



Luxembourg, le 30 novembre 1995

ITM-CL 11.7

# Réservoirs à double paroi dans lesquels sont emmagasinés des liquides inflammables

## Prescriptions de sécurité types

*Les présentes prescriptions comportent 8 pages*

### Sommaire

<b>Article</b>		<b>Page</b>
1.	Objectifs et domaine d'application	2
2.	Définitions	2
3.	Normes et règles techniques	2
4.	Construction et installation des réservoirs	2
5.	Construction et installation des canalisations	4
6.	Jaugeage	4
7.	Contrôle de remplissage	4
8.	Dispositions générales concernant la construction et l'installation	5
9.	Event (tube d'aération)	5
10.	Protection contre la foudre	5
11.	Moyens de lutte contre l'incendie	6
12.	Réception de l'installation	6
13.	Vérifications périodiques	6
14.	Entretien - Exploitation	7
15.	Travaux d'entretien à l'intérieur des réservoirs	7
16.	Réservoirs "hors service"	8

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

1.1. Les présentes prescriptions ont pour objectif de spécifier les prescriptions générales de sécurité, de santé, d'hygiène, de salubrité et de commodité de tous les réservoirs à double paroi dans lesquels sont emmagasinés des liquides inflammables.

1.2. Des allègements ou dispenses aux présentes prescriptions peuvent être accordés de cas en cas, mais uniquement si sont prises des mesures de rechange présentant des garanties de sécurité au moins équivalentes.

## **Art. 2. - Définitions**

Sous la dénomination "organisme de contrôle" sont à comprendre les organismes figurant à l'arrêté du Ministre du Travail et de l'Emploi le plus récent en date concernant l'intervention d'organismes de contrôle dans les domaines afférents aux présentes prescriptions.

## **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 réalisation et de l'exploitation de réservoirs sont en particulier les présentes prescriptions et en général les normes et règles techniques appliquées en République Fédérale d'Allemagne, ou alors celles reconnues comme équivalentes du point de vue du niveau de la sécurité 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 nationales précitées.

## **Art. 4. - Construction et installation des réservoirs**

4.1. Les liquides inflammables doivent être contenus dans des réservoirs à double paroi (parois concentriques et continues) en acier, construits suivant les règles de l'art et conformes aux normes DIN les plus récentes en vigueur en la matière ou alors à 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.

4.2. L'espace compris entre les deux parois doit être rempli d'un fluide témoin (gaz ou liquide) qui doit être antigel et non corrosif.

4.3. Les réservoirs doivent être équipés d'un dispositif de sécurité permettant de détecter toute fuite du fluide témoin survenant soit vers l'intérieur, soit vers l'extérieur du réservoir.

En cas de fuite, ce dispositif doit déclencher automatiquement une alarme optique et acoustique judicieusement placée.

Lorsque le dispositif d'alarme est déclenché, toutes dispositions doivent être prises par l'exploitant pour contrôler immédiatement l'état du réservoir.

4.4. Les réservoirs doivent être du type "cylindrique". Ils doivent être munis d'un trou d'homme facilement accessible. La cheminée d'accès qui se trouve au-dessus du trou d'homme des réservoirs souterrains doit être parfaitement étanche aux produits pétroliers.

4.5. Toutes les ouvertures et tous les raccords doivent se trouver à la partie supérieure du réservoir, au-dessus du liquide emmagasiné.

4.6. Les réservoirs à enterrer sont à protéger par un revêtement formé de deux couches au moins de toile de jute ou de coco imprégnées de bitume et d'une couche de bitume mise à chaud, ou par tout autre revêtement ayant au moins des qualités équivalentes.

Un contrôle diélectrique du revêtement de protection doit être effectué avant la pose des réservoirs.

4.7. Les réservoirs enterrés et ceux installés à l'air libre doivent être reliés à une bonne prise de terre à large surface (voir DIN 57100/VDE 0100 et DIN 57199/VDE 0199).

4.8. Les réservoirs enterrés doivent être maintenus solidement de façon à ce qu'ils ne puissent remonter sous l'effet de la poussée des eaux ou sous celle des matériaux de remblayage par suite de trépidations.

4.9. En aucun cas une cavité quelconque (cave, sous-sol, excavation) ne peut se trouver en-dessous d'un réservoir enterré.

4.10. Aucun stockage de matières combustibles ne doit se trouver au-dessus d'un réservoir.

4.11. Les parois des réservoirs enfouis doivent être entourées d'une couche de sable jaune, exempte de pierre, bien pilonnée, d'une épaisseur minimale de 0,20 m. Les réservoirs doivent être enterrés à une profondeur d'au moins 0,80 m à calculer à partir de la surface supérieure du réservoir.

4.12. Tout passage de véhicules et tout dépôt sur le sol au-dessus d'un réservoir enterré sont interdits, à moins que le (ou les réservoirs) ne soit (soient) protégé(s) par un plancher ou un aménagement pouvant résister aux charges éventuelles.

4.13. Les parois des réservoirs et leurs bouches d'emplissage doivent être situées à une distance horizontale minimale de deux mètres de la limite de propriété.

4.14. Les parois des réservoirs doivent se trouver à plus de six mètres et les bouches d'emplissage et l'extrémité du tube d'évent à plus de dix mètres des issues de tout établissement recevant du public (p.ex. restaurant, théâtre, magasin, etc.).

4.15. Le stockage de liquides d'un point d'éclair inférieur ou égal à 21°C (p.ex. essences) est interdit dans des réservoirs installés dans ou sous des immeubles habités ou occupés par des personnes.

4.16. Un raccordement équipotentiel doit être prévu entre le camion citerne et la borne de remplissage d'un réservoir contenant des liquides d'un point d'éclair inférieur ou égal à 21°C (p.ex. essences).

## **Art. 5. - Construction et installation des canalisations**

5.1. Les canalisations métalliques, isolées, installées à l'abri des chocs et donnant toutes garanties de résistance aux actions mécaniques, physiques, chimiques ou électrolytiques doivent être conformes aux prescriptions allemandes "Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRBF)", ou à des règles reconnues comme garantissant un niveau de sécurité équivalent pour cet usage par un organisme de contrôle, et acceptées comme telles par l'Inspection de Travail et des Mines.

5.2. Toutes les canalisations exploitées dans un régime en surpression doivent être du type à double paroi (métallique, concentrique et continu) équipées d'un dispositif de détection de fuite approprié.

5.3. La canalisation fixe de remplissage doit être à pente descendante à 1% vers le réservoir sans aucun point bas. Toutes les dispositions matérielles sont à prendre pour éviter l'écoulement du produit par la bouche de remplissage.

5.4. L'orifice de la canalisation de remplissage doit être équipé d'un raccord fixe d'un modèle conforme correspondant à ceux équipant les tuyaux flexibles de raccordement des camions-citernes.

5.5. A proximité de l'orifice de remplissage doivent être mentionnées, de façon apparente, des indications permettant d'identifier sans équivoque le produit contenu dans le réservoir d'où est issue cette canalisation.

## **Art. 6. - Jaugeage**

6.1. Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de connaître à tout moment le volume du liquide contenu.

6.2. Tout orifice permettant le jaugeage direct doit être fermé par un obturateur étanche en dehors des opérations de jaugeage.

6.3. Un jaugeage direct ne doit pas être effectué pendant le remplissage du réservoir.

## **Art. 7. - Contrôle de remplissage**

7.1. Toute opération de remplissage doit être contrôlée par un dispositif de sécurité (p.ex. limiteur de remplissage) qui doit interrompre automatiquement le remplissage du réservoir lorsque le niveau maximal d'utilisation est atteint. Il est interdit de faire subir au limiteur de remplissage en exploitation des pressions supérieures à la pression de service.

7.2. Il appartient à l'utilisateur ou à la personne qu'il a déléguée à cet effet de contrôler avant chaque remplissage du réservoir que celui-ci est capable d'admettre sans risque de débordement la quantité de produit à livrer.

## **Art. 8. - Dispositions générales concernant la construction et l'installation**

8.1. Les réservoirs et les canalisations doivent présenter toutes les garanties désirables de solidité, de rigidité, de stabilité et d'étanchéité.

8.2. Toutes les installations du stockage doivent être interliées par une liaison équipotentielle.

8.3. Toutes précautions sont à prendre pour protéger les réservoirs, accessoires et canalisations de la corrosion interne et externe.

8.4. Toutes les installations ainsi que les équipements concomitants du refoulement des gaz doivent être du type antidéflagrant.

8.5. Aucune canalisation d'alimentation en eau et d'évacuation d'eaux usées, de gaz ou d'électricité ne peut passer à une distance du ou des réservoirs inférieure à 0,50 m mesurée en projection sur le plan horizontal.

## **Art. 9. - Event (tube d'aération)**

9.1. Chaque réservoir doit être équipé individuellement d'un ou de plusieurs tubes d'évent fixes, d'une section totale au moins égale au quart de la somme des sections des canalisations de remplissage et ne comportant ni robinet, ni obturateur. Ces tubes doivent être fixés à la partie supérieure du réservoir, au-dessus du niveau maximal du liquide emmagasiné, avoir une direction ascendante et ne comporter qu'un minimum de coudes.

Leurs orifices, munis d'un grillage évitant la propagation de la flamme, doivent être protégés contre la pluie et déboucher à l'air libre en un endroit visible depuis le point de livraison.

Pour les réservoirs contenant des liquides d'un point d'éclair inférieur ou égal à 21°C (p.ex. essences) les orifices d'évent doivent se trouver à au moins 4 mètres au-dessus du niveau de l'aire de stationnement du véhicule livreur et à une distance horizontale minimale de 3 mètres de toute cheminée, ligne à haute tension, feu nu, porte ou fenêtre de locaux habités ou occupés.

Les gaz et vapeurs évacués par l'évent ne doivent pas gêner les tiers par les odeurs.

9.2. Les tuyaux d'aération des réservoirs équipés d'un système de récupération des vapeurs de gaz d'essence ne peuvent toutefois avoir un diamètre dépassant 10 mm.

## **Art. 10. - Protection contre la foudre**

Les installations de stockage et de transvasement de liquides inflammables tout comme les installations de refoulement de gaz doivent être convenablement protégées contre la foudre (DIN57185/VDE 0185).

## **Art. 11. - Moyens de lutte contre l'incendie**

Des moyens de secours contre l'incendie, en rapport avec le genre et l'importance du dépôt sont à installer et maintenir en bon état. En particulier, des extincteurs portatifs normalisés pour feux d'hydrocarbures doivent être placés en nombre suffisant en des endroits bien visibles, facilement accessibles et être signalisés par des pictogrammes prévus par le règlement grand-ducal du 28 mars 1995 concernant les prescriptions minimales pour la signalisation de sécurité et/ou de santé au travail.

## **Art. 12. - Réception de l'installation**

12.1. Les réservoirs doivent subir avant leur mise en service ou après une réparation éventuelle, une épreuve hydraulique à une pression de 2 bars sous la responsabilité du constructeur ou du réparateur. Cette épreuve doit être effectuée avant le placement du revêtement de protection. Il ne doit en résulter aucune déformation permanente du réservoir ni aucune fuite.

Le certificat de cette épreuve, ainsi que le certificat de la conformité aux normes DIN (ou le certificat d'équivalence) doivent être remis en copie à l'organisme de contrôle.

12.2. L'étanchéité des réservoirs ainsi que celle de tous les raccords, joints, tampons et canalisations doit être vérifiée à une pression pneumatique de 300 millibars sous la surveillance d'un organisme de contrôle avant la mise en service de toute l'installation et avant le remblayage.

12.3. La conformité de l'installation aux normes et règles de sécurité telles que définies sub 3 ci-dessus et les épreuves et essais d'étanchéité, telles que définis sub 12.1. ci-dessus, donnent lieu à la rédaction de procès-verbaux dans lesquels l'organisme de contrôle consigne la date, les conditions et les résultats de l'opération. Ces documents sont à remettre à l'utilisateur qui les tiendra à la disposition des organes de contrôle; deux copies en sont à transmettre pour visa à l'Inspection du Travail et des Mines, dont un exemplaire est retourné au propriétaire du réservoir.

## **Art. 13. - Vérifications périodiques**

13.1. Les réservoirs souterrains à double paroi et les éventuelles canalisations à double paroi s'y rapportant doivent subir au moins une fois par an un contrôle du bon fonctionnement des dispositifs de détection automatiques de fuite. Ce contrôle est à effectuer sous la surveillance d'un organisme de contrôle.

13.2. Les réservoirs aériens à double paroi et les éventuelles canalisations à double paroi s'y rapportant doivent subir tous les ans un contrôle du bon fonctionnement des dispositifs de détection de fuite par un responsable du dépôt. Ce contrôle est à effectuer tous les cinq ans sous la surveillance d'un organisme de contrôle.

13.3. Toutes les 5 années l'étanchéité des canalisations mono-paroi doit être vérifiée à une pression de 300 millibars sous la surveillance d'un organisme de contrôle.

13.4. A l'occasion de chaque vérification, l'organisme de contrôle envoie, pour visa à l'Inspection du Travail et des Mines, le certificat en double expédition avec les dates et résultats des contrôles. Après visa un exemplaire en est remis à l'exploitant.

13.5. Tout réservoir ou toute canalisation qui n'a pas passé avec succès les contrôles précités doit être mis hors service sans délai.

#### **Art. 14. - Entretien - Exploitation**

14.1. Toute opération de remplissage doit s'effectuer sous surveillance de la personne chargée du transvasement.

14.2. Les opérations de transvasement des liquides inflammables doivent se faire sur un sol incombustible, imperméable, résistant à l'huile et à l'essence et disposé de façon à recueillir les égouttures.

14.3. Le remplissage par pompage des réservoirs souterrains est interdit.

14.4. L'exploitant doit tenir en réserve un stock suffisant de produits pour l'absorption des hydrocarbures afin de pouvoir intervenir rapidement en cas de déversement accidentel.

14.5. Il doit être porté immédiatement remède à toute défectuosité pouvant compromettre la sécurité et la santé du voisinage ou du personnel.

14.6. L'installation doit être maintenue en état d'étanchéité parfaite et les appareils ainsi que les dépendances de l'établissement doivent toujours être conservés en bon état.

14.7. Tout réservoir en service dont le manque d'étanchéité est constaté doit être immédiatement vidangé en vue de sa mise hors service, de son remplacement ou de sa réparation.

14.8. Conformément à l'article 14 de la loi du 9 mai 1990, relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes, une nouvelle demande d'autorisation doit être présentée avant la remise en service de tout réservoir ayant présenté un manque d'étanchéité.

14.9. Tout remplacement d'un réservoir est soumis à une nouvelle autorisation.

14.10. Pendant les opérations de transvasement il est interdit de fumer à proximité de ces opérations, d'y utiliser des appareils à feu nu ou de s'y livrer à des travaux susceptibles de produire des étincelles.

14.11. Il est interdit de faire la distribution du produit contenu dans le réservoir pendant les opérations de transvasement de ce produit.

#### **Art. 15. - Travaux d'entretien à l'intérieur des réservoirs**

15.1. Les travaux d'entretien à l'intérieur des réservoirs doivent être placés sous la responsabilité d'une personne qualifiée. Ils doivent être exécutés par un personnel expérimenté.

15.2. Avant tout travail d'entretien à l'intérieur du réservoir, celui-ci doit être débarrassé de toutes vapeurs inflammables.

15.3. Avant que quiconque ne pénètre dans le réservoir, l'atmosphère de celui-ci doit être contrôlée à l'explosimètre par une personne qualifiée afin de vérifier l'absence de vapeurs inflammables.

15.4. Les travailleurs chargés de la visite d'un réservoir doivent porter un appareil respiratoire approprié. Ils doivent en plus porter une ceinture de sûreté reliée à une corde aboutissant à l'extérieur et tenue par des personnes spécialement désignées pour surveiller les opérations et effectuer éventuellement les sauvetages.

15.5. Pendant les opérations de nettoyage un courant d'air permanent et efficace est entretenu dans le réservoir.

15.6. S'il est fait usage d'appareils électriques, ceux-ci doivent être du type "antidéflagrant" et être adaptés à des travaux à l'intérieur d'une enceinte métallique (DIN 57100/VDE 0100).

#### **Art. 16. - Réservoirs "hors service"**

16.1. Les réservoirs enterrés abandonnés et les réservoirs enterrés qui présentent une fuite doivent être vidés et neutralisés (remplissage de sable, de béton maigre, etc.) ou être retirés du sol après dégazage. Il est interdit de les neutraliser en les remplissant d'eau.

16.2. Les réservoirs à double paroi aériens qui présentent une fuite doivent être vidés.

16.3. L'Inspection du Travail et des Mines doit être informée dans un délai d'un mois de tout réservoir mis hors service.