



Luxembourg, le 16 octobre 1995

ITM-CL 24.7

## Appareils à pression contenant de l'air comprimé ou des gaz liquéfiés comprimés ou dissous

### Prescriptions de sécurité types

*Les présentes prescriptions comportent 9 pages*

#### Sommaire

Article		Page
1.	Objectif et domaine d'application	2
2.	Définitions	2
3.	Normes et règles techniques	3
4.	Prescriptions générales	3
5.	Construction des appareils à pression fixes contenant des gaz liquéfiés, comprimés ou dissous	3
6.	Réception et contrôles des appareils à pression fixes	4
7.	Contrôles des appareils à pression fixes installés dans un véhicule	6
8.	Construction, réception et contrôles des appareils à pression mobiles contenant des gaz liquéfiés comprimés ou dissous	7
9.	Réparations et modifications	7
10.	Accidents et incidents graves	8
11.	Exploitation	8
12.	Registres	9

## **Art. 1er - Objectif et domaine d'application**

1.1. Les présentes prescriptions ont pour objectif de spécifier les prescriptions générales de sécurité relatives aux appareils à pression contenant des fluides gazeux maintenus sous une surpression égale ou supérieure à 0,1 MPa (1 bar).

1.2. Les présentes prescriptions ne s'appliquent que partiellement aux réservoirs contenant de l'oxygène liquide (voir ITM-CL 27) et aux réservoirs contenant du gaz inerte liquide (ITM-CL 72).

Elles ne s'appliquent pas aux réservoirs contenant du gaz de pétrole liquéfié ( voir ITM-CL 9, ITM-CL 13, ITM-CL 14).

1.3. Des allègements ou dispenses aux présentes prescriptions peuvent être accordés de cas en cas, mais uniquement si des mesures de rechange garantissant une protection au moins équivalente sont prises.

Ces mesures de rechange doivent être reconnues comme garantissant un niveau de sécurité équivalent par un organisme de contrôle et acceptées comme telles par l'Inspection du Travail et des Mines.

## **Art 2. - Définitions**

2.1. Par la dénomination "récipients fixes" sont à comprendre ci-après tous les récipients installés à demeure, soit à l'intérieur d'un bâtiment, soit à l'extérieur d'un bâtiment, soit dans un véhicule.

2.2. Par la dénomination "récipients mobiles" sont à comprendre ci-après tous les récipients non installés à demeure.

2.3. Les appareils à pression fixes contenant des gaz liquéfiés, comprimés ou dissous comportent deux catégories, définies selon leur pression maximale de service admissible et selon leur volume géométrique:

- les appareils de la catégorie A dont la pression maximale de service admissible est égale ou supérieure à 0,1 MPa(1bar) tout en étant inférieure à 0,2 MPa (2bar), ou dont le produit de leur pression maximale de service admissible (exprimée en bar) et de leur volume géométrique (exprimé en litres) est inférieur à 2.000;

- les appareils de la catégorie B ont une pression maximale de service admissible égale ou supérieure à 0,2 MPa (2bar) et le produit de leur pression maximale de service admissible (exprimée en bar) et de leur volume géométrique (exprimé en litres) est égal ou supérieur à 2.000.

2.4. Sous la dénomination "organisme de contrôle" est à comprendre tout organisme autorisé à contrôler les appareils à pression par le règlement ministériel le plus récent en date du Ministre du Travail et de l'Emploi relatif à l'intervention d'organismes de contrôle .

2.5. Sous la dénomination "organisme étranger agréé" est à comprendre tout organisme qui est agréé pour le contrôle des appareils à pression dans le pays étranger constructeur des appareils à pression.

### **Art. 3. - Normes et règles techniques**

Les normes, prescriptions, directives de sécurité et d'hygiène et les règles de l'art à appliquer lors de la conception, de la construction, du montage, de l'installation et de l'exploitation des appareils à pression sont en particulier les présentes prescriptions et en général les normes européennes (E.N.) afférentes les plus récentes en vigueur ou à défaut les normes en vigueur dans le pays constructeur de l'Union Européenne.

### **Art. 4. - Prescriptions générales**

4.1. L'exploitant d'appareils à pression doit se conformer aux prescriptions de la loi du 17 juin 1994 concernant la sécurité et la santé des travailleurs au travail et des arrêtés et règlements grand-ducaux pris en exécution de cette loi.

4.2. Il y a lieu d'observer en outre les prescriptions afférentes de prévention contre les accidents édictées par l'Association d'Assurance contre les Accidents, Section Industrielle, à savoir notamment:

Chapitre 1: Prescriptions générales

Chapitre 25: Schweissen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren

Chapitre 48: Erste Hilfe

Chapitre 53: Lärm

Chapitre 54: Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz

Chapitre 55: Leitern und Tritte

### **Art. 5 - Construction des appareils à pression fixes contenant des gaz liquéfiés, comprimés ou dissous**

5.1. Les appareils à pression fixes ainsi que les canalisations contenant ou véhiculant des gaz liquéfiés comprimés ou dissous sont soumis à la réglementation afférente reprise ci-après:

- le règlement ministériel du 15 février 1988 concernant les dispositions techniques à observer pour les installations au gaz naturel au Grand-Duché de Luxembourg.
- le règlement grand-ducal du 30 novembre 1989 relatif aux appareils à pression en provenance ou à destination d'un des Etats membres de la Communauté Européenne;
- les règlements grand-ducaux du 3 février 1992 et du 2 juillet 1992 concernant les appareils à gaz et les récipients à pression simples, règlements transposant les directives 90/396/CEE, 87/404/CEE et 90/488/CEE en droit national luxembourgeois.
- le règlement grand-ducal du 28 mars 1995 concernant les prescriptions minimales pour la signalisation de sécurité et/ou de santé au travail.

5.2. Les installations à pression neuves doivent être construites suivant les normes européennes (E.N.) les plus récentes en vigueur ou à défaut d'après les normes en vigueur au pays constructeur de l'Union Européenne au moment de la construction de l'installation à pression ou alors suivant des normes reconnues comme équivalentes du point de vue de la sécurité par un organisme de contrôle et acceptées comme telles par l'Inspection du Travail et des Mines.

5.3. Chaque appareil à pression doit porter une plaque signalétique comportant au moins les mentions suivantes

- le nom du constructeur,
- le numéro de fabrication;
- le volume géométrique de l'appareil;
- l'année de fabrication;
- la pression maximale de service admissible (pression de timbre, "Auslegungsdruck");
- au moins cinq emplacements, permettant à l'organisme de contrôle de marquer par poinçons les dates de réception et les épreuves de réception et son symbole.

5.4. Un dossier technique, comprenant notamment les calculs, plans, certificats du matériel utilisé, certificats de soudeurs, les éventuels certificats de contrôle des soudures, les notices d'entretien et d'exploitation, doit être établi pour chaque appareil à pression neuf.

Ce dossier doit être remis à l'organisme de contrôle procédant à la réception de l'appareil.

Le dossier technique doit ensuite être versé au registre de sécurité prévu au paragraphe 12.2 ci-après.

#### **Art. 6. - Réception et contrôles des appareils à pression fixes**

6.1. Toutes les installations sous pression fixes (réservoirs, récipients, canalisations, etc.) doivent être réceptionnées par un organisme de contrôle avant leur mise en service.

La première partie de la visite de réception avant mise en service effectuée sur le site du constructeur par l'organisme de contrôle ou par un organisme étranger agréé travaillant en sous traitance pour l'organisme de contrôle est constituée d'un contrôle de conformité, complété par une épreuve hydraulique avant la mise en place d'un éventuel calorifugeage.

La deuxième partie de la visite de réception effectué sur le site d'installation par un organisme de contrôle est constituée d'essais d'étanchéité et de fonctionnement et d'un contrôle de la conformité des prescriptions d'installation.

L'épreuve hydraulique est à effectuer à une pression définie par les normes et prescriptions du pays constructeur de l'installation.

Le rapport de la réception complète est à soumettre pour visa à l'Inspection du Travail et des Mines.

Copie du rapport visé est à verser au registre prévu au paragraphe 12.2 ci-après.

6.2. Les réservoirs fixes sous pression de la catégorie A doivent subir une visite extérieure tous les dix ans.

Cette visite décennale est à effectuer par un organisme de contrôle.

Copie du rapport dressé par l'organisme de contrôle à la suite de cette visite est à verser au registre prévu au paragraphe 12.2 ci-après.

Les dispositions des paragraphes 6.4. à 6.8. sont aussi applicables aux appareils de la catégorie A.

6.3. Les réservoirs fixes sous pression de la catégorie B doivent subir:

- tous les douze mois une visite extérieure,
- tous les cinq ans une visite extérieure et intérieure,
- tous les dix ans une réépreuve comprenant une visite extérieure et intérieure complétée par une épreuve de résistance.

Ces visites et contrôles sont à effectuer par un organisme de contrôle.

Le rapport des visites complètes et les certificats des réépreuves sont à soumettre pour visa à l'Inspection du Travail et des Mines.

Copie de tout rapport dressé par un organisme de contrôle est à verser au registre prévu au paragraphe 12.2 ci-après.

6.4. L'épreuve de résistance est une épreuve hydraulique.

Elle peut être remplacée par une épreuve pneumatique, une épreuve au gaz inerte ou une épreuve au gaz de l'installation, sous la responsabilité de l'exploitant de l'installation sur proposition d'un organisme de contrôle et après accord de l'Inspection du Travail et des Mines.

Les épreuves effectuées à l'aide d'un fluide gazeux doivent être accompagnées à la demande de l'Inspection du Travail et des Mines et sur avis obligatoire de l'organisme de contrôle par une surveillance des émissions sonores (Schall-Emissions-Prüfung).

Les épreuves hydrauliques sont à effectuer à une pression égale à 1,3 fois la pression maximale de service.

Les épreuves pneumatiques ou au gaz inerte et les épreuves au gaz de l'installation sont à effectuer à une pression égale à 1,1 fois la pression maximale de service.

6.5. Sont également soumis à une visite annuelle de fonctionnement par un organisme de contrôle:

- les équipements de contrôle et de sécurité,
- d'éventuels circuits de mise à la terre et
- d'éventuels systèmes de protection cathodiques.

6.6. A l'occasion de chaque visite, l'organisme de contrôle dresse un rapport indiquant l'état de conservation des installations (y compris le cas échéant les flexibles) ainsi que ses constatations concernant l'observation des prescriptions réglementaires et des conditions d'exploitation.

Il fixe en plus dans son rapport le délai pendant lequel, à son avis les différentes installations sous pression peuvent encore être exploitées en sécurité avant d'être soumises à une nouvelle vérification.

Ces rapports de visite sont à tenir à disposition des agents de l'autorité de contrôle compétente dans le registre prévu au paragraphe 12.2 ci-après.

6.7. Chaque visite doit, à la demande de l'organisme de contrôle, être complétée par une épreuve de résistance.

6.8. Les visites et réépreuves périodiques ont lieu avant l'expiration du délai fixé à cette fin par l'organisme lors de la visite précédente, sauf si l'Inspection du Travail et des Mines a accordé une dérogation sur avis obligatoire de l'organisme de contrôle.

#### **Art. 7. - Contrôle des appareils à pression fixes installés dans un véhicule**

7.1. Les réservoirs de la catégorie A installés à demeure dans un véhicule doivent subir une visite extérieure tous les dix ans.

7.1.1. Cette visite décennale est à effectuer par un organisme de contrôle.

7.1.2. Copie de tout rapport dressé par l'organisme de contrôle est à verser au registre prévu au paragraphe 12.2 ci-après.

7.2. Les réservoirs de la catégorie B installés à demeure dans un véhicule doivent subir tous les dix ans une réépreuve.

7.2.1. La réépreuve décennale est une visite extérieure (et dans la mesure du possible une visite intérieure) complétée par une épreuve de résistance.

La réépreuve décennale est à effectuer par un organisme de contrôle.

7.2.2. L'épreuve de résistance est une épreuve hydraulique.

Elle peut être remplacée par une épreuve pneumatique, une épreuve au gaz inerte ou une épreuve au gaz de l'installation, sous la responsabilité de l'exploitant de l'installation sur proposition d'un organisme de contrôle et après accord de l'Inspection du Travail et des Mines.

Les épreuves effectuées à l'aide d'un fluide gazeux doivent être accompagnées à la demande de l'Inspection du Travail et des Mines et sur avis obligatoire de l'organisme de contrôle par une surveillance des émissions sonores (Schall-Emissions-Prüfung).

Les épreuves hydrauliques sont à effectuer à une pression égale à 1,3 fois la pression maximale de service.

Les épreuves pneumatiques ou au gaz inerte et les épreuves au gaz de l'installation sont à effectuer à une pression égale à 1,1 fois la pression maximale de service.

7.2.3. Les rapports des réépreuves décennales sont à soumettre pour visa à l'Inspection du Travail et des Mines.

Copie de tout rapport dressé par un organisme de contrôle est à verser au registre prévu au paragraphe 12.2 ci-après.

7.3. Les équipements de contrôle et de sécurité sont également soumis à une visite décennale à effectuer par un organisme de contrôle.

7.4. A l'occasion de chaque visite, l'organisme de contrôle dresse un rapport indiquant l'état de conservation des installations ainsi que ses constatations concernant l'observation des prescriptions réglementaires et des conditions d'exploitation.

Il fixe en plus dans son rapport le délai pendant lequel, à son avis les différentes installations sous pression peuvent encore être exploitées en sécurité avant d'être soumises à une nouvelle vérification.

7.5. Chaque visite doit, à la demande de l'organisme de contrôle, être complétée par une épreuve de résistance.

7.6. Les visites et réépreuves périodiques ont lieu avant l'expiration du délai fixé à cette fin par l'organisme lors de la visite précédente, sauf si l'Inspection du Travail et des Mines a accordé une dérogation sur avis obligatoire de l'organisme de contrôle.

#### **Art. 8. - Construction, réception et contrôles des appareils à pression mobiles contenant des gaz liquéfiés, comprimés ou dissous**

Les appareils à pression mobiles contenant des gaz liquéfiés, comprimés ou dissous sont soumis à la réglementation reprise ci-après:

- les arrêtés grand-ducaux du 24 octobre 1938 et du 11 avril 1939 déterminant les conditions auxquelles doivent satisfaire les récipients destinés à contenir les gaz liquéfiés, comprimés ou dissous et
- les règlements grand-ducaux du 8 décembre 1989 relatifs aux bouteilles à gaz sans soudure en acier, aux bouteilles à gaz sans soudure en aluminium non allié et en alliage d'aluminium ainsi qu'aux bouteilles à gaz soudées en acier non allié, règlements transposant les directives 84/525/CEE, 84/526/CEE et 84/527/CEE en droit national luxembourgeois.

#### **Art. 9. - Réparations et modifications**

9.1. Toute réparation importante et toute modification aux installations à pression et leurs accessoires (par exemple tuyauteries/canalisations) doit être exécutée par un homme de l'art sous la surveillance d'un organisme de contrôle.

9.2. L'installation doit ensuite être soumise à une visite complète et à une épreuve de résistance à effectuer par le même organisme de contrôle.

9.3. Le rapport de surveillance, de visite et d'épreuve de résistance est à soumettre pour visa à l'Inspection du Travail et des Mines.

Copie du rapport visé est à verser au registre prévu au paragraphe 12.2 ci-après.

#### **Art. 10. - Accidents et incidents graves**

10.1. Chaque appareil à pression ayant été la cause d'un accident ou d'un incident grave doit être vérifié par un organisme de contrôle.

10.2. L'exploitation de cet appareil ne peut être reprise qu'après acceptation par l'Inspection du Travail et des Mines du rapport de vérification de l'organisme, rapport à verser au registre prévu au paragraphe 12.2 ci-après.

#### **Art. 11.- Exploitation**

11.1. L'utilisation permanente de tuyauteries flexibles est interdite aux emplacements où il est possible de monter des tuyauteries fixes.

11.2. Les flexibles de chargement ou de déchargement doivent être remplacés chaque fois que leur état l'exige et au plus tard cinq ans après leur année de fabrication, à l'exception de ceux n'ayant pas encore servi et qui doivent subir une épreuve de résistance à effectuer par un organisme de contrôle avant leur mise en service.

Cette épreuve est valable pour une durée maximale de cinq ans.

11.3. La longueur des flexibles utilisés doit être aussi courte que possible.

11.4. Les installations à pression et leurs accessoires tels que par exemple les tuyauteries, canalisations, robinetteries et flexibles sont à maintenir en tout temps en un parfait état d'entretien, de conservation, de fonctionnement et d'étanchéité.

11.5. Il doit être porté immédiatement remède à toute défectuosité pouvant compromettre la sécurité du personnel ou du voisinage ainsi que le bon fonctionnement de l'installation.

11.6. La mise en service, l'exploitation et l'entretien des installations sous pression ne peuvent être confiés qu'à du personnel expérimenté parfaitement au courant du fonctionnement de l'installation et des mesures de sécurité à observer.

11.7. Toutes les conduites transportant des fluides sous pression doivent être marquées ou peintes suivant les prescriptions de la norme DIN 2403 et doivent porter les indications prévues par le règlement grand-ducal du 28 mars 1995 concernant la signalisation de sécurité tel que repris sous 5.1 ci-dessus.

11.8. Les dispositions reprises ci-dessus sont complétées:

- pour les réservoirs contenant du gaz de pétrole liquéfié par les prescriptions types ITM-CL 9, 13 et 14;
- pour les réservoirs contenant de l'oxygène liquide par les prescriptions types ITM-CL 27;
- pour les réservoirs contenant du gaz inerte par les prescriptions types ITM-CL 72.

11.9. Les dépôts de bouteilles contenant des gaz liquéfiés, comprimés ou dissous doivent être conformes aux dispositions des prescriptions types ITM-CL 43 respectivement ITM-CL 101.

### **Art. 12.- Registres**

12.1. Pour chaque appareil à pression fixe est à tenir un registre d'entretien séparé.

Doivent figurer au moins dans ce registre:

- les descriptions des opérations de maintenance (entretien et réparation) que l'appareil ou l'installation a subies;
- le rapport des vérifications effectuées par le personnel d'exploitation ou de maintenance;
- un descriptif de toutes les interventions et modifications effectuées sur l'appareil pouvant avoir une influence sur la sécurité du personnel;
- les dates des interventions;
- le nom des personnes ou de l'entreprise ayant effectué les interventions.

12.2. Toutes les vérifications et tous les contrôles effectués sur les appareils à pression fixes par un organisme de contrôle doivent faire l'objet d'une inscription sur un second registre dénommé registre de contrôle réglementaire, registre complété par le dossier technique prévu au paragraphe 5.4 ci-dessus.

Ce registre doit comprendre les mentions suivantes:

- date et nature de la réception, de la réépreuve du contrôle respectivement de la vérification;
- organisme et nom de l'inspecteur ayant effectué la réception, le contrôle respectivement la vérification ou la réépreuve;
- motif du contrôle respectivement de la vérification;
- la nature et la cause de l'incident, si le contrôle a été effectué suite à un incident.

12.3. Ces registres doivent être incorporés dans un seul dossier de sécurité à tenir pour chaque appareil fixe séparément.

12.4. Ce dossier de sécurité doit être tenu à la disposition des organes de contrôle compétents.