



Luxembourg, le 6 mai 1998

ITM-CL 14.3

## Dépôts aériens de gaz de pétrole liquéfié

### Prescriptions de sécurité types

*Les présentes prescriptions comportent 19 pages*

#### Sommaire

Article		Page
1.	Objectif et domaine d'application	3
2.	Définitions	3
3.	Normes et règles techniques	4
4.	Prescriptions générales	4
5.	Construction du réservoir	4
6.	Plaque signalétique	5
7.	Epreuve hydraulique du réservoir	5
8.	Certificat de réception du réservoir	5
9.	Implantation du réservoir	6
10.	Installation et fondation du réservoir	6

11.	Équipement du réservoir	7
12.	Borne de remplissage déportée	8
13.	Tuyauteries, robinetteries et accessoires	9
14.	Vaporiseurs	10
15.	Installations électriques, mise à la terre et liaisons équipotentielles	10
16.	Protection contre la foudre	11
17.	Protection contre l'incendie	11
18.	Réception du dépôt	11
19.	Visites périodiques et réépreuves du dépôt	12
20.	Modifications et réparations du dépôt, installations ayant été la cause d'un accident ou d'un incident grave	13
21.	Installations de distribution et appareils d'utilisation	14
22.	Déchargement des véhicules-citernes	16
23.	Exploitation et surveillance	17
24.	Registre de sécurité	18
25.	Vidange du réservoir	19
26.	Remplacement du réservoir	

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

1.1 Les présentes prescriptions ont pour objectif de spécifier les prescriptions générales de sécurité relatives aux dépôts aériens de gaz de pétrole liquéfié (tels que définis sub. 2.2 ci-dessous) et à leurs installations annexes et connexes.

1.2 Des allègements ou dispenses aux présentes prescriptions peuvent être accordés de cas en cas, mais uniquement si des mesures de rechange garantissant un niveau de sécurité au moins équivalent 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 "réservoir" est à comprendre dans le contexte des présentes prescriptions tout réservoir aérien dont la capacité géométrique ne dépasse pas 3 m<sup>3</sup> et qui est prévu pour emmagasiner du gaz de pétrole liquéfié (GPL).

2.2. Par la dénomination "dépôt" sont à comprendre le réservoir (ou les réservoirs) la tuyauterie principale jusqu'à et y compris le robinet installé à l'entrée de cette tuyauterie dans le bâtiment, un éventuel vaporiseur ainsi que tous leurs accessoires.

La capacité géométrique de stockage totale du dépôt ne peut pas dépasser 3 m<sup>3</sup>.

2.3. Par la dénomination "installations et distribution" et "appareils d'utilisation" sont à comprendre les installations se trouvant en aval du robinet installé à l'entrée de la tuyauterie principale dans le bâtiment.

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. Par la dénomination "organisme étranger agréé" est à comprendre tout organisme qui est agréé pour le contrôle des récipients à gaz de pétrole liquéfié dans le pays étranger constructeur du réservoir.

2.6. Par "personne compétente" est à comprendre toute personne qui offre la garantie qu'elle peut exécuter d'une manière sûre les charges qui lui sont confiées, et ce grâce à sa formation, ses connaissances et son expérience professionnelle et ce, dans son domaine d'intervention.

Les personnes compétentes sont désignées par le constructeur, l'installateur, le réparateur, le distributeur de gaz de pétrole liquéfié ou l'exploitant sous leur seule et unique responsabilité.

2.7. Par "abri simple" est à comprendre une construction légère, entièrement ouverte sur au moins deux côtés et dont seuls les éléments porteurs peuvent être réalisés en bois ou en matériaux inflammables.

2.8. Par "exploitant" est à comprendre la personne sur la propriété de laquelle est installé le dépôt et qui utilise le gaz emmagasiné dans le réservoir.

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

3.1. Les normes, prescriptions, directives de sécurité et d'hygiène et les règles de l'art à appliquer lors de la conception, de la construction, de l'aménagement, de l'installation et de l'exploitation des dépôts aériens de gaz de pétrole liquéfié sont en particulier les présentes prescriptions et en général les normes et prescriptions allemandes afférentes les plus récentes en vigueur, ou alors des règles reconnues comme garantissant un niveau de sécurité équivalent pour cet usage spécifique par un organisme de contrôle et acceptées comme telles par l'Inspection du Travail et des Mines.

3.2. Sont d'application les normes européennes (E.N.) au fur et à mesure qu'elles paraissent et remplacent les normes allemandes précitées.

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

4.1. Tout le réservoir nouveau doit être conforme aux stipulations du 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.

4.2. Lors des travaux de montage, de réparation et d'entretien sont à suivre les stipulations 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.

4.3. Sont à observer en plus lors des travaux de montage, de modification, de réparation et d'entretien les prescriptions afférentes de prévention contre les accidents édictées par l'Association d'Assurance contre les Accidents.

### **Art. 5. - Construction du réservoir**

5.1. Les réservoirs neufs doivent être construits suivant les normes européennes (E.N.) les plus récentes en vigueur ou à défaut d'après les normes allemandes en vigueur au moment de la construction du réservoir 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.

5.2. La pression maximale de service admissible (pression de timbre, "Auslegungsdruck") du réservoir doit être d'au moins 1,6 MPa (16 bar).

5.3. La surveillance de la construction du réservoir et sa réception doivent être effectuées par un organisme de contrôle respectivement par un organisme étranger agréé.

## **Art. 6. - Plaque signalétique**

6.1. Le réservoir doit porter une plaque signalétique en métal inoxydable, fixée solidement en un endroit toujours accessible et comportant les marques suivantes:

- le nom ou la marque du constructeur;
- le numéro de construction;
- l'année de fabrication;
- le volume géométrique du réservoir;
- la pression maximale de service admissible (pression de timbre, "Auslegungsdruck");
- la pression de l'épreuve hydraulique;
- la date de cette épreuve hydraulique et le poinçon de l'organisme de contrôle respectivement de l'organisme étranger agréé.

6.2. La plaque doit comporter un espace libre permettant de frapper en plus de la date de réception au moins cinq fois la date de réépreuve et le poinçon de l'organisme de contrôle.

## **Art. 7. - Epreuve hydraulique du réservoir**

7.1. Un dossier technique (comprenant notamment les calculs, plans, certificats du matériel utilisé, certificats de soudeurs, le cas échéant les certificats de contrôle des soudures, les notices d'entretien et d'exploitation) doit être établi pour chaque réservoir neuf.

Ce dossier doit être remis à l'organisme de contrôle, respectivement à l'organisme étranger agréé surveillant l'épreuve hydraulique du réservoir.

7.2. Le réservoir doit subir, en présence d'un inspecteur d'un organisme de contrôle, respectivement d'un organisme étranger agréé, une épreuve hydraulique à une pression égale à au moins 1,3 fois la pression maximale de service exprimée en MPa ou en bar, le produit obtenu étant arrondi à l'unité supérieure.

7.3. Le réservoir ne doit présenter aucune fuite pendant cette épreuve.

7.4. L'épreuve ne doit donner lieu à aucune déformation permanente.

## **Art. 8. - Certificat de réception du réservoir**

8.1. L'organisme de contrôle, respectivement l'organisme étranger agréé doit établir un certificat de réception mentionnant les documents fournis par le constructeur et le détail des contrôles, vérifications, essais et épreuves auxquels il a procédé lui-même et verser toutes ces pièces au dossier technique prévu au paragraphe 7.1 ci-dessus.

8.2. L'organisme de contrôle, respectivement l'organisme étranger agréé doit poinçonner et dater la plaque signalétique après acceptation du réservoir. Copie du certificat de la réception effectuée par l'organisme ainsi que le dossier technique (plans, calculs, certificats des matériaux, certificats relatifs à la surveillance de la construction, etc.) sont à remettre à l'organisme de contrôle procédant à la réception du dépôt (voir article 18 ci-après).

8.3. L'organisme de contrôle procédant à la réception du dépôt (voir article 18 ci-après) doit en général accepter le certificat de réception du réservoir dressé par un organisme étranger agréé, sauf s'il a des doutes fondés sur les travaux de cet organisme.

L'organisme de contrôle avertit en pareil cas sans délai l'Inspection du Travail et des Mines en fournissant une motivation circonstanciée de son refus.

L'Inspection du Travail et des Mines prend alors la décision finale.

#### **Art. 9. - Implantation du réservoir**

9.1. La distance minimale mesurée en projection horizontale, qui doit séparer le réservoir de tout bâtiment, des bouches d'égout non protégées par un siphon adéquat et de tout dépôt de matières combustibles et comburantes est de 5m, sous réserve de conditions plus contraignantes imposées par toute autre autorité compétente.

9.2 La distance minimale mesurée en projection horizontale qui doit séparer le réservoir de tout arbre (tronc) et de toute haie verte est de 1 m.

9.3 La distance minimale mesurée en projection horizontale qui doit séparer le réservoir de toute voie publique et de toute propriété voisine doit être de 3 m, sous réserve de conditions plus contraignantes imposées par toute autre autorité compétente.

#### **Art. 10. - Installation et fondation du réservoir**

10.1. La pose du réservoir doit être effectuée par des personnes compétentes.

10.2. Les réservoirs doivent être implantés au niveau du sol ou en superstructure.

10.3. Si le sol au voisinage du réservoir présente une déclivité, telle qu'en cas d'écoulement massif accidentel, le gaz liquéfié puisse atteindre des propriétés appartenant à des tiers, des foyers ou pénétrer dans un égout, toutes dispositions doivent être prises pour y pallier.

10.4. Le dépôt doit être d'accès facile et convenablement aéré. Il ne doit pas être surmonté d'un local habité ou occupé par des tiers. Il ne doit pas être situé à l'intérieur d'un local fermé, dans une fosse maçonnée, sur le toit d'un immeuble ou sur une terrasse.

10.5. Les réservoirs doivent reposer par l'intermédiaire de berceaux, pieds ou supports sur un sol stable. Les fondations doivent être conçues pour supporter le poids du réservoir supposé rempli d'eau.

10.6. Les supports du réservoir doivent être construits en matériaux solides et incombustibles. Si la distance entre la paroi inférieure du réservoir et le sol est supérieure à 0,50 m, les supports doivent en plus être résistants à la déformation en présence de feu.

10.7. Une distance d'au moins 0,10 m doit être laissée libre sous la génératrice ou le pôle inférieur du réservoir.

10.8. Un espace libre de 1 m doit être maintenu libre autour des réservoirs.

10.9. Afin d'interdire l'approche du réservoir à toute personne étrangère au service, celui-ci doit comporter une clôture solide et incombustible d'une hauteur minimale de 2 m. Cette clôture doit comporter une porte s'ouvrant dans le sens de la sortie et fermée à clef en dehors des besoins de service. L'interdiction d'accès doit être affichée d'une façon apparente sur la clôture.

Cette clôture peut être supprimée à condition que les organes de soutirage et de remplissage soient couverts d'un capot de protection verrouillé et que la propriété où est installé le dépôt est délimitée par des clôtures, des murs ou des haies vertes.

10.10. Les réservoirs se trouvant près de places de jeu doivent en plus être clôturés dans le sens horizontal à une hauteur minimale de 2 m.

10.11. Lorsque le dépôt contient plus d'un réservoir, ceux-ci doivent être séparés par un mur solide, étanche, ayant une résistance au feu d'un degré de 120 minutes au moins et dont la hauteur excède de 50 cm la hauteur du point de raccordement du réservoir le plus élevé, sans que la hauteur du mur puisse être inférieure à 2 m.

Ce mur doit s'étendre de part et d'autre des réservoirs de sorte qu'il dépasse de 50 cm le point extérieur de chaque réservoir.

10.12. Le réservoir doit être mis à la terre conformément aux prescriptions des normes de sécurité DIN 57100/VDE 0100, DIN 57185/VDE 0185 et DIN 57199/VDE 0199.

10.13. Aucune canalisation de gaz autre que celle raccordée au réservoir et aucune ligne électrique étrangère au dépôt ne peut passer à moins d'un mètre du (des) réservoir(s).

#### **Art.11. - Equipement du réservoir**

11.1. Tout réservoir doit être équipé au minimum:

- d'un ou de plusieurs clapets porte soupape;
- d'une ou de plusieurs soupapes de sûreté appropriées empêchant que la pression de service du réservoir puisse être dépassée de plus de 10%;
- d'une jauge de contrôle, indéréglable et facilement accessible, du niveau maximal de remplissage, c.à.d. 85% de la capacité volumétrique maximale du réservoir;
- d'un dispositif automatique évitant que le niveau de remplissage maximal puisse être dépassé (Überfüllsicherung);
- d'un dispositif de jaugeage approprié permettant de contrôler à tout moment le niveau du gaz contenu;
- d'un dispositif automatique de sécurité, tel un limiteur de débit, sur chaque tubulure de sortie;
- d'un double clapet d'emplissage;

- d'un bouchon de vidange sous le réservoir (check-lock) ou d'un tube plongeur effleurant le fond du réservoir, afin de pouvoir vidanger celui-ci. La sortie de ce tube doit être équipée en plus du limiteur de débit, d'une vanne et d'un bouchon;

- en principe d'un détendeur, limitant la pression dans la tuyauterie de distribution à au plus 0,15 MPa (1,5 bar);

- d'un robinet d'isolement du dépôt de la tuyauterie de distribution.

11.2 A défaut d'un dispositif automatique évitant que le remplissage maximal puisse être dépassé (Überfüllsicherung) tel que repris ci-dessus, les soupapes de sûreté doivent être raccordées à des conduites d'évacuation ayant une hauteur minimale de 4 m au-dessus du sol et munies de clapets éjectables (ou de dispositifs équivalents), conduites fixées à un support solide leur servant de protection mécanique, ou munies d'un chanfrin de rupture (Sollbruchstelle).

11.3. Les réservoirs installés sous abri simple doivent comporter dans tous les cas des conduites d'évacuation sortant du toit et munies de clapets éjectables (ou de dispositifs équivalents) (voir aussi sub. 2.7 ci-dessus).

11.4. Les installations de contrôle et de sécurité, les raccords et orifices de purge exposés ainsi que les conduites éventuelles d'évacuation des soupapes de sûreté sont à protéger efficacement contre les chocs susceptibles de les détériorer.

#### **Art.12. - Borne de remplissage déportée**

12.1. Lorsque le réservoir est ravitaillé à partir d'une borne de remplissage déportée, celle-ci doit comporter un double clapet à son orifice d'entrée. La borne doit comporter en outre un dispositif de branchement du câble de liaison équipotentielle entre le véhicule ravitailleur et la borne (voir sub 15.3 et 22.7 ci-dessous).

12.2. L'orifice d'entrée de la borne déportée doit être placé à une distance d'au moins 2 m des emplacements suivants:

- des baies d'un local habité ou occupé;
- des ouvertures de locaux contenant des foyers ou autres feux nus ou d'installations électriques non prévues pour une atmosphère explosible;
- des ouvertures de locaux en contrebas;
- des bouches d'égout non protégées par un siphon approprié;
- des dépôts de matières combustibles.

12.3. La borne doit être placée de manière à ce que les opérations d'emplissage ne puissent gêner, ni les accès, ni les dégagements des bâtiments avoisinants.

12.4. Si la borne d'emplissage déportée est placée en bordure de la voie publique, elle doit être enfermée dans un coffret incombustible et verrouillé et doit être protégée efficacement contre le choc de véhicules.



### **Art.13. - Tuyauteries, robinetteries et accessoires**

13.1. Les tuyauteries, canalisations, robinetteries, vannes, détendeurs, soupapes, clapets, tuyaux flexibles, jointes, etc., doivent être conçus et construits suivant les normes de sécurité allemandes concernant les installations de gaz de pétrole liquéfié ou suivant des normes reconnues comme équivalentes par un organisme de contrôle et acceptées comme telles par l'Inspection du Travail et des Mines.

13.2. Toutes les tuyauteries, robinetteries et tous les accessoires doivent être montés selon les règles de l'art par des personnes compétentes.

13.3. Les matériaux constitutifs des tuyauteries, leurs dimensions et leur mode d'assemblage doivent être choisis pour garantir avec un coefficient de sécurité suffisant la résistance aux actions mécaniques, physiques et chimiques dues aux produits véhiculés. La résistance mécanique et l'étanchéité de l'ensemble des tuyauteries doivent être contrôlées par l'installateur (qui doit être une personne compétente) après montage par des moyens appropriés et notamment des épreuves.

Les essais doivent être renouvelés toutes les fois qu'une réparation pouvant intéresser la résistance et l'étanchéité des tuyauteries ou de l'équipement annexe a été faite.

13.4. Toute tuyauterie utilisée à une pression non réduite doit être soumise à un essai de résistance et d'étanchéité à effectuer à l'aide d'une épreuve hydraulique à une pression égale à 1,3 fois la pression maximale de service (pression de timbre du réservoir) ou à l'aide d'anhydride carbonique ou d'un gaz neutre non combustible et non comburant à une pression égale à 1,1 fois la pression maximale de service. Cet essai est à effectuer par une personne compétente.

13.5. L'installateur doit transmettre un certificat de ses essais de résistance mécanique et d'étanchéité à l'organisme de contrôle réceptionnant l'installation (voir sub. 18.1 ci-dessous).

13.6. Un robinet doit être monté à l'extérieur du bâtiment dans le collecteur de la conduite principale, à l'entrée de ce collecteur dans le bâtiment, afin que l'on puisse isoler rapidement les appareils d'utilisation en cas d'urgence.

L'emplacement de ce robinet doit être facilement accessible.

Ce robinet est seulement requis si le réservoir se trouve à plus de 6 m de l'entrée de la conduite principale dans le bâtiment.

13.7. L'utilisation de flexibles est interdite, sauf en ce qui concerne le flexible de chargement dont est muni le camion approvisionnant le réservoir.

### **Art.14. - Vaporiseurs**

14.1. Les vaporiseurs doivent être conçus et construits de façon à ce que soit garanti au moins un niveau de sécurité tel celui prescrit par la norme DIN 30696.

14.2. Tout vaporiseur doit être en communication permanente avec une soupape de sûreté qui le garantit contre tout excès de pression.

14.3. Des dispositifs de sécurité à fonctionnement automatique doivent empêcher:

- a) le gaz de passer dans le circuit de réchauffage en cas de rupture de ce dernier;
- b) le gaz en phase liquide de passer dans le circuit de gaz vaporisé;
- c) que la température du gaz à la sortie du vaporiseur ne dépasse 80°C.

14.4. Les vaporiseurs doivent pouvoir être isolés des réservoirs auxquels ils sont reliés par des vannes ou des robinets appropriés.

14.5. Les appareils de vaporisation peuvent être installés à l'air libre, ou sous abri dans un local incombustible à toiture légère, convenablement ventilé et affecté exclusivement à leur usage.

14.6. La porte du local renfermant l'installation de vaporisation doit s'ouvrir dans le sens de la sortie.

14.7. Les vaporiseurs dont l'installation électrique n'est pas du type antidéflagrant (DIN 57165/VDE 0165) sont à installer à distance suffisante des réservoirs de stockage (voir l'article 17 ci-dessous).

14.8. Il est interdit d'approcher avec du feu nu ou de fumer à proximité de l'emplacement du vaporiseur dans un rayon de 3 mètres.

Cette interdiction est à signaler par des pictogrammes normalisés.

#### **Art.15. - Installations électriques, mise à la terre et liaisons équipotentielle**

15.1. Tout appareillage électrique utilisé dans les zones d'interdiction de feu nu (voir sub 17.1 ci-dessous) doit être du type destiné aux atmosphères explosibles (voir DIN 57165/VDE 0165).

15.2. Le réservoir, les tuyauteries, supports et accessoires métalliques doivent être interliés par des liaisons équipotentielles et être mis à la terre de manière à permettre l'écoulement des charges d'électricité statique éventuellement développées (voir DIN 57100/VDE 0100 et DIN 57199/VDE 0199).

15.3. Une borne de raccordement doit être prévue pour pouvoir réaliser une liaison équipotentielle entre le véhicule-citerne et l'équipement de remplissage du réservoir (voir sub 12.1 ci-dessus et sub 22.7 ci-dessous).

#### **Art.16. - Protection contre la foudre**

Le réservoir doit être convenablement protégé contre les effets de la foudre (voir DIN 57185/VDE 0185).

#### **Art.17. - Protection contre l'incendie**

17.1. Il est interdit de faire fonctionner des moteurs à combustion interne, d'installer des équipements électriques non prévus pour fonctionner en atmosphère explosible, d'approcher avec du feu nu, de faire du feu ou de fumer à proximité du dépôt dans un rayon de 3 mètres autour du réservoir et le cas échéant autour du vaporiseur.

Cette zone d'interdiction est à signaler par des pictogrammes normalisés.

17.2. L'exploitant doit installer à proximité du réservoir à gaz un équipement suffisant et adapté aux circonstances pour combattre l'incendie (p.ex. bouches d'eau, robinets d'incendie armés, etc.).

17.3. L'exploitant doit disposer d'un extincteur dans un bâtiment à proximité du dépôt pour pouvoir intervenir contre un incendie dans le voisinage du dépôt.

#### **Art.18. - Essais d'étanchéité et réception du dépôt**

18.1. L'installation du dépôt doit être réceptionnée par un organisme de contrôle avant le premier remplissage du réservoir, afin de constater la conformité de l'installation aux prescriptions de l'arrêté ministériel d'autorisation et aux normes et règles techniques de sécurité afférentes, ainsi qu'afin de constater sa résistance mécanique, son étanchéité et le bon fonctionnement des équipements de sécurité.

L'installateur ou l'exploitant est tenu à cet effet de remettre copie de l'autorisation d'exploitation ainsi que des documents repris sub 7.1, 8.1 et 13.5 ci-dessus à l'organisme de contrôle avant les vérifications et essais de réception.

Toutes ces pièces sont à verser après réception au registre de sécurité (voir à l'article 24 ci-bas).

18.2. Le contrôle de résistance et d'étanchéité de l'installation complète est à effectuer par une personne compétente sous la surveillance d'un inspecteur de l'organisme de contrôle.

L'essai de résistance et d'étanchéité des installations du dépôt est à effectuer à l'aide d'anhydride carbonique ou d'un gaz neutre non combustible et non comburant à une pression de 1,1 fois la pression maximale de service.

18.3. L'organisme de contrôle dresse rapport de la réception complète ainsi que des essais de résistance et d'étanchéité, rapport qui est remis en double exemplaire à l'Inspection du Travail et des Mines pour visa. Copie du rapport visé est remise à l'exploitant pour être versée au registre de sécurité (voir sub 24.3 ci-dessous).

#### **Art.19. - Visites périodiques et réépreuves du dépôt**

19.1. Chaque réservoir doit subir tous les 5 ans une visite consistant en une visite des parties extérieures du réservoir, visite complétée le cas échéant par des contrôles non destructifs et des mesures d'épaisseur par ultrasons.

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

19.2. Sont soumis à vérification lors de la même visite par un organisme de contrôle:

- les circuits de mise à la terre, les liaisons équipotentielle et les circuits de protection contre la foudre;
- les équipements du réservoir;
- les moyens de lutte contre l'incendie et de secours.

19.3. A la demande de l'organisme de contrôle, les visites du réservoir doivent être complétées par une épreuve de résistance (voir aussi sub. 19.5 ci-dessous).

19.4. Chaque réservoir ayant atteint l'âge de 25 ans doit subir tous les 10 ans une réépreuve consistant en une visite des parties extérieures et de l'intérieur du réservoir, (si le réservoir dispose d'un orifice de visite), visite complétée par une épreuve de résistance.

La réépreuve est complétée à la demande de l'organisme de contrôle par des contrôles non destructifs et par des mesures d'épaisseur par ultrasons.

19.5. L'épreuve de résistance est à effectuer à une pression égale à 1,3 fois la pression maximale de service.

19.6. Les épreuves de résistance doivent être effectuées sous la surveillance d'un organisme de contrôle.

19.7. A l'occasion de chaque visite et de chaque réépreuve, 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 de l'autorisation d'exploitation.

De plus, il fixe dans son rapport le délai pendant lequel les différentes installations du dépôt à gaz peuvent encore être exploitées avec sécurité avant d'être soumises à une nouvelle vérification.

19.8. Les rapports des réépreuves sont à transmettre pour visa à l'Inspection du Travail et des Mines.

19.9. Il est recommandé que le propriétaire et l'exploitant ou une personne qu'ils délèguent à cet effet, ainsi qu'un représentant de l'entreprise chargée de l'entretien courant de l'installation accompagnent l'inspecteur de l'organisme de contrôle lors des réceptions, contrôles et vérifications.

19.10. Lorsque l'inspecteur de l'organisme de contrôle qui procède aux examens, vérifications et essais constate une anomalie telle que la sécurité des personnes n'est plus garantie, il est tenu d'en avvertir d'urgence le propriétaire et l'exploitant de l'installation, de préférence en faisant contresigner son rapport provisoire de contrôle.

L'inspecteur de l'organisme de contrôle doit en plus indiquer dans un pareil cas les mesures à prendre immédiatement et il doit s'assurer qu'il y est obtempéré et que les risques inacceptables sont éliminés. A défaut, l'organisme de contrôle doit en informer sans délai l'Inspection du Travail et des Mines.

19.11. Le propriétaire et l'exploitant doivent se conformer aux délais pour réparations et mise en état figurant sur les rapports de réception et de vérification de l'organisme de contrôle.

19.12. Copie de tout rapport dressé par un organisme de contrôle est à verser au registre de sécurité (voir sub 24.3 ci-dessous).

**Art.20. - Modifications et réparations du dépôt, installations ayant été la cause d'un accident ou incident grave**

20.1. Toute modification ou toute réparation effectuée sur les installations du dépôt ne doit être exécutée que par des personnes compétentes.

Les modifications ou réparations pouvant avoir une influence sur la sécurité de l'installation sont à exécuter sous la surveillance d'un organisme de contrôle. Un rapport de la réception de ces travaux est établi par l'organisme de contrôle et transmis à l'exploitant et à l'Inspection du Travail et des Mines pour visa. Copie du rapport visé est remise au propriétaire pour être versée au registre de sécurité (voir sub 24.1 ci-dessous).

20.2. Le réservoir doit être vidé avant toute réparation importante.

Il doit être isolé du reste de l'installation par des joints étanches. Il est à nettoyer convenablement. L'atmosphère à l'intérieur du réservoir est à contrôler à l'explosimètre par une personne compétente afin de vérifier l'absence de vapeurs inflammables.

20.3. Si les travaux à exécuter comportent l'emploi de flammes ou d'objets portés à incandescence, ou s'ils sont de nature à provoquer des étincelles, de la vapeur vive doit être injectée dans le réservoir et les tuyauteries jusqu'à élimination de toute trace de gaz inflammable.

Toute autre méthode garantissant des résultats équivalents est également admissible.

20.4. La vapeur doit seulement être injectée si l'on est sûr que le récipient ne peut contenir un mélange tonnant. En cas de présence d'un mélange tonnant, une purge au gaz inerte doit éliminer toute trace de gaz inflammable.

20.5. L'injection de vapeur ou de gaz inerte terminée, le réservoir doit être soigneusement ventilé pendant au moins deux heures.

Toute autre méthode garantissant un même niveau de sécurité est également admissible.

20.6. Si les travaux à exécuter ne comportent pas l'emploi de flammes ou d'objets incandescents et ne sont pas de nature à provoquer des étincelles, l'emploi de vapeur vive peut être remplacé par un remplissage du réservoir par de l'eau pendant vingt-quatre heures au moins.

20.7. Les travaux de nettoyage doivent être exécutés par des personnes compétentes.

20.8. Lorsqu'il est nécessaire de pénétrer dans un réservoir, la personne qui pénètre dans le réservoir doit:

- être dûment autorisée à le faire;
- être au courant des dangers auxquels elle est exposée;
- être équipée d'un appareil respiratoire approprié;
- être surveillée par une autre personne autorisée, en mesure de lui porter secours en cas de besoin;
- porter un harnais de sécurité muni d'une corde d'assurance.

20.9. Pendant les nettoyages et réparations, un courant d'air doit être entretenu dans le réservoir.

20.10. Toute modification importante de l'installation à gaz ainsi que toute ajoute d'un accessoire par soudure doivent être soumises à l'accord préalable d'un organisme de contrôle et doivent être effectuées par un homme de l'art sous la surveillance d'un organisme de contrôle.

L'installation doit ensuite être soumise à une visite complète et à une épreuve de résistance à effectuer par le même organisme de contrôle (voir sub 19.5 ci-dessus).

Les rapports de surveillance, des visites et des épreuves de résistance sont à soumettre pour visa à l'Inspection du Travail et des Mines.

Copie du rapport visé est à verser au registre prévu à l'article 24 ci-après.

20.11. Chaque dépôt de gaz de pétrole liquéfié ayant été la cause d'un accident ou d'un incident grave ou ayant été impliqué dans un accident ou un incident grave doit être vérifié par un organisme de contrôle.

L'exploitation de ce dépôt ne peut être reprise qu'après visa par l'Inspection du Travail et des Mines du rapport de vérification de l'organisme de contrôle, rapport à verser au registre prévu à l'article 24 ci-après.

#### **Art.21. - Installations de distribution et appareils d'utilisation**

21.1. La pression maximale du gaz se trouvant dans les installations de distribution telles que définies sub. 2.3 ci-dessus ne peut pas dépasser 0,15 MPa (1,5 bar).

21.2. Les tuyauteries fixes doivent être réalisées par des tubes prévus pour véhiculer du gaz de pétrole liquéfié. Les organes d'assemblage doivent eux aussi être prévus pour des installations au gaz de pétrole liquéfié.

21.3. Un robinet principal facilement accessible doit être monté à l'intérieur de la maison dans le collecteur de la conduite principale après l'entrée de celui-ci dans le bâtiment, afin que l'on puisse isoler rapidement tous les appareils d'utilisation de l'installation d'alimentation en cas d'urgence.

21.4. Les tuyaux flexibles (souples) doivent être conçus et réalisés pour le propane-butane.

Ils doivent supporter une pression de service au moins égale à 15 bar.

21.5. Les tuyaux flexibles doivent porter visiblement l'estampille de leur agrégation et la marque de l'institution ayant procédé à cette agrégation.

Les tuyaux défectueux doivent être immédiatement remplacés.

21.6. Les matériels et appareils neufs utilisés dans les installations de gaz doivent être conçus et réalisés pour le propane-butane et être conformes aux normes européennes existantes ou à défaut de telles normes, aux normes de leur pays d'origine.

21.7. Tout appareil neuf utilisant du gaz doit être équipé d'un système de surveillance de la flamme (Zündsicherung) selon la norme ITM-EN 125 respectivement de la norme DIN 3360-2. Les appareils anciens non équipés d'un tel dispositif ne peuvent être utilisés que dans des locaux ayant une aération suffisante, afin que soit évitée toute accumulation dangereuse de gaz non brûlé.

21.8. Les appareils neufs doivent porter visiblement sur leur plaque signalétique le signe de leur conformité.

21.9. Les canalisations contenant du gaz détendu d'une installation nouvelle ou modifiée sont à soumettre avant leur mise en service à une épreuve à l'anhydride carbonique ou au gaz neutre non combustible et non comburant à une pression au moins égale à 3 bar, les détendeurs étant éventuellement mis hors circuit.

21.10. L'essai d'étanchéité est considéré comme satisfaisant si:

- l'alimentation étant coupée et la canalisation restant sous pression pendant une heure au moins, aucune chute de pression notable et inexplicquée n'est enregistrée:

et

- les canalisations étant sous pression, l'investigation de tous les joints et raccords au moyen d'une solution savonneuse n'a révélé aucune fuite de gaz, si minime soit-elle.

21.11. Ces essais à effectuer par une personne compétente sont aussi à effectuer après chaque réparation ou chaque remplacement de pièces.

21.12. Tous les appareils d'utilisation installés sont à essayer pour s'assurer de leur fonctionnement correct et ceci notamment après l'épreuve d'étanchéité des canalisations.

21.13. Chaque essai d'étanchéité réussi doit se solder par un certificat d'étanchéité de l'installation qui est à verser au registre de sécurité (voir sub 24.4 ci-dessous).

21.14. Un certificat de conformité de l'installation de gaz liquéfié est à établir sous la signature de l'installateur, qui doit être une personne compétente. Ce certificat atteste que l'installation est conforme aux prescriptions réglementaires et aux normes et règles de construction suivies. Copie de ce certificat est à verser au registre de sécurité (voir sub 24.4. ci-dessous).

21.15. L'installation des appareils neufs, ainsi que la réparation et l'entretien de tous les appareils doivent être effectués par une personne compétente.

21.16. L'exploitant doit se conformer aux dispositions du règlement grand-ducal du 23 décembre 1987 relatif aux installations de combustion alimentées en combustible liquide ou gazeux.

## **Art.22. - Déchargement des véhicules-citernes**

22.1. Les véhicules-citernes livrant le gaz doivent être conformes aux dispositions réglementant le transport des marchandises dangereuses (Prescriptions ADR).

22.2. Les véhicules-citernes livrant le gaz pour des installations munies d'un dispositif automatique évitant que le niveau de remplissage maximal du réservoir puisse être dépassé (Überfüllsicherung) doivent être munis d'une vanne interrompant automatiquement le transvasage lorsque le niveau maximal d'emplissage du réservoir est atteint, à moins que le dispositif monté sur le réservoir (p.ex. du type mécanique) n'exige pas une telle installation.

22.3. Les voies et aires desservant le poste de déchargement de citernes-routières doivent être disposées de façon à ce que l'évacuation des véhicules puisse s'effectuer en marche avant.

22.4. Les voies de passage à circulation réglementée doivent être signalées d'après les dispositions du Code de la Route.

22.5. L'emplacement de déchargement des véhicules-citernes doit être aménagé à au moins 3 m du réservoir.

22.6. L'opération de déchargement doit être conduite par une personne compétente et responsable de l'usage en toute sécurité du matériel, ainsi que des mesures à prendre en cas d'accident.

22.7. Cette personne doit être présente pendant toute la durée des opérations de transvasement du gaz de pétrole liquéfié.

22.8. Avant le raccordement du flexible de remplissage au réservoir, le véhicule-citerne doit être relié par une liaison équipotentielle (voir sub 12.1 et sub 15.3 ci-dessus) à l'équipement de remplissage du réservoir ou à la borne d'emplissage déportée.

22.9. Le remplissage d'un réservoir moyennant un tuyau flexible à travers des locaux fermés est interdit.

Les tuyaux flexibles ne peuvent être utilisés qu'en plein air.

22.10. Aucune opération de transvasement de gaz ne peut commencer si le dépôt ne se trouve pas en parfait état de fonctionnement et de sécurité, s'il n'est pas couvert par une autorisation d'exploitation et s'il n'a pas subi avec succès les contrôles de réception et de réépreuve ainsi que les visites périodiques.

### **Art.23. - Exploitation et surveillance**

23.1. Il est interdit d'utiliser des véhicules-citernes comme réservoirs de stockage ou d'alimentation, même si ces véhicules sont immobilisés.

23.2. Les installations à gaz sont à maintenir constamment en bon état d'entretien, de fonctionnement et d'étanchéité.

23.3. L'entretien et la réparation des installations du dépôt ne peuvent être confiés qu'à des personnes compétentes.

23.4. Il doit être porté immédiatement remède à toute défectuosité pouvant compromettre la sécurité.



23.5. Le propriétaire et l'exploitant doivent se conformer aux délais de réparation et de mise en conformité fixés par l'organisme de contrôle dans ses rapports de réception, de réépreuve et de visite.

23.6. Chaque soupape de sûreté doit être ou remplacée par une soupape neuve ou chaque fois que son état l'exige.

Chaque soupape de sûreté doit être remplacée en tout cas au moins tous les 5 ans par une soupape neuve ou révisée.

Les soupapes de sûreté doivent être réglées et plombées par une personne compétente.

23.7. La quantité de gaz liquide à emmagasiner ne peut jamais dépasser 85% de la capacité géométrique maximale indiquée sur le réservoir par son fournisseur, et ceci dans les conditions les plus défavorables.

23.8. Il est interdit de remplir un réservoir qui n'est pas couvert par une autorisation d'exploitation.

23.9. Il est interdit de remplir un réservoir qui n'est pas couvert par un rapport de réception dressé par un organisme de contrôle et visé par l'Inspection du Travail et des Mines, rapport duquel il résulte que le dépôt répond aux conditions de l'autorisation d'exploitation et aux prescriptions réglementaires.

23.10. Il est interdit de remplir un réservoir qui n'a pas subi avec succès une visite périodique ou une réépreuve dans le délai prescrit.

23.11. Les outils utilisés pour les opérations de transvasement doivent être anti-étincelles.

23.12. La surface de l'aire affectée au stockage ne peut être constituée que de matériaux non inflammables ou à faible pouvoir calorifique.

23.13. Les abords du dépôt doivent être entretenus en bon état de propreté.

Tout déchet combustible doit être enlevé.

23.14. L'emploi de désherbants chloratés est interdit aux abords du dépôt.

23.15. Aucune plantation dont les racines risquent d'endommager les fondations sur lesquelles repose le réservoir et une tuyauterie souterraine éventuelle n'est admise dans les alentours du réservoir et de cette tuyauterie.

23.16. La mise en service, l'exploitation et l'entretien de l'installation ne peuvent être confiés qu'à une personne compétente et parfaitement mise au courant de son fonctionnement et des mesures de sécurité à observer par l'installateur, les fournisseurs d'installations et par le distributeur de gaz de pétrole liquéfié, chacun en ce qui le concerne.

#### **Art.24. - Registre de sécurité**

24.1. Toutes les modifications apportées à l'installation, tous les travaux d'entretien, essais, contrôles et vérifications doivent être consignés sur un registre de sécurité tenu par le propriétaire du réservoir.

24.2. Une copie de l'autorisation d'exploitation doit se trouver dans le registre de sécurité.

24.3. Une copie des rapports de réception, des visites périodiques et des réépreuves du dépôt est à verser au même registre.

24.4. Une copie des certificats de conformité et d'étanchéité de l'installation de distribution complète doit se trouver au registre de sécurité.

24.5. Toutes les pièces reprises ci-dessus sont à regrouper dans un registre principal qui peut être tenu par le fournisseur de gaz, propriétaire du réservoir.

24.6. En pareil cas, l'exploitant doit détenir un registre contenant copie de l'arrêté d'autorisation, du certificat de réception du dépôt, de la dernière visite et de la dernière réépreuve effectués par un organisme de contrôle.

#### **Art.25. - Vidange du réservoir**

25.1. La vidange du réservoir ne peut être effectuée:

- qu'en vue du remplacement du réservoir (voir art. 26 ci-après);
- qu'en vue d'une réparation importante à effectuer;
- qu'en vue d'une réépreuve du réservoir;
- qu'à la mise hors service du réservoir;
- qu'à la demande de l'Inspection du Travail et des Mines ou
- qu'en cas de danger grave.

25.2. Cette vidange ne peut être réalisée qu'en pompant le GPL dans un camion-citerne par aspiration ou par tout autre procédé garantissant un même niveau de sécurité.

25.3. L'élimination des restes de la phase gazeuse peut se faire en brûlant ce gaz par une torchère, tout en remplissant lentement le réservoir d'eau.

25.4. L'opération de vidange doit être conduite par une personne compétente et responsable de l'usage en toute sécurité du matériel, ainsi que des mesures à prendre en cas d'accident.

25.5. Cette personne doit être présente pendant toute la durée des opérations de vidange.

25.6. Avant le raccordement des tuyaux de vidange au réservoir, le camion-citerne doit être relié par une liaison équipotentielle (voir sub 12.1 et sub 15.3. ci-dessus) à la borne de raccordement équipotentielle du réservoir.

## **Art.26. - Remplacement du réservoir**

26.1. Le réservoir ne peut être remplacé que par un réservoir ayant la même capacité géométrique ou ayant une capacité géométrique inférieure à celle du réservoir à remplacer.

Si le réservoir devait être remplacé par un réservoir d'une capacité géométrique supérieure à celle du réservoir à remplacer, cet échange ne peut être effectué que sur base de nouvelles autorisations telles que prévues par la loi du 9 mai 1990 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

26.2. Avant son remplacement, le réservoir doit être vidangé (voir article 25 ci-dessus) et neutralisé en le remplissant d'un gaz inerte (de préférence par de l'azote).

26.3. Le réservoir remplacé doit être enlevé immédiatement des lieux.

26.4. Aucun réservoir contenant encore du gaz en phase liquide ne peut être transporté sur la voirie publique (Prescriptions ADR).

26.5. Après le remplacement du réservoir et avant le premier remplissage, l'installation doit subir une réception telle que prescrite à l'article 18 ci-dessus, réception devant tenir compte des stipulations afférentes du présent document (voir aussi sub. 23.9 ci-dessus).

26.6. L'Inspection du Travail et des Mines doit être informée sans délai de tout remplacement d'un réservoir.