**

*Guide pour la sécurité et l'hygiène dans les manutentions portuaires* (Genève, 1974).

### **Recueils de directives pratiques**

- Sécurité et hygiène dans les manutentions portuaires* (Genève, 2<sup>e</sup> édition, 1979).  
*Sécurité dans l'utilisation de l'amiante* (Genève, 1984).  
*La protection des travailleurs contre le bruit et les vibrations sur les lieux de travail* (Genève, 1977).  
*Exposition professionnelle à des substances nocives en suspension dans l'air* (Genève, 1981).  
*Prise en charge des questions d'alcoolisme et de toxicomanie sur le lieu de travail* (à paraître).

### **Série Sécurité, hygiène et médecine du travail**

- Occupational exposure limits for airborne toxic substances* (Genève, 3<sup>e</sup> édition, 1991).  
*Safe use of pesticides: Guidelines* (Genève, 1985).  
*Normes fondamentales de radioprotection. Dispositions intéressant la radioprotection des travailleurs (rayonnements ionisants)* (Genève, 1985).



*La protection des travailleurs contre les rayonnements à fréquences radioélectriques et à hyperfréquences* (Genève, 1989).

*Poids maximum des charges pouvant être transportées par les travailleurs* (Genève, 1988).

*Santé et sécurité dans le travail sur écran de visualisation* (Genève, 1990).

### Guides et manuels

*The use of chemicals at the workplace.*

*Guiding principles on drug and alcohol testing procedures for worldwide application in the maritime industry* (Genève, BIT/OMS, 1993).

*Drugs and alcohol in the maritime industry*, rapport d'une réunion interrégionale d'experts, Genève, sept.-oct. 1992 (Genève, BIT, 1992).

*Drug and alcohol testing in the workplace*, rapport d'une réunion tripartite interrégionale d'experts, Oslo, mai 1993 (Genève, BIT, 1994).

### Instruments de l'OMI

Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS) et amendements.

Convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (STCW). [La dernière version, établie en 1995, a été publiée en 1996.]

### Publications de l'OMI

*Document OMI/OIT destiné à servir de guide*, 1985 (Londres, 1987).

*Guide de soins médicaux d'urgence à donner en cas d'accidents dus à des marchandises dangereuses (GSMU)* (OMI/OMS/OIT, Londres, 1991).

*Code maritime international des marchandises dangereuses (Code IMDG)* (Londres, 1990). *Recueil de règles pratiques pour la sécurité du transport des cargaisons solides en vrac* (Londres, 1991).

*Consignes d'urgence pour les navires transportant des marchandises dangereuses* (Londres, 1991).

*Recommendations on the Safe use of pesticides in ships* (Londres, 1981).

*Recueil international de règles de sécurité pour le transport de grains en vrac* (Londres, 1991).

*Recueil de règles pratiques pour la sécurité des navires transportant des cargaisons de bois en pontée.*

*Convention internationale sur la sécurité des conteneurs (CSC)* (Londres, 1992).

*Comprehensive Index of Valid Technical Guidelines and Recommendations* (dernière édition).

*Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer* (dernier texte consolidé).

*Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille* (dernière révision et modifications).

*Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires*, 1973, telle que modifiée par le protocole de 1978.

*Manuel de recherche et de sauvetage à l'usage des marins.*

*Recueil de règles pour la sécurité de l'arrimage et de l'assujettissement des cargaisons* (Londres, 1992).

### Publications de l'OMS

*Guide médical international de bord.*

### Publications des Nations Unies

*Bulletin on narcotics*, vol. XLV, n° 2, 1993 (New York, UNDCP, 1994).

## **Prévention des accidents à bord des navires**

### **Publications d'organismes professionnels**

*Effective mooring* (Londres, Oil Companies International Marine Forum (OCIMF), 1989).

*Guide to helicopter/ship operations* (Londres, Chambre internationale de la marine marchande (CIMM), 3<sup>e</sup> édition, 1989).

*International safety guide for oil tankers and terminals (ISGOTT)* (Londres, CIMM, OCIMF, Association internationale des ports, 3<sup>e</sup> édition, 1988, révisée en 1991).

*Tanker safety guide (chemicals)* (Londres, CIMM, 2<sup>e</sup> édition, 1992).

*Tanker safety guide (liquefied gas)* (Londres, CIMM, 2<sup>e</sup> édition, 1991).

*Safety in chemical tankers* (Londres, CIMM, 1977).

*Safety in liquefied gas tankers* (Londres, CIMM, 1980).

*Safety in oil tankers* (Londres, CIMM, 1978).

*The management of safety in shipping* (Londres, Nautical Institute, 1991).

### **Autres publications**

Ministère des Transports du Royaume-Uni: *Code of safe working practices for merchant seamen* (Londres, HMSO, 1991).

*Roll-on/roll-off ships – Stowage and securing of vehicles – Code of practice* (Londres, HMSO, 1991).

**Où obtenir des informations**

Bureau international du Travail  
(BIT)  
4, route des Morillons  
CH-1211 Genève 22  
(Suisse)

Organisation mondiale de la santé  
(OMS)  
Avenue Appia  
CH-1211 Genève 27  
(Suisse)

Organisation maritime  
internationale (OMI)  
Section des publications  
4 Albert Embankment  
Londres, SE1 7SR  
(Royaume-Uni)

Chambre internationale  
de la marine marchande (CIMM)  
Carthusian Court  
12 Carthusian Street  
Londres, EC1M 6EB  
(Royaume-Uni)

Oil Companies International  
Marine Forum (OCIMF)  
15<sup>e</sup> étage  
Esso House  
96 Victoria Street  
Londres, SW1E 1BH  
(Royaume-Uni)

Association internationale  
des transporteurs de marchandises  
solides (Intercargo)  
17 Bell Court House  
11-12 Bloomfield Street  
Londres, EC2M 7AY  
(Royaume-Uni)

Fédération internationale  
des armateurs  
Carthusian Court  
12 Carthusian Street  
Londres, EC1M 6EB  
(Royaume-Uni)

Fédération internationale  
des ouvriers du transport  
49-60 Borough Road  
Londres, SE1 1DS  
(Royaume-Uni)

Society of International Gas  
Tanker and Terminal  
Operators (SIGTTO)  
91 Worship Street  
Londres, EC2A 2BE  
(Royaume-Uni)

International Ship Managers  
Association (ISMA)  
Carthusian Court  
12 Carthusian Street  
Londres, EC1M 6EB  
(Royaume-Uni)

Association internationale  
des armateurs indépendants  
de pétroliers (INTERTANKO)  
Gange-Rolvs Gate 5,  
Oslo 2  
(Norvège)

Nautical Institute  
202 Lambeth Road  
Londres, SE1 7LQ  
(Royaume-Uni)

Organisation internationale  
de normalisation  
Case postale 56  
1, rue de Varembé  
CH-1211 Genève 20  
(Suisse)

### **Annexe 3: 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	Équipement 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

## Index

- Abandon du navire, exercices 6.3
- Accès aux
  - accumulateurs 16.6
  - cales 9.6, 20.10.2
  - chaudières 21.2
  - espaces clos ou confinés 10
  - grues 20.3.6
  - installations à haute tension 16.3.3
  - locaux contenant du matériel électrique 16.1.24
  - locaux utilisés pour le transport de cargaisons en vrac 24.2.4
  - matériel de lutte contre l'incendie 6.2.3
  - navires 8
  - transporteurs de vracs chimiques 24.6
- Accidents, déclaration des 3
- Accumulateurs 16.6
- Adhésifs 17.3
- Air comprimé 12.7
- Amarrage 19.4
- Amiante 17.5
- Ancrage 19.2
- Appareil à gouverner 21.9
- Appareil respiratoire
  - chambres des pompes 24.5.6
  - choix du matériel 5.4.5
  - espaces dangereux 10.2.2, 10.2.3
  - inspection et contrôle 10.11.1
  - lutte contre l'incendie 6.2.1, 6.2.4
  - peinture 14.2.2
  - soudage et oxycoupage 13.1.1.
  - utilisation 5.4.5.4, 6.2.11, 10.2.1, 10.7.9, 10.9.2, 10.10
- Armateur 1.3.1(a)
- Autorisation de fumer 5.3.1.1, 16.6.4
- Autorisation de travail 4.1.7, 10.6, 14.1
- Autorité compétente
  - contrôle des conditions de travail 2.3.6, 7.1.3, 17.1.2, 21.1.1, 21.1.20
  - définition 1.3.1 b)
  - déplacement des véhicules 24.4.10, 24.4.12
  - exploitation des pétroliers/navires-citernes 24.5.5, 24.6.6
  - fuite de produits dangereux 21.1.14, 21.7.2
  - gaz liquéfiés 24.7.7
  - inspection 2.1.4, 2.3.9, 10.11.1
    - du matériel électrique 16.1.5, 16.1.8
  - opérations de chargement et de déchargement 24.1.5
  - rapports sur les accidents du travail et maladies professionnelles 2.3.13
  - système de propulsion 21.3.1
  - tests de l'atmosphère 10.5
  - vérification des appareils électriques 23.1.4
  - vérification des jauges de niveau d'eau 21.2.7
- Avis et avertissements
  - affichage 2.4.8
  - espaces dangereux 10.4.6, 15.1.7, 21.1.3
  - fuite de fluide réfrigérant 22.1.7
  - installations électriques 16.1.24
  - interdiction de fumer 5.3.1.1, 12.8.3, 22.2.18
  - langue 2.4.5
  - mise en marche des moteurs des véhicules 24.4.24
  - mise hors service d'un élément de machine 21.1.6
  - présentation 5.5.1
  - protection de l'ouïe 21.1.3
  - restrictions sur les ponts 24.4.14
  - système de propulsion 21.3.3
  - tensions électriques 16.1.9
  - tout danger éventuel 20.2.6
  - travaux effectués à proximité d'émetteurs radio 15.1.4
  - travaux effectués à proximité de la sirène, de la cheminée 15.1.4
  - utilisation momentanément dangereuse d'une machine 21.1.6
  - vannes 21.1.21
- Blanchissage 23.2.3
- Bouteilles de gaz comprimé 12.8
- Bruit 21.1.16
  - chambre des machines 21.1.16
  - protecteurs d'ouïe 21.1.3, 21.1.17
  - salle de contrôle 21.1.18
- Câbles métalliques
  - dispositions générales 18.1
  - filés 18.2.2
  - inspection 18.1.2
- Câbles souples 16.2.1, 16.2.3
- Cales, citernes de ballastage, cofferdams, doubles-fonds 10.1.3
- Capitaine
  - obligations et responsabilités 2.4
- Cargaison, manipulation de la
  - chargement des vivres 22.1
  - préparation 20.2
  - utilisation des écoutilles 20.2.10
- Certificats
  - appareil/outil électrique 16.2.7
  - de navigabilité 24.6.3, 24.7.3
  - inspection 20.2.5
- Chaises de gabier 15.3
- Chambre des machines
  - niveau de bruit 21.1.16

## Prévention des accidents à bord des navires

- précautions contre l'incendie 21.2
- soute à combustible 21.1.12
- surveillance 21.1.20
- travail dans 21
- Chargement et déchargement
  - informations pertinentes 24.1.5
  - planification de la cargaison 24.9.5
  - transfert du vrac en mer 24.9.13
  - vraquiers et transporteurs de cargaisons en vrac 24.2.7, 24.2.8
- Chargement et stockage des vivres 22.1
- Chaudières 21.2
- Code maritime international des marchandises dangereuses 2.6.8, 7.1.1
- Comité de sécurité et de santé à bord 1.3.1 c), 2.6
- Compresseurs d'air 21.6
- Conduits de vapeur 21.2
- Consignes de sécurité 2.4.1
- Cordages en fibres 18.3
- Coursives et passavants 9.2
- Crochets de levage 20.6
- Cuisines, travail dans les 22.2.18, 22.3
- Déclaration des accidents 3
- Définitions générales 1.3
- Déplacements à bord 9
- Doubles-fonds, travail dans 10.1.3
- Eaux usées 23.5
- Echafaudages 15.2
- Echelles et passerelles
  - construction 8.3.2
  - dispositions spéciales 8.2
  - échelles de corde 9.6.2
  - échelles de coupée 8.2.1, 9.6.3
  - échelles de pilote 8.4
  - échelles portatives 8.3
  - fourniture et utilisation 8.1
- Eclairage
  - accumulateurs 16.6.8
  - chambre des machines 21.1.15, 21.2.9
  - cuisines 22.2.6
  - espaces dangereux 10.7.1
- Ecoutilles 9.5
- Elingues, utilisation des 20.4
- Embarcations de sauvetage, exercices 6.3.1-6.3.8
- Emménagements 23
- Equipement de protection 1.3.1 e)
  - accumulateurs 16.6.8
  - contact avec des gaz liquéfiés 24.7.8 d)
  - déversements et fuites de substances dangereuses 24.1.3 b)
  - formation 5.4.1.8
  - fourniture, entretien et usage 2.4.10
  - nettoyage à sec 22.2.19
  - opérations de manutention 20.2.7
  - de pulvérisation 14.2.2
  - de soudage 13.2.2, 13.5.1
  - préparation des aliments 22.2.2, 22.2.4
  - produits dangereux 17.1.3
  - risque de choc électrique 16.1.15
  - transporteurs de vracs chimiques 24.6.7 f)
- Equipement de secours 6.1
- Espaces clos 10
- Exercices 6
- Filets de sécurité
  - espace d'accès séparant le quai du navire 8.1.13
  - usage 20.10.3
- Filières 9.2.5, 20.9.1
- Filins de sécurité
  - espaces dangereux 10.7.9, 10.7.10, 10.9.6, 10.9.10, 10.11.1
  - superstructures 5.4.7.1
  - travail en abord de la coque 15.7.3
- Formation
  - à bord en matière de sécurité 2.7.1 e)
  - appareils de levage 20.3.6
  - appareils respiratoires 6.2.4, 10.10.1
  - chambre des machines 6.2.12
  - cuisine 22.1.1, 22.2.10
  - équipements de protection individuelle 5.4.1.8
  - installations à haute tension 16.3.1
  - installations électriques 16.1.2
  - matériel de secours 6.1.9, 24.8.5
  - médicale 2.1.10
  - pétroliers 24.5.4, 24.6.5, 24.6.6
  - premiers secours 6.6.3, 24.1.4
  - procédures d'urgence 2.3.10, 2.4.12, 2.5.9
  - transporteurs de gaz liquéfiés 24.7.5
  - travail sur écran de visualisation et micro-ordinateurs 16.7.1
- Fumer, interdiction et restrictions
  - cabines et emménagements 23.1.4
  - cuisines 2.2.18
  - locaux des accumulateurs 16.6.4
  - prévention des incendies 5.3.1
  - travaux de peinture 14.1.3
- Gaz de pétrole liquéfiés, transport de 24.7
- Gilets de sauvetage
  - prise de coffre d'amarrage 19.5.1
  - transfert de gens de mer 24.9.20
- Guide médical international de bord 2.1.10, 2.3.12
- Harnais de sécurité (voir aussi filins de sécurité) 1.3.1(e)
- Hélicoptères 6.4
- Homme à la mer 6.5
- Hygiène individuelle 5.1
- Incendies 6.2
  - espaces d'habitation 23.1.8



## Prévention des accidents à bord des navires

- chambres des machines 21.1.1, 21.1.4, 21.3.2, 21.7.4
- chargement de la cargaison 24.1.5
- définitions 1.3.1 *j*), 1.3.1 *l*)
- échelles de corde 15.6.4
- installation et conditions de levage des objets lourds 21.1.24
- matériel endommagé, défectueux 20.2.12, 22.3.6
- ordre et propreté à bord 5.1.1
- rapports sur les accidents de travail 2.3.13
- système de propulsion 21.3.2
- travail
  - à proximité de la sirène, de la cheminée 15.1.4
  - à proximité des antennes radio ou radar 15.1.4
  - sur le pont, en mer 20.1.6
  - sur une chaudière 21.2.1
  - utilisation des manches 24.9.14
- Pétroliers 24.5
- Pilotes, exigences de sécurité 9.1.4
- Piscines 23.4
- Plate-forme, sur échelles de coupée 8.2.1(5)
- Politique et programme de sécurité et de santé 2.4.1, 2.5.10., 2.6.1, 2.7.1
- Ponts
  - dispositions générales 20.1
  - opérations de manutention 20.2
- Port manuel de charges 11.1
- Porte-conteneurs 24.3
- Portes étanches 9.3
- Premiers secours 10.1.5
- Préparation des aliments 22.2
- Produits chimiques, utilisation des 5.2
- Produits dangereux 17
- Propulsion, système de 21.3
- Protecteurs d'ouïe
  - informations 21.1.17
  - panneaux de signalisation 21.1.3
  - salle de contrôle 21.1.18
  - salle des machines 5.4.3.1
  - utilisation 5.4.3.2
- Protection des yeux 14.1.5
  - peinture 14.2.2, 14.2.4
  - utilisation 5.4.4
- Pulvérisation 14.2
- Purge 9.7
- Radar 17.7
- Radiocommunication 16.5
- Rayonnements, irradiation 16.5.5, 17.8
- Récepteurs sous pression sans foyer 21.2
- Redresseurs 16.4
- Représentants à la sécurité, définition 1.3.1 *o*)
- Rouliers 24.4
- Sauvetage en mer 6.5
- Sécurité d'utilisation
  - des cabestans, treuils et guindeaux 19.1.4
  - indication de charge maximale 20.6.2, 20.7.1
- Sécurité et santé à bord 5
- Signaux 24.9.8
- Situations d'urgence 6
- Soins médicaux 2.1.10
  - premiers secours 10.1.5
  - supervision médicale 2.3.6
- Soudage
  - arc électrique 13.4
  - atmosphère dangereuse 10.3.1
  - espaces libres de tout gaz inflammable 13.3.4
  - système de veille incendie 13.3.5
- Soulèvement et port manuel de charges 11.1
- Soute à combustible 21.1.12, 23.5.3
- Système de gaz inerte 10.1.3
- Systèmes frigorifiques 21.7
- Tests
  - appareils de levage 20.3.2
  - appareils de mouillage 24.9.16 *c*), 19.1.2
  - atmosphère 10.2.1 *d*), 10.5, 10.11.2, 24.1.3 *e*), 24.4.24
  - cordages en fibres et câbles métalliques 18.1.4, 18.2.4 *g*), 19.1.2(2), 20.4.2
  - équipement électrique 24.3.14
  - outils électriques 12.3.5, 13.4.3
  - récepteurs sous pression sans foyer 21.2.2
- Transporteurs de vrac chimiques 24.6
- Travail en abord de la coque 14.3
- Turbines 21.4
- Ventilation
  - buanderie 23.2.2
  - cargaisons 24.2.11, 24.4.24
  - espaces clos ou confinés 10.1.2, 10.4.4, 10.8.1, 17.3.1
  - espaces où l'on prépare des aliments 22.2.7
  - locaux d'accumulateurs 16.6.1
  - moteurs à combustion interne 21.5.3
  - peinture 14.1.2, 14.1.6
- Vêtements 1.3.1 *e*)
- Vraquiers 24.2



---

## Quelques publications du BIT

---

*Recueils de directives pratiques*

**Sécurité et santé dans la construction**

ISBN 92-2-207104-2

20 fr. suisses

**La sécurité et la santé dans les mines à ciel ouvert**

ISBN 92-2-207103-4

20 fr. suisses

**Prévention des accidents industriels majeurs**

ISBN 92-2-207101-8

20 fr. suisses

**Sécurité, santé et conditions de travail dans les transferts de technologie aux pays en développement**

ISBN 92-2-206122-5

15 fr. suisses

**Radioprotection des travailleurs (rayonnements ionisants)**

ISBN 92-2-205996-4

15 fr. suisses

**La sécurité et l'hygiène dans les mines de charbon**

ISBN 92-2-205339-7

20 fr. suisses

**Sécurité dans l'utilisation de l'amiante**

ISBN 92-2-203872-X

17,50 fr. suisses

**Sécurité et hygiène dans l'industrie du fer et de l'acier**

ISBN 92-2-203471-6

22,50 fr. suisses

**Sécurité et hygiène dans les travaux agricoles**

ISBN 92-2-200194-X

12 fr. suisses

**Sécurité et hygiène dans les manutentions portuaires**

ISBN 92-2-201593-2

27,50 fr. suisses

**Sécurité et hygiène dans la construction et la réparation navales**

ISBN 92-2-201199-6

27,50 fr. suisses

**L'exposition professionnelle à des substances nocives en suspension dans l'air**

ISBN 92-2-202442-7

10 fr. suisses

**Sécurité et hygiène dans la construction des installations fixes en mer dans l'industrie du pétrole**

ISBN 92-2-202900-3

20 fr. suisses

*Les prix peuvent être modifiés sans préavis.*

---

---

## **Prévention des accidents à bord des navires en mer et dans les ports**

---

**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 le concours d'un groupe d'experts, ce recueil s'adresse à tous ceux qui ont à s'occuper de la sécurité et de la santé à bord des navires. Le but est de mettre à leur disposition un ouvrage, fondé sur les pratiques suivies à l'heure actuelle dans un grand nombre de pays maritimes, sur lequel ils puissent s'appuyer en vue d'instaurer des conditions de travail sûres.**

**Sans viser à remplacer les prescriptions nationales ou internationales applicables, le recueil pourra servir de guide pour l'élaboration de dispositions sur la sécurité et la santé dans le travail maritime. Le BIT espère que l'application des directives qu'il contient concourra à réduire le nombre des accidents enregistrés à bord des navires.**

Prix: 27,50 francs suisses

**ISBN 92-2-209450-6**