

# EXTINCTION DE L'INCENDIE

HORS DIVISION 311



Règlement annexé à l'arrêté du 23  
novembre 1987 modifié

# EXTINCTION DE L'INCENDIE

## HORS DIVISION 311

Edition du 5 mai 2000, parue au J.O. le 26 mai 2000

A jour des arrêtés suivants :

Date de signature	Date de parution J.O.	Numéro NOR	Référence CCS	Entrée en vigueur
02-07-01	26-08-01			
04-05-04	20-06-04			
26-07-06	15-09-06			
29-01-08	12-02-08			
24-07-09	04-08-09			
07-06-10	07-08-10			
12-03-12	06-04-12			

## Sommaire

SOMMAIRE .....	2
CHAPITRE 322-1 CONTRÔLE DES INSTALLATIONS FIXES D'EXTINCTION D'INCENDIE PAR CO <sub>2</sub> .....	4
ARTICLE 322-1.01 INSTALLATION FIXE D'EXTINCTION D'INCENDIE PAR CO <sub>2</sub> STOCKE SOUS HAUTE PRESSION .....	4
1 CONTROLES A LA MISE EN SERVICE.....	4
2 CONTROLES ANNUELS.....	5
ARTICLE 322-1.02 INSTALLATION FIXE D'EXTINCTION D'INCENDIE PAR CO <sub>2</sub> STOCKE SOUS BASSE PRESSION.....	7
1 CONTROLES A LA MISE EN SERVICE.....	7
2 - CONTROLE EN SERVICE DES RESERVOIRS.....	9
3. CONTROLES ANNUELS.....	9
ARTICLE 322-1.03 PRECAUTION A PRENDRE LORS DES ESSAIS DES INSTALLATIONS FIXES D'EXTINCTION D'INCENDIE PAR CO <sub>2</sub> .....	10
CHAPITRE 322-2 PERIODICITE DES EPREUVES DES BOUTEILLES DE GAZ CARBONIQUE ....	11
ARTICLE 322-2.01 NAVIRES CONSTRUITS APRES LE 1 <sup>ER</sup> SEPTEMBRE 1984 .....	11

ARTICLE 322-2.02 NAVIRES CONSTRUITS AVANT LE 1 <sup>ER</sup> SEPTEMBRE 1984.....	11
ARTICLE 322-2.03 DISPOSITIONS GENERALES.....	12
CHAPITRE 322-3 EXTINCTEURS D'INCENDIE .....	13
ARTICLE 322-3.01 <i>APPLICATION</i> .....	13
ARTICLE 322-3.02 .....	13
ARTICLE 322-3.03 .....	13
ARTICLE 322-3.04 .....	13
ARTICLE 322-3.05 SURVEILLANCE DES EXTINCTEURS EN SERVICE.....	13
ARTICLE 322-3.06 PERSONNELS HABILITES A EFFECTUER LA SURVEILLANCE DES EXTINCTEURS .....	13
ARTICLE 322-3.07 CHOIX DES EXTINCTEURS.....	14
ARTICLE 322-3.08 NOMBRE ET REPARTITION DES EXTINCTEURS .....	14
ANNEXE 322-3.A.1 REPARTITION DES EXTINCTEURS .....	15
CHAPITRE 322-4 MATERIELS D'EXTINCTION .....	17
ARTICLE 322-4.01 <i>APPLICATION</i> .....	17
ARTICLE 322-4.02 ROBINETS D'INCENDIE .....	17
ARTICLE 322-4.03 <i>RACCORDS</i> .....	17
ARTICLE 322-4.04 .....	17
ARTICLE 322-4.05 .....	17
ARTICLE 322-4.06 .....	17
CHAPITRE 322-5 .....	18
ARTICLE 322-5.01 .....	18
ARTICLE 322-5.02 .....	18
CHAPITRE 322-6 GAZ EXTINCTEURS, A L'EXCEPTION DU CO <sub>2</sub> , AUTORISÉS.....	19
ARTICLE 322-6.01 GAZ EXTINCTEURS, A L'EXCEPTION DU CO <sub>2</sub> , ET DISPOSITIFS FIXES D'EXTINCTION DE L'INCENDIE ASSOCIES AUTORISES.....	19
ANNEXE 322-6.A.1 LISTE DES GAZ EXTINCTEURS, A L'EXCEPTION DU CO <sub>2</sub> , AUTORISES ET POUVANT ETRE UTILISES DANS LES LOCAUX DE MACHINES DE CATEGORIE A ET DANS LES CHAMBRES DES POMPES A CARGAISON.....	20
TABLE DES REFERENCES.....	21

# CHAPITRE 322-1 CONTRÔLE DES INSTALLATIONS FIXES D'EXTINCTION D'INCENDIE PAR CO<sub>2</sub>

## Article 322-1.01 Installation fixe d'extinction d'incendie par CO<sub>2</sub> stocké sous haute pression

(Arrêtés des 26/07/06 et 24/07/09)

### 1 Contrôles à la mise en service

#### 1.1 Contrôles administratifs :

1.1.1. Présence des certificats d'épreuve des bouteilles, des tuyautages et des vannes avant mises en service et des certificats d'approbation des tuyauteries flexibles par une société de classification.

1.1.2. Présence du certificat de pesée des bouteilles après la première charge à leur mise à bord (y compris les bouteilles pilotes et les bouteilles de télécommande si elles existent) sur lequel sera indiqué le taux de chargement des bouteilles.

La masse totale de CO<sub>2</sub> devra être conforme à celle approuvée par la Commission de Sécurité compétente.

Une copie de ce certificat et de l'abaque de vérification du niveau des bouteilles devront être incluses dans le registre de sécurité pour permettre une comparaison avec les pesées annuelles des bouteilles.

#### 1.2 Contrôles techniques :

1.2.1. Contrôle de la conformité de l'installation avec les plans approuvés et avec les dispositions de la réglementation applicable qui ne peuvent être vérifiées sur plan.

En outre, l'attention est spécialement attirée sur les points suivants :

- vérification que les tuyauteries d'acheminement du gaz vers les compartiments protégés ainsi que les commandes du dispositif d'extinction sont installés de telle façon qu'elles ne puissent être endommagées au cours des opérations commerciales.

- vérification que l'émission de CO<sub>2</sub> exige deux manœuvres.

1.2.2. Vérification du système de ventilation du local dans lequel sont entreposées les bouteilles de CO<sub>2</sub> et des alarmes de non fonctionnement de la ventilation si elles existent.

1.2.3. Vérification du système de renouvellement de l'atmosphère après envoi de CO<sub>2</sub> dans les locaux de machine.

1.2.4. Vérification de la possibilité de soufflage du tuyautage en aval des vannes directionnelles direction par direction.

1.2.5. Fourniture par l'installateur d'une attestation certifiant que la tuyauterie en amont des vannes directionnelles est exempte de toute obstruction et est étanche à sa mise en place, et qu'en aval la tuyauterie a été soufflée.

1.2.6. Vérification du dispositif de mise à l'air libre du circuit de distribution, s'il existe.

1.2.7. Vérification du repérage permanent des organes et de l'affichage des consignes de fonctionnement et de sécurité dans le local CO<sub>2</sub> et aux postes de télécommande de l'installation (s'ils existent) ; en particulier de la présence d'une consigne indiquant que la mise à l'air libre ne doit se faire que lorsque des travaux et des contrôles sont

effectués sur l'installation ou dans des cas strictement limités sous la responsabilité du Capitaine.

- 1.2.8 Contrôle du fonctionnement des alarmes sonores électriques ou pneumatiques dans les locaux où le personnel a normalement accès (les alarmes sonores pneumatiques peuvent être essayées à l'air comprimé).
- 1.2.9 Contrôle des alarmes lumineuses, si elles existent, dans les compartiments où le personnel a normalement accès.
- 1.2.10 Contrôles des arrêts de ventilation (s'ils existent) sur ouverture du ou des coffrets.
- 1.2.11 Contrôle de l'état et vérification du fonctionnement du ou des vérins de manœuvre et des commandes à distance.
- 1.2.12 Essai de bon fonctionnement des vannes directionnelles.
- 1.2.13 Vérification du serrage des raccords des lyres et des tuyauteries souples.
- 1.2.14 Contrôle visuel de l'état des lyres et des tuyauteries souples.
- 1.2.15 Vérification que la mention "CO2 DANGER" a été portée sur la porte d'entrée dans le local dans lequel sont entreposées les bouteilles de CO2.
- 1.2.16 Vérification que l'installation est réalisée pour permettre une pesée des bouteilles au moyen d'un appareil de pesage étalonné.

## 2 Contrôles annuels

2.1 Ces contrôles doivent être effectués, dans le respect des préconisations du fabricant de l'installation :

- 2.1.1 En France, par du personnel nommé désigné, pris sur une liste déposée auprès des Centres de Sécurité par les sociétés spécialisées.
- 2.1.2 A l'étranger, par du personnel de sociétés spécialisées qui interviendra sous la surveillance d'un représentant d'une société de classification agréée.
- 2.1.3 Sous réserve de l'accord préalable par le centre de sécurité, par un membre de l'équipage nommé désigné et disposant d'une procédure détaillée.
- 2.1.4 En outre ils doivent se faire impérativement en présence d'un officier désigné par le Capitaine.

### 2.2 Contrôles de la masse de CO<sub>2</sub>

- 2.2.1 Ces contrôles doivent en principe être effectués par pesée.
- 2.2.2 Toutefois un indicateur de niveau de type appareil à ultrasons peut être utilisé.

.1 Pesée d'un certain nombre de bouteilles déterminé ci-après avec un appareil de pesage étalonné à l'aide d'une masse tarée en rapport avec la masse des bouteilles.

La pesée avec un appareil de pesage étalonné est obligatoire :

1. pour les bouteilles après chaque recharge
2. pour les bouteilles de télécommande et les bouteilles dites "pilotes"
3. pour toutes les bouteilles ayant une masse de CO<sub>2</sub> inférieure à 20 kg
4. pour toutes les bouteilles des installations comprenant moins de 5 bouteilles
5. pour toutes les bouteilles des navires à passagers de jauge brute inférieure à 100
6. pour 5 bouteilles dans les installations comprenant entre 5 et 100 bouteilles

7. pour 10 bouteilles dans les installations comprenant entre 101 et 200 bouteilles
  8. pour 15 bouteilles dans les installations comprenant plus de 200 bouteilles.
- .2 Détermination de la hauteur de CO<sub>2</sub> liquide en fonction de l'abaque.
  - .3 Vérification avec l'indicateur de niveau à ultrasons.
  - .4 Les bouteilles ainsi contrôlées servent de référence pour les autres bouteilles dont la hauteur de CO<sub>2</sub> liquide sera mesurée uniquement avec l'indicateur de niveau à ultrasons.
  - .5 On prendra des bouteilles sur des boucles différentes en effectuant une permutation annuelle.
  - .6 La hauteur de CO<sub>2</sub> liquide dans chaque bouteille doit être notée sur le rapport de contrôle et le poids équivalent déterminé au moyen de l'abaque.
  - .7 Les abaques utilisés pour la détermination de la masse de CO<sub>2</sub> doivent être adaptées aux types de bouteilles comprises dans chaque installation.
  - .8 Les recharges des bouteilles doivent se faire en tenant compte du principe suivant : la masse totale de CO<sub>2</sub> mesurée ne doit pas être inférieure à la masse réglementaire, étant entendu que l'on ne tiendra pas compte dans le calcul de la masse totale des bouteilles dont la masse de CO<sub>2</sub> est réduite à 10 % au plus.

### **2.3 Contrôle de l'installation :**

- 2.3.1 Contrôle du bon fonctionnement des alarmes sonores électriques et pneumatiques (ces dernières peuvent être essayées à l'air comprimé).
- 2.3.2 Contrôle des alarmes lumineuses (si elles existent) dans les locaux protégés où le personnel a normalement accès.
- 2.3.3 Contrôle des arrêts de ventilation (s'ils existent) sur ouverture du ou des coffrets.
- 2.3.4 Contrôle de l'état et du fonctionnement du ou des vérins de manœuvre.
- 2.3.5 Essai de fonctionnement des vannes directionnelles.
- 2.3.6 Soufflage des tuyauteries en aval des vannes directionnelles.
- 2.3.7 Contrôle de l'étanchéité du circuit de télécommande.
- 2.3.8 Contrôle visuel de l'état des lyres et des tuyauteries souples.
- 2.3.9 Vérification du serrage des lyres et des tuyauteries souples.
- 2.3.10 Contrôle du fonctionnement du dispositif de mise à l'air libre (s'il existe) ainsi que de son ou ses indicateurs de position.
- 2.3.11 Vérification de la ventilation mécanique du local CO<sub>2</sub> si elle est prévue et des alarmes de non fonctionnement si elles existent.
- 2.3.12 Vérification du système de renouvellement de l'atmosphère des locaux de machine après envoi de CO<sub>2</sub>.

### **2.4 Rapport de contrôle**

- 2.4.1 Le rapport du contrôle annuel doit être disponible à bord en permanence.
- 2.4.2 Les recharges des bouteilles ou des réservoirs, selon le cas, devront y être mentionnés.

## Article 322-1.02 Installation fixe d'extinction d'incendie par CO<sub>2</sub> stocké sous basse pression

(Modifié par arrêté du 24/07/09)

### 1 Contrôles à la mise en service

1.1. La construction des réservoirs, la mise en œuvre du traitement de surface (s'il existe), la mise en place de l'isolation et de son revêtement extérieur, l'installation de réfrigération feront l'objet d'un contrôle en usine conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur ; les certificats d'inspections par la Société de classification seront contrôlés à bord.

1.2. L'installation de réfrigération doit comprendre deux ensembles complets au moins dont un en réserve.

1.3. La hauteur de CO<sub>2</sub> liquide dans le réservoir peut être mesurée de plusieurs manières différentes et notamment comme suit :

.1 à l'aide d'une sonde capacitive ou système équivalent placée dans un tube qui est en communication avec les parties supérieure et inférieure du réservoir. Cette sonde est reliée électriquement à un coffret ; elle indique la hauteur du CO<sub>2</sub> liquide.

.2 à l'aide d'un tube qui relie les parties supérieure et inférieure et normalement fermé par des vannes. L'ouverture des vannes fait monter le CO<sub>2</sub> liquide dans le tube non calorifugé, la hauteur du givre apparaissant sur le tube définit la hauteur du liquide.

.3 par l'ouverture des vannes fixées sur le réservoir et correspondant à un remplissage de 100 %, 95 %, 0 % et un pourcentage intermédiaire entre 95 % et 0 % (fixe en fonction des critères prépondérants à chaque type de navire (volume du compartiment machine, etc...)) ; ces pourcentages s'entendent par rapport à la charge maximale admissible définie par l'installateur.

1.4. Normalement, l'ouverture de ces vannes occasionne une perte de CO<sub>2</sub> inférieure à 1 kg.

1.5. Ces moyens de mesure ne peuvent donner que des indications approximatives.

#### 1.6. Contrôles administratifs

1.6.1 Les documents suivants devront être soumis à la Commission de visite de mise en service :

- .1 Certificats d'inspection délivrés par la société de classification :
  - de la construction des réservoirs,
  - de la mise en œuvre de traitement de surface (s'il existe),
  - de la mise en œuvre de l'isolation et de son revêtement extérieur,
  - de l'épreuve hydraulique des tuyautages et des accessoires nécessaires à l'installation,
  - des installations frigorifiques.
- .2 Attestation de tarage des soupapes de sûreté et des pressostats délivrées par la Société de classification.
- .3 Certificat de remplissage en CO<sub>2</sub> du réservoir délivré par l'installateur. (la masse devra être conforme à celle approuvée par la Commission de Sécurité compétente).
- .4 Certificat de pesée après la première charge faisant suite à la mise à bord des bouteilles pilotes de télécommande (si elles existent) délivré par l'installateur.

#### 1.7. Contrôles techniques

1.7.1 Contrôle de la conformité de l'installation avec les plans approuvés et les dispositions de la réglementation applicable qui ne peuvent être vérifiées sur plan.

1.7.2 En outre, l'attention est spécialement attirée sur les points suivants :

1. Vérification que les tuyauteries d'acheminement du gaz vers les compartiments protégés ainsi que les commandes du dispositif d'extinction sont installés de telle façon qu'elles ne puissent être endommagées au cours des opérations commerciales.
2. Vérification que l'émission de CO<sub>2</sub> exige deux manœuvres.
3. Vérification du système de ventilation du local dans lequel sont entreposées les bouteilles de CO<sub>2</sub> et des alarmes de non fonctionnement de la ventilation si elles existent.
4. Vérification du système de renouvellement de l'atmosphère après envoi de CO<sub>2</sub> dans les locaux machine.
5. Vérification de la possibilité de soufflage du tuyautage en aval des vannes directionnelles direction par direction.
6. Fourniture par l'installateur d'une attestation certifiant que la tuyauterie en amont des vannes directionnelles est exempte de toute obstruction et est étanche avant la mise en place ; et qu'en aval la tuyauterie a été soufflée.
7. Vérification du dispositif de mise à l'air du circuit de distribution, s'il existe.
8. Vérification du repérage permanent des organes et de l'affichage des consignes de fonctionnement et de sécurité dans le local CO<sub>2</sub> et aux autres postes de télécommande s'ils existent) ; en particulier de la présence d'une consigne indiquant que la mise à l'air libre ne doit se faire lorsque des travaux et des contrôles sont effectués sur l'installation ou dans des cas strictement limités sous la responsabilité du Capitaine.
9. Contrôle du fonctionnement des alarmes sonores électroniques ou pneumatiques dans les locaux ou le personnel a normalement accès (les alarmes sonores ou pneumatiques peuvent être essayées à l'air comprimé).
10. Contrôle des alarmes lumineuses, si elles existent dans les compartiments ou le personnel a normalement accès.
11. Contrôle des arrêts de ventilation (s'ils existent) sur l'ouverture du ou des coffrets.
12. Contrôle de l'état de vérification des commandes à distances.
13. Essai de bon fonctionnement des vannes y compris les vannes directionnelles.
14. Vérification du serrage des raccords des lyres et des tuyauteries souples.
15. Contrôle visuel de l'état des lyres et des tuyauteries souples.
16. Vérification que la mention « CO<sub>2</sub> DANGER » a été portée sur la porte d'entrée dans le local dans lequel sont entreposées les bouteilles de CO<sub>2</sub>.
17. Vérification que l'installation est réalisée pour permettre une pesée des bouteilles pilote et de télécommande au moyen d'un appareil de pesage étalonné.
18. Contrôle du dispositif limitant l'envoi de la quantité convenable de CO<sub>2</sub> dans chaque local protégé.



## 2 - Contrôle en service des réservoirs

### 2.1 Examen extérieur :

Un examen annuel de l'enveloppe extérieure doit être effectué. En cas de doute, il sera procédé par du personnel spécialisé à un examen plus approfondi et, le cas échéant, à une remise en ordre de l'installation.

### 2.2 Examen intérieur :

Cet examen doit être effectué chaque fois que le réservoir a été vidé et au moins une fois avant l'échéance qui suit sa mise en service. Le contrôle est effectué conformément au règlement d'une société de classification agréée.

## 3. Contrôles annuels

3.1 Ces contrôles ne peuvent être effectués, dans le respect des préconisations du fabricant de l'installation :

1. en France que par du personnel nommément désigné, pris sur une liste déposée auprès des Centres de Sécurité des Centres de Sécurité par les Sociétés spécialisées,
2. à l'étranger, que par du personnel de Sociétés spécialisées qui interviendra sous la surveillance d'un représentant d'une Société de Classification agréé.

3.2 En outre, ils doivent se faire impérativement en présence d'un officier désigné par le Capitaine.

### 3.3 Contrôle de la masse de CO<sub>2</sub> :

3.3.1 le principe suivant est pris en considération :

1. un remplissage à 95 % de la charge admissible fixée par l'installateur doit correspondre à au moins la charge réglementaire,
2. le réservoir doit être rempli à 100 % de la même charge à la mise en service.
3. Le contrôle annuel s'effectue au moyen de la vanne 95%. Si du gaz s'échappe, le réservoir devra être complété jusqu'à ce que du liquide s'échappe par la vanne 100 %. Il devra être procédé à un examen détaillé pour déterminer les causes de la perte de CO<sub>2</sub>.
4. Les bouteilles de télécommande, si elles existent devront être pesées à l'aide d'un appareil de pesage étalonné.

### 3.4 Contrôle de l'installation :

- 3.4.1 Contrôle du bon fonctionnement des alarmes sonores électriques ou pneumatiques (ces dernières peuvent être essayées à l'aide de l'air comprimé).
- 3.4.2 Contrôles des arrêts de ventilation (s'ils existent) sur ouverture du ou des coffrets.
- 3.4.3 Essais de fonctionnement des vannes y compris les vannes directionnelles, des soupapes et de pressostats.  
Soufflage des tuyauteries en aval des vannes directionnelles.
- 3.4.4 Contrôles de l'étanchéité du circuit de télécommande.
- 3.4.5 Contrôle du fonctionnement du dispositif de mise à l'air libre (s'il existe) ainsi que de son ou ses indicateurs de positions.

- 3.4.6 Contrôle des alarmes sonores dans les locaux protégés où le personnel a normalement accès.
- 3.4.7 Contrôle des alarmes lumineuses (si elles existent) dans les locaux protégés où le personnel a normalement accès.
- 3.4.8 Vérification de la ventilation du local du réservoir CO<sub>2</sub> et de ses alarmes de non fonctionnement (si elles existent).
- 3.4.9 Vérification du système de renouvellement de l'atmosphère dans les locaux de machine après envoi de CO<sub>2</sub>.
- 3.4.10 Contrôle de l'état du dispositif assurant l'envoi de la quantité convenable du CO<sub>2</sub> dans chaque local protégé.
- 3.4.11 Vérification du bon fonctionnement de l'installation de réfrigération.

### 3.5 **Rapport de contrôle :**

- 3.5.1 Le rapport du contrôle annuel doit être disponible à bord en permanence.
- 3.5.2 Les recharges des bouteilles ou des réservoirs, selon le cas, devront y être mentionnés.

### **Article 322-1.03 Précaution à prendre lors des essais des installations fixes d'extinction d'incendie par CO<sub>2</sub>**

1. Avant tout soufflage des canalisations en aval des vannes directionnelles, le dispositif de mise à l'air libre, s'il existe, devra être placé sur la position « *AIR LIBRE* ».
2. Lorsque le dispositif n'existe pas, les précautions suivantes devront être prises :
  - 2.1 Un officier désigné par le Capitaine devra être présent dans le local dont la canalisation va être soufflée ; il devra avertir les personnes dans le local, que le bon fonctionnement de l'alarme sonore (et lumineuse) constitue un signal de danger leur enjoignant de regagner immédiatement l'air libre ; dans les locaux de machine, cette alarme sonore et lumineuse sera identifiée afin qu'elle ne puisse être confondue avec les autres alarmes.
  - 2.2 Un officier dûment désigné sera présent dans le local CO<sub>2</sub> pour vérifier que l'installation ne s'est pas déclenchée inopinément et prendre toutes dispositions utiles.
  - 2.3 A bord de tous les navires qui en sont équipés à titre réglementaire ou de fait, un appareil respiratoire autonome devra être tenu prêt pour une intervention immédiate dans tout local accidentellement envahi par le gaz.
3. L'attention est attirée sur l'intérêt d'effectuer le soufflage depuis des piquages prévus à cet effet en aval des vannes directionnelles ; dans le cas contraire, le personnel séjournant dans le local dont le tuyautage est testé doit être évacué.

## CHAPITRE 322-2 PERIODICITE DES EPREUVES DES BOUTEILLES DE GAZ CARBONIQUE

### Article 322-2.01 Navires construits après le 1<sup>er</sup> septembre 1984

Les bouteilles de gaz carbonique CO<sub>2</sub> à haute pression des installations fixes d'extinction de l'incendie embarquées à bord des navires construits le 1<sup>er</sup> septembre 1984 ou après cette date doivent être soumises aux dispositions suivantes :

1. Au cours de la dixième année qui suit la première épreuve, 10% des bouteilles de chaque lot seront examinées extérieurement et intérieurement et réévaluées. La quantité de CO<sub>2</sub> sera vérifiée.
2. Cette même procédure sera ensuite appliquée tous les 5 ans à 10% des bouteilles de chaque lot, non contrôlées lors de la ou des visites précédentes.
3. Cette procédure est subordonnée à la délivrance :
  - 3.1. Des certificats d'épreuves et de contrôle des bouteilles de CO<sub>2</sub>, avec identification des lots le cas échéant, par une société de classification agréée.
  - 3.2. Une attestation de conformité à la norme ISO 5923 du CO<sub>2</sub> utilisé.

### Article 322-2.02 Navires construits avant le 1<sup>er</sup> septembre 1984

Les bouteilles de gaz carbonique CO<sub>2</sub> à haute pression embarquées à bord des navires construits avant le 1<sup>er</sup> septembre 1984 doivent répondre à l'une ou l'autre des dispositions suivantes :

1. Les dispositions de l'[article 322-2.01](#) peuvent être appliquées aux bouteilles qui réunissent les conditions suivantes :
  - 1.1. Il est prouvé qu'elles ont été chargées dès l'origine avec un CO<sub>2</sub> conforme à la norme ISO 5923. Cette preuve peut être apportée par un certificat de conformité ou par la vérification que le CO<sub>2</sub> répond à la norme ISO 5923 en prélevant des échantillons sur quelques bouteilles appartenant à des lots et des boucles différentes.  
  
On peut toutefois admettre un dépassement raisonnable des teneurs en humidité prescrite par la norme, si l'état interne des bouteilles présente un aspect satisfaisant.
  - 1.2. Il est prouvé qu'il n'y a eu aucun incident ou avarie depuis la mise en service de l'installation d'extinction de l'incendie.
  - 1.3. Pour les bouteilles dont la réépreuve de la douzième année a été effectuée, il peut être apporté les preuves exigées en 1.1 ci-dessus, et une attestation qu'aucune trace de corrosion n'a été décelée lors de l'examen interne auquel il a été procédé au moment de cette réépreuve.
2. Les dispositions antérieures au présent règlement peuvent être appliquées aux bouteilles autres que celles visées au paragraphe 1 du présent article. Selon ces dispositions, doivent être réévaluées :
  - 2.1. Avant la douzième année, les bouteilles qu'il a été décidé de recharger si la dernière épreuve qu'elles ont subies remonte alors à plus de quatre ans.
  - 2.2. Toutes les bouteilles au bout de la douzième année et ensuite tous les quatre ans. Si une bouteille a été vidée pour une cause quelconque et si la dernière épreuve remonte à plus de quatre ans, la bouteille doit être réévaluée avant d'être remplie.

## Article 322-2.03 Dispositions générales

1. Toute bouteille équipant une installation qui est vidée ou doit être rechargée doit être examinée extérieurement et intérieurement et réévalué avant d'être rechargée si la dernière épreuve date de plus de quatre ans.
2. Si, au cours des épreuves définies à l'[article 322-1.01](#), une ou plusieurs bouteilles présentent des défauts, on devra réévaluer 10% des bouteilles supplémentaires ; si cette réévaluation est satisfaisante, le certificat de réévaluation sera délivré ; sinon, la totalité des bouteilles devra être réévaluée.
3. Un ensemble de bouteilles est considéré comme faisant partie d'un même lot si les numéros des bouteilles figurent sur le même certificat d'épreuve que le service des mines délivre pour chaque lot.

## CHAPITRE 322-3 EXTINCTEURS D'INCENDIE

### Article 322-3.01 *Application*

Le présent chapitre fixe les règles auxquelles doivent satisfaire les extincteurs embarqués sur les navires.

### Article 322-3.02

*Article supprimé par arrêté du 24/07/09.*

### Article 322-3.03

*Article supprimé par arrêté du 24/07/09.*

### Article 322-3.04

*Article supprimé par arrêté du 24/07/09.*

### Article 322-3.05 Surveillance des extincteurs en service

Les extincteurs doivent être vérifiés tous les ans conformément aux dispositions contenues dans le "Guide pour la maintenance des extincteurs mobiles" élaboré par le Comité National du Matériel d'Incendie et de Sécurité (C.N.M.I.S.).

### Article 322-3.06 Personnels habilités à effectuer la surveillance des extincteurs

1. La surveillance des extincteurs à l'exception des épreuves, peut être effectuée par l'équipage du navire ou le service technique de l'armement, et attestée par le capitaine ou l'armateur, si le bord ou l'armement disposent :
  - 1.1. Des notices d'entretien des différents extincteurs.
  - 1.2. D'un manomètre étalonné et approprié pour les extincteurs à pression permanente autres que ceux à dioxyde de carbone.
  - 1.3. Des balances suffisamment précises pour peser les extincteurs à dioxyde de carbone et les cartouches à dioxyde de carbone.
  - 1.4. Des pièces de rechange nécessaires pour l'entretien.
2. La surveillance des extincteurs peut également être effectuée par des stations de contrôle et d'entretien.

Ces stations pourront être soumises à des inspections de la part des agents habilités pour les visites et contrôles de sécurité des navires, afin de vérifier les installations, les opérations de contrôle et l'état des extincteurs.

Le ministre chargé de la marine marchande peut interdire à une station de pratiquer le contrôle et l'entretien de tout extincteur en considération de l'insuffisance des installations ou à la suite de négligences dans le contrôle et l'entretien des extincteurs.

## Article 322-3.07 Choix des extincteurs

Les extincteurs et les usages pour lesquels leur emploi est recommandé sont les suivants :

Agent extincteur	Emploi recommandé pour les incendies des substances suivantes.
Eau	Bois, papier, textiles et matériaux analogues
Mousse	Bois, papier, textiles et liquides inflammables.
Poudre sèche/poudre chimique sèche (types courants)	Liquides inflammables, matériel électrique et gaz inflammables.
Poudre sèche/poudre chimique sèche (types polyvalents ou à usage général)	Bois, papier, textiles, liquides inflammables, matériels électriques et gaz inflammables
Poudre sèche/poudre chimique sèche (métal)	Métaux combustibles
Gaz carbonique* (dioxyde de carbone)	Liquides inflammables, matériel électrique et gaz inflammables

\* En extincteurs portatifs uniquement

## Article 322-3.08 Nombre et répartition des extincteurs

Les extincteurs doivent satisfaire aux règles posées par les articles pertinents des chapitres relatifs à l'incendie dans les divisions 221 à 235.

Ces règles sont complétées par les suivantes :

1. Les appareils ne doivent pas être placés à bord à des endroits où ils risquent d'être soumis à une température supérieure à la température en service maximum autorisée ou à des risques importants de corrosion.
2. Les extincteurs doivent être installés de façon visible ; ils peuvent être placés dans des armoires, à condition qu'elles soient munies de portes comportant une vitre non dépolie, ou du moins que la présence de l'extincteur soit signalée sur la porte.
3. Le nombre et la capacité des extincteurs portatifs en fonction des types de feu et des locaux visés, sont données en [annexe 322-3.A.1](#).
4. Sur les navires effectuant une navigation de 1ère ou 2ème catégorie le nombre d'extincteurs de chaque type doit être augmenté de 20%. Ces extincteurs supplémentaires peuvent être remplacés par autant de charges de rechanges dans la mesure où la recharge des extincteurs utilisés peut être effectuée.
5. Sur les navires de longueur inférieure à 12 mètres, l'autorité compétente peut admettre des extincteurs de capacité moindre, sous réserve que ces extincteurs puissent éteindre au moins des foyers de type 21 A ou 21 B selon les définitions de la norme NF S 61-900 .

## ANNEXE 322-3.A.1 REPARTITION DES EXTINCTEURS

1. Le tableau ci-dessous s'applique à tous les navires à passagers, ainsi qu'aux navires de charge d'une jauge brute égale ou supérieure à 500.
2. Il peut être utilisé comme guide par l'autorité compétente pour l'approbation des plans des autres navires.

Locaux	Type de feu	Charge (1)	Nombre et emplacement (2)	Observations
<b>1. Postes de sécurité</b>				§ 1.2 et 3
- timonerie, station radio, salle de contrôle de l'appareil propulsif, locaux contenant les centrales de détection, les commandes d'extinction, les dispositifs d'avertisseurs, les moyens de diffusion, les sources d'alimentation électrique de secours.	A/B	9	1 par local	navires de jauge brute égale ou supérieure à 1000 : au moins 5
<b>2. Locaux de service</b>				
- cuisines principales et annexes, cafétéria, offices contenant des appareils de cuisson ;	A/B	9	1 par 250 m <sup>2</sup>	
- buanderies, séchoirs, lingeries, magasins, soutes à dépêche et à bagages ;	A	9	1 par 250 m <sup>2</sup>	
- lampisteries, magasins à peinture, magasins et laboratoires contenant des produits inflammables (teintures, médicaments, alcools, parfums, ...).	B	9		
<b>3. Locaux d'habitation</b>				
- escaliers, coursives, hall, vestibules ;	A	9	1 par coursive principale et par tranche verticale.	
- locaux de réunion salons, salles à manger ;	A	9	1 par 250 m <sup>2</sup>	
- locaux d'habitation de l'équipage et des passagers ;	A	9		
- salons de coiffure et salons de beauté ;	B	9		
- boutiques ;	B	9		
- salles de projection ;	A	9	1 par 250 m <sup>2</sup>	
- hôpitaux, infirmeries et dispensaires.	A/B	9		

Locaux	Type de feu	Charge (1)	Nombre et emplacement (2)	Observations
<b>4. Locaux de machines</b>				§ 4
- locaux contenant des chaudières à combustible liquide	B	136	+ manche sur dévidoir	navire de charge dont P chaudière inférieure à 175 kW : assouplissement possible
	ou équivalent			
	B	9	2 par rue de chauffe	
- locaux contenant des groupes de traitement du combustible liquide	B	9	2	
- locaux contenant des machines à combustion interne	B	45	atteindre tout endroit à risque	petits locaux sur navire de charge : assouplissement possible
	ou équivalent			
	B	9	2 à moins de 10 m d'un point quelconque du local	
- locaux contenant des turbines à vapeur ou des machines à vapeur sous carter	B	45	atteindre tout endroit à risque	P supérieure à 375 kW
	sauf si extinction fixe			
	B	9	2 à moins de 10 m d'un point quelconque du local	
- autres locaux de machines	B	9	à moins de 10 m les uns des autres	
<b>5. Espaces à cargaison</b>				
- espaces à cargaison ;	A/B	9	1 par 120 m <sup>2</sup> (ou fraction)	
- espaces rouliers à cargaison ;	A/B	9	1 par accès	
- espaces autres que les locaux de catégorie spéciale, destinés au transport de véhicules dont le réservoir contient le carburant assurant leur propulsion ;	A/B	9	1 par accès	
- locaux de catégorie spéciale ;	A/B	9	1 par accès	
- espaces destinés au transport de marchandises dangereuses.	B/C	12	1 par accès en plus des autres	

(1) Charge de référence celle d'un extincteur liquide

(2) Nombre minimum



## CHAPITRE 322-4 MATERIELS D'EXTINCTION

### Article 322-4.01 *Application*

Le présent chapitre fixe les conditions d'approbation des matériels d'extinction de l'incendie autres que ceux visés aux chapitres 322-1 et 322-2 et à l'annexe A1 de la division 311.

### Article 322-4.02 Robinets d'incendie

Les robinets d'incendie doivent être conformes à la norme NF J 41-605.

### Article 322-4.03 *Raccords*

Les raccords des manches d'incendie doivent être conformes à la norme NF S 61-704 ou à la norme NF E 29-572.

Le raccord international de jonction avec la terre doit être conforme à la norme NF J 41-610.

### Article 322-4.04

*Article supprimé par arrêté du 24/07/09.*

### Article 322-4.05

*Article supprimé par arrêté du 07/08/10*

### Article 322-4.06

*Article supprimé par arrêté du 24/07/09.*

## **CHAPITRE 322-5**

*Chapitre supprimé par arrêté du 24/07/09.*

### **Article 322-5.01**

*Article supprimé par arrêté du 24/07/09.*

### **Article 322-5.02**

*Article supprimé par arrêté du 24/07/09.*

## CHAPITRE 322-6 GAZ EXTINCTEURS, A L'EXCEPTION DU CO<sub>2</sub>, AUTORISÉS

(Arrêtés des 02/07/01 et 04/05/04)

### Article 322-6.01 Gaz extincteurs, à l'exception du CO<sub>2</sub>, et dispositifs fixes d'extinction de l'incendie associés autorisés.

(Modifié par arrêté du 29/01/08)

1. Les gaz extincteurs autorisés pour les dispositifs fixes d'extinction par le gaz pouvant être utilisés dans les locaux de machines de catégories A et dans les chambres des pompes à cargaison sont listés dans le tableau en [annexe 322-6.A1](#).
2. L'usage de ces gaz extincteurs n'est autorisé qu'avec les dispositifs fixes d'extinction de l'incendie par le gaz neufs installés après le 26 mars 2003 et conformes à la division 311 « Equipements marins ». Le certificat « Equipement marin » du dispositif fixe d'extinction de l'incendie utilisant l'un de ces gaz précise la concentration requise pour l'efficacité du dispositif pour l'extinction de l'incendie.
3. Ces gaz doivent être utilisés conformément à l'avis de la commission d'évaluation de l'écotoxicité des substances chimiques relatif à l'utilisation de certains substituts des halons en installation fixe pour lutter contre l'incendie.
4. Toute substance « nouvelle » est soumise aux exigences de la directive 92/32/CEE (7<sup>e</sup> modification de la directive 67/548/CEE).
5. Toute substance est soumise aux exigences du règlement (CE) n° 2037/2000 tel que modifié, relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, et du règlement (CE) n° 842/2006, relatif à certains gaz à effet de serre fluorés.
5. Pour chaque navire sur lequel le dispositif sera installé, le calcul de l'installation sera soumis à la vérification préalable d'une société de classification habilitée.
6. Le stockage du gaz dans le local à protéger est autorisé lorsque les concentrations utilisées sont inférieures ou égales à la valeur indiquée dans le tableau de l'[annexe 322-6.A.1](#).

**ANNEXE 322-6.A.1 LISTE DES GAZ EXTINCTEURS, A L'EXCEPTION  
DU CO<sub>2</sub>, AUTORISES ET POUVANT ETRE UTILISES DANS LES  
LOCAUX DE MACHINES DE CATEGORIE A ET DANS LES  
CHAMBRES DES POMPES A CARGAISON**

(Arrêtés des 02/07/01, 04/05/04 et 29/01/08)

Gaz	Concentration maximale (%)
GAZ INHIBITEURS	
FM200 <sup>1</sup>	9 <sup>(1)</sup>
NOVEC 1230 <sup>2</sup>	7
FE 13 <sup>R 3</sup>	43 <sup>(2)</sup>
FE 36 <sup>R 4</sup>	10 <sup>(1)</sup>
GAZ INERTES	
Argonite ou Argo 55 <sup>R 5</sup>	43 <sup>(2)</sup>
Inergen <sup>R 6</sup>	43 <sup>(2)</sup>

Note (1) : cette valeur correspond au NOAELcard<sup>7</sup>

Note (2) : cette valeur correspond à une concentration minimale en oxygène de 12%

<sup>1</sup> HFC 227 e

<sup>2</sup> FK-5-1-12

<sup>3</sup> HFC 23

<sup>4</sup> HFC 236 fa

<sup>5</sup> IG 55

<sup>6</sup> IG 541

<sup>7</sup> Le NOAEL est le No Observed Adverse Effect Level, et le NOAELcard est la dose pour laquelle aucun effet arythmogène de l'adrénaline n'est révélé par le test de sensibilisation cardiaque.

## Table des références

### Normes

ISO 5923.....	11
NF E 29-572 .....	17
NF J 41-605 .....	17
NF J 41-610 .....	17
NF S 61-704 .....	17
NF S 61-900 .....	14

### Autres références

“ <i>Guide pour la maintenance des extincteurs mobiles</i> ” élaboré par le Comité National du Matériel d'Incendie et de Sécurité (C.N.M.I.S.).....	13
---	----

### Règlementation UE

directive 92/32/CEE .....	19
règlement (CE) n° 2037/2000 .....	19
règlement (CE) n° 842/2006 .....	19

### Règlementation nationale

division 311 .....	17, 19
divisions 221 à 235 .....	14