

No. 23001. INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS, 1978. CONCLUDED AT LONDON ON 7 JULY 1978¹

N° 23001. CONVENTION INTERNATIONALE DE 1978 SUR LES NORMES DE FORMATION DES GENS DE MER, DE DÉLIVRANCE DES BREVETS ET DE VEILLE. CONCLUE À LONDRES LE 7 JUILLET 1978¹

AMENDMENTS to the above-mentioned Convention

The amendments were adopted on 23 May 1994 by resolution MSC.33(63) of the Maritime Safety Committee of the International Maritime Organization, in accordance with article XII of the Convention.

They came into force for all Parties to the Convention on 1 January 1996, i.e., six months after the date (1 July 1995) determined by the Maritime Safety Committee, on which date they were deemed to have been accepted, no objection having been notified to the Secretary-General of the International Maritime Organization by any Contracting Government prior to that date, in accordance with article XII (1) (a) (iv) of the said Convention.

Authentic texts of the amendments: Chinese, English, French, Russian and Spanish.

Certified statement was registered by the International Maritime Organization on 14 February 1996.

AMENDEMENTS à la Convention susmentionnée

Les amendements ont été adoptés le 23 mai 1994 par la résolution MSC.33(63) du Comité pour la sécurité maritime de l'Organisation maritime internationale, conformément à l'article XII de la Convention.

Ils sont entrés en vigueur à l'égard de toutes les Parties à la Convention le 1^{er} janvier 1996, soit six mois après la date (1^{er} juillet 1995) fixée par le Comité pour la sécurité maritime, date à laquelle ils ont été considérés comme acceptés, aucune objection d'un Gouvernement contractant n'ayant été notifiée au Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale avant cette date, conformément à l'article XII 1 a iv de ladite Convention.

Textes authentiques des amendements: chinois, anglais, français, russe et espagnol.

La déclaration certifiée a été enregistrée par l'Organisation maritime internationale le 14 février 1996.

¹ United Nations, *Treaty Series*, vol. 1361, p. 2 (authentic Chinese and English texts), and vol. 1362, p. 3 (authentic French, Russian and Spanish texts), and annex A in volumes 1391, 1406, 1428, 1456, 1492, 1515, 1555, 1589, 1598, 1678, 1702, 1721, 1737, 1777, 1823 and 1891.

¹ Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 1361, p. 2 (textes authentiques chinois et anglais), et vol. 1362, p. 3 (textes authentiques français, russe et espagnol), et annexe A des volumes 1391, 1406, 1428, 1456, 1492, 1515, 1555, 1589, 1598, 1678, 1702, 1721, 1737, 1777, 1823 et 1891.

ANNEXE

PROPOSITIONS D'AMENDEMENTS A LA CONVENTION INTERNATIONALE DE 1978
SUR LES NORMES DE FORMATION DES GENS DE MER, DE DELIVRANCE
DES BREVETS ET DE VEILLE

- 1 Remplacer le texte actuel du chapitre V par ce qui suit:

"CHAPITRE V

PRESCRIPTIONS SPECIALES EN MATIERE DE FORMATION APPLICABLES
AU PERSONNEL DES NAVIRES-CITERNES

Règle 1

Prescriptions minimales obligatoires concernant la formation
et les qualifications des capitaines, des officiers,
des matelots et des mécaniciens des navires-citernes

1 Les officiers, les matelots et les mécaniciens qui doivent assumer des fonctions et des responsabilités particulières en ce qui concerne la cargaison et le matériel connexe à bord des navires-citernes doivent avoir suivi à terre un cours approprié de lutte contre l'incendie; et

- .1 avoir accompli, sous surveillance, un service en mer d'une durée de trois mois au moins, à bord d'un navire-citerne afin d'acquérir une connaissance suffisante des pratiques sûres en matière d'exploitation; ou
- .2 avoir suivi un cours approuvé de préparation au service à bord des navires-citernes portant au moins sur les domaines énumérés à l'appendice 1 de la présente règle.

L'Administration peut toutefois accepter une période de service à bord, sous surveillance, inférieure à trois mois ainsi qu'il est prévu à l'alinéa .1, pour les officiers, les matelots et les mécaniciens d'un navire-citerne, si toutes les conditions suivantes sont réunies :

- .3 la durée du service ainsi acceptée n'est pas inférieure à un mois;
- .4 la jauge brute du navire-citerne est inférieure à 1 600 tonneaux;
- .5 la durée du voyage qu'effectue le navire-citerne ne dépasse pas 72 heures; et
- .6 l'Administration s'est assurée que les caractéristiques d'exploitation du navire, et notamment le nombre de voyages et le nombre d'opérations de chargement et de déchargement qu'il effectue pendant cette période, sont telles qu'un niveau de connaissances équivalent pourra être acquis pendant cette période.

2 Les capitaines, les chefs mécaniciens, les seconds et les seconds mécaniciens, ainsi que toutes les personnes, autres que celles précitées, qui sont directement responsables du chargement, du déchargement et des précautions à prendre pendant le transport ou la manutention des cargaisons, doivent, en plus des dispositions des paragraphes 1.1 et 1.2 :

- .1 avoir acquis une expérience appropriée compte tenu des fonctions qu'ils doivent assumer à bord des navires-citernes, et du type de navire-citerne - pétrolier, navire-citerne pour produits chimiques ou navire-citerne pour gaz liquéfiés - à bord duquel ils servent; et
- .2 avoir suivi un programme approuvé de formation spécialisée, adapté aux fonctions qu'ils doivent assumer à bord du type particulier de navire-citerne, par exemple, pétrolier, navire-citerne pour produits chimiques ou navire-citerne pour gaz liquéfiés. Ce programme de formation spécialisée doit au moins porter sur les domaines énumérés aux appendices 2, 3 ou 4, selon le cas, de la présente règle.

3 Pendant les deux années qui suivent l'entrée en vigueur de la Convention à l'égard d'une Partie, on peut considérer qu'un marin satisfait aux prescriptions du paragraphe 2.2 s'il a exercé des fonctions appropriées à bord du type de navire-citerne en cause pendant une période d'au moins un an au cours des cinq années précédentes.

4 Les Administrations doivent veiller à ce qu'un document officiel soit délivré aux officiers, aux matelots et aux mécaniciens qui sont qualifiés conformément aux paragraphes 1 ou 2 de la présente règle, selon le cas, ou à ce que le document approprié existant soit dûment visé."

2 Ajouter les nouveaux appendices ci-après :

"Appendice 1 de la règle V/1

Cours de préparation au service à bord
des navires-citernes

Le cours de préparation au service à bord des navires-citernes visé au paragraphe 1.2 de la règle V/1 doit au moins porter sur les domaines suivants :

1 Caractéristiques des cargaisons d'hydrocarbures

Exposé schématique et démonstration pratique des propriétés physiques des hydrocarbures, produits chimiques ou gaz transportés en vrac; rapport entre la tension de vapeur et la température. Influence de la pression sur le point d'ébullition. Explication des expressions : tension de vapeur saturante, diffusion, pression partielle, limite d'inflammabilité, point d'éclair et température de combustion spontanée. Signification sur le plan pratique du point d'éclair et de la limite inférieure d'inflammabilité. Explication simple des types de formation de la charge électrostatique. Symboles et structures chimiques, éléments de la chimie des acides et des bases, réactions chimiques de combinaisons courantes. Cet exposé devrait être suffisant pour permettre la bonne utilisation des recueils de règles.

2 Toxicité

Principes simples et explication des notions fondamentales; limites de toxicité, manifestations aiguës et chroniques de la toxicité, poisons et irritants pour l'organisme.

3 Risques

.1 Risques d'inflammabilité et d'explosion

Limites d'inflammabilité. Sources d'inflammation et d'explosion.

.2 Risques pour la santé

Dangers en cas de contact avec la peau, d'inhalation et d'ingestion.

.3 Risques pour l'environnement

Effet des rejets d'hydrocarbures, de produits chimiques ou de gaz sur l'homme et sur la faune et la flore marines. Effet de la densité et de la solubilité. Dangers présentés par les trainées de vapeurs. Effet de la tension de vapeur et des conditions atmosphériques.

.4 Risques dus à la réactivité, autoréaction, polymérisation, effets de la température, impuretés en tant que catalyseurs. Réaction avec l'air, l'eau et les autres produits chimiques.

.5 Risques dus à la corrosion

Dangers pour les personnes, altération des matériaux de construction. Effets de la concentration.

4 Prévention des risques

Mise en atmosphère inerte ou sous une nappe d'eau de protection, agents déshydratants, techniques de surveillance. Mesures antistatiques. Ventilation. Séparation. Inhibition de la cargaison. Importance de la compatibilité des matières.

5 Matériel de sécurité et protection du personnel

Fonction et étalonnage des appareils de mesure et du matériel analogue. Dispositifs spéciaux d'extinction de l'incendie, appareils respiratoires et matériel d'évacuation. Bonnes conditions d'utilisation des vêtements et du matériel de protection.

6 Prévention de la pollution

Consignes à suivre pour prévenir la pollution de l'atmosphère et de l'eau. Mesures à prendre en cas de fuite, y compris la nécessité de communiquer immédiatement tous les renseignements pertinents aux autorités compétentes lorsqu'un déversement est détecté ou qu'une défaillance s'est produite qui risque d'entraîner un déversement; d'avertir rapidement le personnel d'intervention à terre; et d'appliquer correctement les consignes de bord visant à limiter le déversement.

Appendice 2 de la règle V/1

Pétroliers

Le programme de formation spécialisée visé au paragraphe 2.2 de la règle V/1 doit, compte tenu des fonctions à assumer à bord des pétroliers, fournir des connaissances théoriques et pratiques dans les domaines suivants :

.1 Règlements et recueils de règles pratiques

Connaissance des :

- .1.1 dispositions appropriées des conventions internationales pertinentes;
- .1.2 recueils de règles internationaux et nationaux;
- .1.3 Manuel de l'OMI sur la pollution par les hydrocarbures; et
- .1.4 manuels pertinents de règles de sécurité applicables aux navires-citernes.

.2 Conception et équipement des pétroliers

Connaissance des éléments ci-après :

- .2.1 circuits de tuyautages et de pompage, disposition des citernes et des ponts;
- .2.2 types de pompes à cargaison et utilisation pour divers types de cargaison;
- .2.3 dispositifs de nettoyage, de dégazage et de mise en atmosphère inerte des citernes;
- .2.4 ventilation des citernes à cargaison et des locaux d'habitation;
- .2.5 dispositifs de jaugeage et d'alarme;
- .2.6 dispositifs de réchauffage de la cargaison;
- .2.7 sécurité des circuits électriques.

.3 Caractéristiques de la cargaison

Connaissance des propriétés chimiques et physiques des différentes cargaisons d'hydrocarbures.

.4 Exploitation des navires

Calculs relatifs à la cargaison. Plans de chargement et de déchargement. Méthodes utilisées pour le chargement et le déchargement, y compris le transbordement d'un navire à un autre. Listes de contrôle. Utilisation du matériel de surveillance. Importance d'une surveillance appropriée du personnel. Dégazage et nettoyage des citernes. Le cas échéant, méthodes de lavage au pétrole brut et fonctionnement et entretien des dispositifs de mise en atmosphère inerte. Surveillance de l'accès aux chambres des pompes et espaces fermés. Emploi du matériel de détection des gaz et de sécurité. Méthodes du chargement sur résidus et procédures à suivre pour le ballastage et le déballastage. Prévention de la pollution de l'air et de l'eau.

.5 Réparations et entretien

Précautions à prendre avant et pendant les travaux de réparation et d'entretien, et notamment ceux qui intéressent les circuits de pompage et de tuyautages, les circuits électriques et les dispositifs de commande. Sécurité du travail à chaud. Surveillance du travail à chaud et méthodes appropriées de travail à chaud.

.6 Consignes en cas de situation critique

Importance de la mise au point de plans d'urgence de bord. Arrêt des opérations liées à la cargaison en cas de danger. Mesures à prendre en cas de défaillance des services essentiels à la cargaison. Lutte contre l'incendie à bord des pétroliers. Mesures à prendre après un abordage, un échouement ou en cas de fuite. Premiers soins et utilisation du matériel de réanimation. Utilisation d'appareils respiratoires. Sauvetage des personnes se trouvant dans des espaces fermés.

Appendice 3 de la règle V/1

Navires-citernes pour produits chimiques

Le programme de formation spécialisée visé au paragraphe 2.2 de la règle V/1 doit, compte tenu des fonctions à assumer à bord des navires-citernes pour produits chimiques, fournir des connaissances théoriques et pratiques dans les domaines suivants :

.1 Règlements et recueils de règles pratiques

Connaissance des conventions internationales pertinentes et des recueils de règles nationaux, internationaux et de l'OMI pertinents.

.2 Conception et équipement des navires-citernes pour produits chimiques

Description brève des dispositions spéciales en matière de tuyautages, de pompage et de citernes; contrôle du trop-plein. Types de pompes à cargaison et utilisation pour divers types de cargaison. Dispositifs de nettoyage et de dégazage des citernes. Ventilation des citernes à cargaison et des locaux d'habitation, sas. Dispositifs de jaugeage et alarmes. Dispositifs de régulation de la température des citernes. Sécurité des circuits électriques.

.3 Caractéristiques des cargaisons

Connaissance suffisante des caractéristiques des cargaisons chimiques liquides, pour pouvoir utiliser correctement les recueils de règles internationaux pertinents.

.4 Exploitation des navires

Calculs relatifs à la cargaison. Plans de chargement et de déchargement. Méthodes utilisées pour le chargement et le déchargement. Listes de contrôle. Utilisation du matériel de surveillance. Dégazage et nettoyage des citernes (utilisation correcte de produits d'absorption et de mouillage ainsi que de détergents). Utilisation et maintien de l'inertage. Surveillance de

l'accès aux chambres des pompes et espaces fermés. Emploi du matériel de détection et de sécurité. Evacuation des déchets et des eaux de lavage.

.5 Réparations et entretien

Précautions à prendre avant la réparation et l'entretien des circuits de pompage et de tuyautages, des circuits électriques et des dispositifs de commande.

.6 Consignes en cas de situation critique

Importance de la mise au point de plans d'urgence de bord. Arrêt des opérations liées à la cargaison en cas de danger. Mesures à prendre en cas de défaillance des services essentiels à la cargaison. Lutte contre l'incendie à bord des navires-citernes pour produits chimiques. Mesures à prendre après un abordage, un échouement ou en cas de fuite. Premiers soins et utilisation du matériel de réanimation et de décontamination. Utilisation d'appareils respiratoires. Sauvetage des personnes se trouvant dans des espaces fermés.

Appendice 4 de la règle V/1

Navires-citernes pour gaz liquéfiés

Le programme de formation spécialisée visé au paragraphe 2.2 de la règle V/1 doit, compte tenu des fonctions à assumer à bord des navires-citernes pour gaz liquéfiés, fournir des connaissances théoriques et pratiques dans les domaines suivants :

.1 Règlements et recueils de règles pratiques

Connaissance des conventions internationales pertinentes et des recueils de règles nationaux, internationaux et de l'OMI pertinents.

.2 Conception et équipement des navires-citernes pour gaz liquéfié, notamment connaissance des éléments suivants :

- .2.1 types de navires-citernes pour gaz liquéfiés
- .2.2 systèmes de stockage de la cargaison (construction, visites)
- .2.3 Equipement de manutention de la cargaison (pompes, circuits de tuyautages)
- .2.4 systèmes de conditionnement de la cargaison (réchauffage, refroidissement)
- .2.5 systèmes de contrôle de l'atmosphère des citernes (gaz inerte, azote)
- .2.6 appareillage des systèmes de stockage et de manutention de la cargaison
- .2.7 dispositifs de lutte contre l'incendie
- .2.8 matériel de sécurité et de sauvetage.

.3 Lutte contre l'incendie

Techniques et tactiques modernes de lutte contre l'incendie à bord des transporteurs de gaz, notamment utilisation des dispositifs de pulvérisation d'eau.

.4 Chimie et physique

Introduction aux principes de chimie et de physique s'appliquant à la sécurité du transport des gaz liquéfiés en vrac à bord des navires :

.4.1 propriétés et caractéristiques des gaz liquéfiés et de leurs vapeurs

- .4.1.1 définition des gaz;
- .4.1.2 lois des gaz parfaits;
- .4.1.3 équation des gaz;
- .4.1.4 densité des gaz;
- .4.1.5 diffusion et mélange des gaz;
- .4.1.6 compression des gaz;
- .4.1.7 liquéfaction des gaz;
- .4.1.8 réfrigération des gaz;
- .4.1.9 température critique;
- .4.1.10 signification pratique du point d'éclair;
- .4.1.11 limites supérieure et inférieure d'explosion;
- .4.1.12 température d'auto-inflammation;
- .4.1.13 compatibilité des gaz;
- .4.1.14 réactivité;
- .4.1.15 polymérisation, inhibiteurs.

.4.2 Propriétés des liquides simples

- .4.2.1 densité des liquides et des vapeurs;
- .4.2.2 variation en fonction de la température;
- .4.2.3 tension de vapeur et température;
- .4.2.4 enthalpie;
- .4.2.5 vaporisation et ébullition.

.4.3 Nature et propriétés des solutions

- .4.3.1 solubilité des gaz dans les liquides;
- .4.3.2 miscibilité des liquides entre eux et effet des changements de température;
- .4.3.3 densité des solutions et variation en fonction de la température et de la concentration;
- .4.3.4 effet des substances dissoutes sur les points de fusion et d'ébullition;
- .4.3.5 formation et dispersion des hydrates;
- .4.3.6 hygrométrie;
- .4.3.7 assèchement de l'air et d'autres gaz;
- .4.3.8 point de rosée;
- .4.3.9 effets des températures basses.

.5 Risques pour la santé

.5.1 Toxicité

- .5.1.1 formes que peut revêtir la toxicité des gaz liquéfiés et de leurs vapeurs;
- .5.1.2 propriétés toxiques des inhibiteurs et des produits de combustion à la fois des matériaux de construction et des gaz liquéfiés transportés;

- .5.1.3 attestations aiguës et chroniques de toxicité, poisons et irritants pour l'organisme;
- .5.1.4 valeur limite de seuil (TLV).
- .5.2 Dangers en cas de contact avec la peau, d'inhalation et d'ingestion.
- .5.3 Premiers soins et administration d'antidotes.
- .6 **Stockage de la cargaison**
 - .6.1 Principes des systèmes de stockage de la cargaison.
 - .6.2 Réglementation.
 - .6.3 Visites.
 - .6.4 Construction, matériaux, revêtements, isolement des citernes.
 - .6.5 Compatibilité.
- .7 **Pollution**
 - .7.1 Dangers pour la vie humaine et pour le milieu marin.
 - .7.2 Effets de la densité et de la solubilité.
 - .7.3 Dangers présentés par les trainées de vapeurs.
 - .7.4 Rejet à la mer de liquides cryogéniques.
- .8 **Installation de maintenance de la cargaison**
 - .8.1 Description des principaux types de pompes, des circuits de pompage, des systèmes de remplissage et de transfert à récupération de vapeur, des circuits de tuyautages et des vannes.
 - .8.2 Explication des notions de pression, vide, aspiration, écoulement, charge.
 - .8.3 Filtres et crépines.
 - .8.4 Dispositifs d'expansion.
 - .8.5 Ecrans pare-flamme.
 - .8.6 Gaz inertes couramment utilisés.
 - .8.7 Systèmes de stockage, de production et de distribution.
 - .8.8 Systèmes de régulation de la température et de la pression.
 - .8.9 Systèmes de dégagement de la cargaison.
 - .8.10 Systèmes de recirculation des liquides et de reliquéfaction.
 - .8.11 Systèmes de jaugeage de la cargaison, appareillage et alarmes.
 - .8.12 Systèmes de détection et de surveillance des gaz.
 - .8.13 Systèmes de surveillance du gaz carbonique.
 - .8.14 Systèmes de récupération des gaz d'évaporation.
 - .8.15 Systèmes auxiliaires.
- .9 **Procédures d'exploitation du navire**
 - .9.1 Préparatifs et procédures concernant le chargement et le déchargement.
 - .9.2 Listes de contrôle.
 - .9.3 Maintien de l'état de la cargaison au cours de la traversée et au port.
 - .9.4 Séparation des cargaisons et procédures à suivre pour le transfert de la cargaison.
 - .9.5 Changement de cargaison, procédures à suivre pour le nettoyage des citernes.

- .9.6 Echantillonnage de la cargaison.
 - .9.7 Ballastage et déballastage.
 - .9.8 Systèmes de réchauffage et de refroidissement.
 - .9.9 Méthodes de réchauffage et de dégazage.
 - .9.10 Méthodes de refroidissement du système dégazé par rapport à la température ambiante et précautions à prendre en matière de sécurité.
- .10 Pratiques et matériel de sécurité**
- .10.1 Fonction, étalonnage et utilisation des appareils de mesures portatifs.
 - .10.2 Matériel et méthodes de lutte contre l'incendie.
 - .10.3 Appareils respiratoires.
 - .10.4 Appareils de réanimation.
 - .10.5 Matériel d'évacuation.
 - .10.6 Matériel de sauvetage.
 - .10.7 Vêtements et matériel de protection.
 - .10.8 Accès aux espaces fermés.
 - .10.9 Précautions à observer avant et pendant les réparations et l'entretien des systèmes de cargaison et des dispositifs de commande.
 - .10.10 Surveillance du personnel pendant les opérations potentiellement dangereuses.
 - .10.11 Types de matériel électrique certifié de sécurité et principes connexes.
 - .10.12 Sources d'inflammation.
- .11 Consignes en cas de situation critique**
- .11.1 Importance de la mise au point de plans d'urgence de bord.
 - .11.2 Arrêt d'urgence des opérations liées à la cargaison.
 - .11.3 Dispositifs de fermeture d'urgence des vannes à cargaison.
 - .11.4 Mesures à prendre en cas de défaillance des systèmes ou services essentiels à la cargaison.
 - .11.5 Mesures à prendre en cas d'abordage, d'échouement ou de déversement ou lorsque le navire est enveloppé de vapeurs toxiques ou inflammables.
- .12 Principes généraux concernant la planification des opérations liées à la cargaison**
- .12.1 Mise en atmosphère inerte des citernes à cargaison et des espaces vides.
 - .12.2 Refroidissement des citernes, chargement.
 - .12.3 Opérations au cours des voyages en charge et sur lest.
 - .12.4 Déchargement et assèchement des citernes.
 - .12.5 Consignes d'urgence, y compris planification préalable des mesures à prendre en cas de fuite, d'incendie, d'abordage, d'échouement, de déchargement d'urgence de la cargaison, d'accidents de personnes."