

**Contrôle métrologique des récipients-mesures
soumis au contrôle en service**

COMPILATION DES EXIGENCES TECHNIQUES EN VIGUEUR

Rev 0 du 09/07/2003

Le nouvel arrêté du 8 juillet 2003 redéfinit le contrôle métrologique des récipients-mesures soumis au contrôle en service.

Toutefois les exigences techniques de ces récipients-mesures restent définies par :

- l'arrêté du 28 septembre 1990 modifié, relatif aux récipients-mesures utilisés pour le transport routier ou ferroviaire des produits liquides à la pression atmosphérique.
- l'arrêté du 20 juin 1996 relatif aux réservoirs de stockage fixes munis de dispositifs internes de repérage des niveaux.
- l'arrêté du 9 septembre 1997 relatif à la construction des réservoirs de stockage fixes, munis de dispositifs externes de repérage des niveaux.

Afin de faciliter le travail des agents, il a été décidé d'effectuer une compilation des parties des textes réglementaires restant applicables, sachant que les textes et dispositions suivants ont été abrogés par le nouvel arrêté ci-dessus mentionné, ou cessent d'avoir effet :

- le décret n° 76-172 du 12 février 1976 réglementant les conditions dans lesquelles les conteneurs, les citernes de transport routier ou ferroviaire, les récipients-mesures et les réservoirs de stockage peuvent servir de récipients-mesures,
- les titres III, IV et V, ainsi que les articles 36 à 38 de l'arrêté du 28 septembre 1990 susvisé,
- les titres III, IV, V, VI et VII, ainsi que les articles 27 à 31 et 33 de l'arrêté du 20 juin 1996 susvisé,
- l'arrêté du 18 décembre 1996 relatif au contrôle métrologique des réservoirs de stockage fixes munis de dispositifs externes de repérage des niveaux.

Les arrêtés qui modifiaient les arrêtés ci-dessus mentionnés sur le plan du contrôle métrologique sont également abrogés par voie de conséquence.

Le présent document doit être considéré comme étant un outil de travail ; il n'a pas de valeur légale.

En conclusion, sauf erreur ou oubli qui serait à signaler à la sous-direction de la métrologie, les exigences et dispositions concernant les récipients-mesures soumis au contrôle en service se trouvent ainsi dans :

- le nouvel arrêté ci-dessus mentionné,
- le présent document,
- tous autres éléments figurant dans des circulaires ou instructions qui ne seraient pas contraires aux dispositions des deux documents ci-dessus mentionnés.

**(I) Récipients-mesures utilisés pour le transport routier ou ferroviaire
des produits liquides à la pression atmosphérique**

Dispositions de l'arrêté du 28 septembre 1990 maintenues en vigueur
modifié par les arrêtés du 8 décembre 1995 et du 14 décembre 1999

**TITRE 1^{er}
GENERALITES**

Art. 1^{er}. - Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux récipients-mesures utilisés pour le transport routier ou ferroviaire des produits liquides à la pression atmosphérique, définis à l'article 2 de l'ordonnance n° 45-2405 du 18 octobre 1945 susvisée.

Le second paragraphe de l'article 1^{er} est abrogé par le nouvel arrêté.

Art. 2. - *Abrogé (dispositions reprises par le nouvel arrêté)*

Art. 3. - Les récipients-mesures visés par le présent arrêté sont classés en deux groupes :

- les citernes :
 - montées directement et de façon permanente sur le châssis d'un camion, d'une remorque ou d'une semi-remorque ou exécutées en construction autoportante ;
 - amovibles, montées temporairement sur un véhicule à l'aide de dispositifs assurant toujours la même position de la citerne lors de son montage sur le véhicule (conteneurs, citernes indépendantes) ;
- les wagons-citernes.

Dans toute la suite du texte, les récipients-mesures mentionnés au premier tiret sont appelés citernes et les récipients-mesures mentionnés au second tiret sont appelés wagons.

**TITRE II
CONDITIONS DE CONSTRUCTION**

Art. 4. - Les capacités d'un compartiment de récipient-mesure s'entendent depuis un dispositif étanche de fermeture de ce compartiment, spécifié par le fabricant, les dispositifs éventuels situés en amont étant ouverts.

L'identification de ce dispositif doit être sans ambiguïté et portée sur le certificat de jaugeage prévu à l'article 21.

Dans sa position de référence, définie à l'article 15, un récipient-mesure est caractérisé par les capacités suivantes déterminées à la température de 20 °C :

4.1. La capacité totale qui est le volume maximal de liquide contenu jusqu'au débordement ;

4.2. Les capacités utiles qui sont les volumes de liquide contenu devant être repérés ;

4.3. La capacité nominale qui est, parmi les capacités utiles, celle qui correspond au niveau atteint par le liquide contenu dans les conditions normales d'emploi. Elle sert à caractériser le compartiment. Elle doit être un multiple entier de 100 litres, des capacités multiples de 10 litres sont cependant tolérées.

Elle doit tenir compte des degrés maximaux de remplissage. L'utilisateur demeure responsable, vis-à-vis des règlements en vigueur, du respect des degrés maximaux de remplissage définis par la réglementation relative au transport des matières dangereuses.

Art. 5. - Le corps du récipient-mesure doit avoir un plan de symétrie longitudinal vertical.

Le corps du récipient-mesure et les dômes ou coffres d'expansion des compartiments doivent avoir le même plan de symétrie longitudinal vertical. Toutefois, cette condition ne s'applique pas aux compartiments jumelés.

Chaque compartiment du récipient-mesure doit avoir une capacité totale au moins égale à 100 litres.

Les formes jumelées doivent être limitées aux compartiments dont la capacité nominale est inférieure ou égale à 1500 litres et ne pouvant être construits autrement pour des raisons techniques.

Si le niveau correspondant à la capacité nominale est situé dans le coffre (ou le dôme), le niveau correspondant à 99 p. 100 de la capacité nominale doit être également situé dans le coffre (ou le dôme).

Si le niveau correspondant à la capacité nominale est situé dans le corps de la citerne, les niveaux correspondant à 99 p. 100 et 101 p. 100 de la capacité nominale doivent être situés dans la zone de barépage définie à l'article 16 et dans le corps de la citerne. Une dérogation peut être accordée pour certains produits par décision du ministre chargé de l'industrie.

Art. 6. - Tout compartiment de récipient-mesure doit être réalisé de telle sorte qu'il puisse être rempli jusqu'au débordement sans poche d'air et être vidé complètement par gravité dans toutes les positions acceptables d'utilisation définies à l'article 33.

Les brise-lames et les éléments de renforcement existant éventuellement à l'intérieur du compartiment doivent avoir une forme telle qu'ils ne gênent ni le remplissage ni la vidange, et ne provoquent pas de différence de niveau dans les différentes parties du compartiment au cours de ces deux opérations. La vacuité complète du ou des compartiments doit pouvoir être vérifiable visuellement depuis la partie supérieure du compartiment, à travers un orifice de diamètre 100 millimètres, muni d'un dispositif de fermeture étanche et dont l'ouverture ne nécessite pas l'emploi d'outils ou par tout autre moyen permettant une visibilité analogue.

Note : La dernière phrase ci-dessus résulte de la modification introduite par l'arrêté du 14 décembre 1999.

Pour permettre le remplissage des compartiments d'une citerne jusqu'au débordement sans poche d'air, des événements de diamètre d'au moins 25 mm doivent être aménagés conformément aux cas spécifiés ci-dessous, sous réserve qu'ils ne soient pas interdits par d'autres réglementations :

- aux deux extrémités des compartiments dont la génératrice est horizontale et de longueur supérieure à 4 mètres ;
- au point haut des compartiments dont la génératrice est en pente et de longueur supérieure à 2 mètres.

Les événements ne doivent pas être scellés.

De plus, toute pièce fixée à l'intérieur et au haut d'un compartiment, dans un plan vertical perpendiculaire à la génératrice du compartiment, doit être ajourée par des surfaces de perçage d'au moins 5 centimètres carrés, au ras de la génératrice supérieure.

Toute pièce fixée à l'intérieur et au bas d'un compartiment pouvant entraver la vidange totale du compartiment doit être ajourée par des surfaces de perçage d'au moins 5 centimètres carrés, de façon à permettre cette vidange.

Art. 7. - Les tuyauteries de réchauffage, de lavage, de mise à l'atmosphère, d'évacuation des égouttures, de passage des canalisations de freins ou de câbles électriques à l'intérieur des compartiments, les empochements dans la paroi extérieure qui servent d'escalier ou qui permettent de fixer une échelle et les volumes creux éventuels sont autorisés à condition que leur présence ne gêne

pas le remplissage, la vidange ou le repérage des niveaux, et ne risque pas de fausser les opérations de jaugeage.

Les volumes creux doivent communiquer avec l'atmosphère et le contrôle aisé de leur vacuité doit être possible depuis le sol.

En outre, les volumes creux dus à la présence de contre-carres soudées sur la périphérie des cloisons de séparation ou des brise-lames doivent être percés, au point bas, d'un trou de diamètre supérieur ou égal à 20 mm.

Des empochements dans les cloisons peuvent être acceptés pour corriger la capacité de certains compartiments. Ils ne doivent gêner ni le remplissage ni la vidange totale de la citerne. Leur nombre est limité à un par compartiment.

La présence de tous ces corps doit être mentionnée dans le certificat de jaugeage.

Art. 8. - La verticale de pige d'un compartiment de récipient-mesure est la verticale suivant laquelle sont repérés les niveaux de liquide contenu dans ce compartiment. Elle doit passer aussi près que possible du centre de gravité des sections horizontales du compartiment dans toute la zone où des niveaux de liquide peuvent être repérés. Le point de référence est le point de la verticale de pige servant d'origine pour le repérage des niveaux de liquide.

La hauteur totale témoin est la distance mesurée, le compartiment étant vide, suivant la verticale de pige, entre le point de référence et le pied de la verticale de pige.

La hauteur de creux est la distance, mesurée suivant la verticale de pige, entre le point de référence et la surface libre du liquide.

L'orifice de pige est un orifice situé à la partie supérieure de chaque compartiment du récipient-mesure, qui permet la mesure de la hauteur totale témoin et des hauteurs de creux. Son diamètre intérieur est supérieur ou égal à 50 mm afin de permettre l'emploi de différents types de sabre.

Art. 9. - Lorsque le pied de la verticale de pige tombe sur un obstacle (soudure, orifice de vidange, goulotte, etc.) ou sur une partie inclinée ne permettant pas de garantir la répétabilité de la mesure de la hauteur totale témoin, une plaque plane et lisse, dite plaque de touche, doit être installée. Cette plaque doit être perpendiculaire à la verticale de pige et fixée de manière inamovible au bas de celle-ci. La longueur des côtés de la plaque doit être supérieure à 100 mm.

Art. 10. - La détermination de la hauteur du liquide contenu dans un compartiment s'effectue au moyen d'un dispositif à pige millimétrique. Ce dispositif doit comporter :

10.1. Une mesure de longueur appelée sabre ou pige, composée d'une règle portant une échelle millimétrique et d'une poignée fixée perpendiculairement à cette règle : la partie inférieure de la poignée constitue une surface plane passant par l'origine de l'échelle millimétrique de la pige ;

Les piges doivent répondre aux prescriptions relatives aux mesures de longueur de la classe I ou de la classe II et doivent être d'un modèle approuvé ;

10.2. Deux surfaces-repères, symétriques par rapport à la verticale de pige, matérialisant la position d'utilisation de la pige. Ces surfaces-repères doivent être placées de telle sorte qu'aucun obstacle ne gêne la mise en position de la pige pour les relevés de niveaux.

Les surfaces-repères sont constituées :

- soit par les faces supérieures de deux parties saillantes, indéformables, fixées de façon inamovible au récipient-mesure. Ces surfaces doivent être planes, lisses et contenues dans un même plan perpendiculaire à la verticale de pige, situé au-dessus du plan du bord supérieur de l'orifice de pige.

Ces surfaces doivent avoir un diamètre supérieur ou égal à 25 mm. Leur écartement doit être compris entre 250 mm et 550 mm pour les citernes et entre 200 mm et 850 mm pour les wagons. La face supérieure des parties saillantes doit se trouver à 5 mm au moins au-dessus du plan de débordement. Si ces parties saillantes ont une hauteur supérieure à 75 mm, ou chaque fois que cela est nécessaire, des goussets de renfort sont exigés.

- soit par deux emplacements lisses dans le plan du bord supérieur de l'orifice de pige. La plus petite dimension des surfaces-repères ainsi définies doit être supérieure à 6 mm.

Le plan contenant les surfaces-repères est appelé plan de référence et contient le point de référence défini à l'article 8.

Si l'orifice de pige est constitué par une tubulure liée invariablement au récipient-mesure, les surfaces-repères doivent être constituées par les faces supérieures des deux parties saillantes définies ci-dessus.

Un seul principe de surfaces-repères doit être retenu pour tous les compartiments d'une même citerne. Dans tous les cas, le métal constituant les surfaces-repères doit permettre l'insculpation à l'aide d'un poinçon de la marque de vérification primitive.

Art. 11. - Les dispositifs extérieurs à tube de niveau sont interdits.

Art. 12. - Les récipients-mesures doivent être réalisés de telle sorte que les conditions suivantes soient respectées :

- les déformations liées aux conditions normales d'emploi ne doivent pas entraîner une erreur supérieure à plus ou moins un millième des capacités nominales indiquées dans le certificat de jaugeage ;
- pour les récipients-mesures compartimentés, la prescription ci-dessus s'applique, que les compartiments soient vides, partiellement ou complètement remplis et que la variation soit due aux déformations ou à la position d'utilisation, le récipient-mesure étant dans la position de référence une fois rempli ;
- la différence entre la hauteur totale témoin, prise le compartiment étant vide, et la hauteur correspondante, prise le compartiment étant plein, doit être inférieure à un millième de la hauteur totale témoin pour les cuves à plusieurs compartiments et à deux millièmes de la hauteur totale témoin pour les cuves à un seul compartiment.

Art. 13 - Les récipients-mesures doivent être construits en un matériau dont le coefficient de dilatation linéaire à 20 °C est au plus égal à $25 \cdot 10^{-6}$ par degré Celsius.

Art. 14. - Lorsque les récipients-mesures servent au transport de liquides alimentaires, il appartient au fabricant de s'assurer de leur conformité avec la législation sur la santé.

Lorsque les récipients-mesures servent au transport de matières dangereuses, il appartient au fabricant de s'assurer de leur conformité avec la législation applicable à cet usage.

Art. 15. - La position de référence d'un récipient-mesure est la position qu'il occupe lors des opérations de jaugeage, tous les compartiments étant remplis, lorsque le berceau du récipient ou le véhicule sur

lequel il est fixé ou l'ensemble du tracteur et de la semi-remorque sur laquelle il est fixé repose sur une surface plane et horizontale.

Pour les citernes, si elles possèdent au moins un compartiment de longueur supérieure à un mètre, la position de référence est repérée par tout moyen approprié solidaire du récipient. Ce dispositif doit permettre de repérer les positions d'utilisation.

Art. 16. -. La sensibilité d'un compartiment de récipient-mesure au voisinage d'un niveau de remplissage déterminé est la variation de la hauteur de ce niveau rapportée à la variation de volume du liquide contenu provoquant cette variation de hauteur.

Dans toute la zone où des hauteurs de liquide ou des volumes peuvent être repérés, la sensibilité d'un compartiment récipient-mesure doit être au moins égale à un millimètre et demi pour le millième du volume contenu au niveau considéré.

Toutefois, pour les wagons transportant certains liquides, cette zone peut être étendue dans des conditions fixées par décision du ministre chargé de l'industrie.

Note : les deux alinéas ci-dessus résultent de la modification introduite par l'arrêté du 8 décembre 1995.

On entend par zone de barémage la zone comprise entre un niveau supérieur ou égal à celui correspondant à la sensibilité minimale exigée et le plan de débordement. La zone de barémage doit permettre de repérer les capacités utiles définies à l'article 4 du présent arrêté. Pour les wagons cette zone est éventuellement étendue compte tenu des dispositions du deuxième alinéa ci-dessus.

Art. 17. - Pour les citernes, les dispositions suivantes s'appliquent :

17.1. Chaque compartiment doit avoir un orifice de sortie situé en son point le plus bas et une tuyauterie unique de vidange sans dérivation, aussi courte que possible, sans contre-pente. La tuyauterie de vidange doit avoir sur toute sa longueur une pente au moins égale à 3 p. 100 lorsque le récipient-mesure est dans sa position de référence.

Lorsque le récipient-mesure est placé dans sa position de référence, la pente de la génératrice inférieure ou des goulottes doit être au moins égale à 2 p. 100.

17.2. Les vannes de sortie doivent porter le numéro des compartiments auxquels elles se rapportent. La numérotation des compartiments et des vannes doit être claire et visible. L'état (ouvert ou fermé) des dispositifs visés à l'article 4 doit être facilement repérable.

Dans le cas où des intercommunications existent, l'installation et la conception des systèmes d'ouverture des compartiments doivent être telles que le produit contenu dans un compartiment ne puisse refluer dans un autre compartiment, et que les compartiments en cours de vidange soient identifiés clairement. L'existence d'un collecteur doit être mentionnée dans le certificat.

17.3. L'utilisation d'un groupe de pompage est autorisée sous réserve que le groupe puisse se vider entièrement par gravité sans manœuvre spéciale, afin de permettre la livraison de compartiments entiers, et sous réserve qu'il soit impossible de détourner une partie du liquide.

17.4. L'utilisation de cannes plongées associées à des collecteurs installés en haut des récipients-mesures est interdite tant pour le remplissage que pour la vidange.

Art 18. - Pour les wagons, les dispositions suivantes s'appliquent :

Chaque compartiment du récipient-mesure a une sortie unique située sensiblement au milieu de la génératrice inférieure de ce compartiment.

La tuyauterie de vidange peut avoir soit une sortie, soit deux sorties, une de chaque côté du wagon, aux extrémités d'un tube rectiligne horizontal, perpendiculaire à l'axe longitudinal du wagon et recevant en son milieu la tuyauterie unique et verticale venant du compartiment.

L'état (ouvert ou fermé) des dispositifs visés à l'article 4 doit être facilement repérable.

Art. 19. - Tout récipient-mesure doit posséder une plaque d'identification de jaugeage conforme à la norme NF M 88-250 (camion-citerne) ou NF M 88-610 (conteneur) ou NF F 37-010 (wagon-citerne). Cette plaque doit être fixée sur le fond arrière de la citerne ou sur les flancs du coffre (ou du dôme) du côté des vannes de vidange, ou sur un pontet ou une partie du châssis faisant corps avec la citerne, de telle sorte qu'elle soit parfaitement visible et lisible depuis le sol. Le dispositif de scellement de la plaque reçoit la marque prévue aux articles 21, 26 et 32 du présent arrêté.

Toute citerne possédant une plaque d'identification de jaugeage est considérée comme récipient-mesure et doit répondre aux prescriptions du présent arrêté.

Art. 20. - Tout récipient-mesure doit être accompagné d'un certificat de jaugeage en cours de validité, reproduisant les caractéristiques de la citerne figurant sur la plaque d'identification. La validité du certificat de jaugeage expire à l'issue de la période de la vérification périodique ou après réparation ou modification du récipient-mesure. La plaque d'identification de jaugeage doit être remplacée à l'expiration de cette validité.

Les citernes doivent être accompagnées d'une pige millimétrique appropriée.

TITRE III, IV et V abrogés

TITRE VI CONDITIONS D'UTILISATION

Art. 33. - Une position d'utilisation d'un récipient-mesure est considérée comme acceptable lorsqu'elle ne diffère pas, en valeur relative, de plus de 2 p. 100 en plus ou en moins de la position de référence.

Art. 34. - L'utilisateur d'un récipient-mesure demeure responsable du respect de la réglementation concernant les mélanges interdits de liquides transportés simultanément ou successivement qui pourraient se produire, notamment dans le cas d'emploi de collecteur, de groupe de pompage et d'ensemble de mesurage.

Art. 35. - Lorsqu'une citerne est utilisée pour les transports de produits solides et de produits liquides, elle doit, dans le cas de transport de liquides, répondre aux dispositions du présent arrêté si elle sert de récipient-mesure.

TITRE VII DISPOSITIONS DIVERSES

Articles 36, 37 et 38 abrogés.

Art. 39. - Conformément aux dispositions de l'article 51 du décret du 6 mai 1988 susvisé, le décret n° 76-172 du 12 février 1976 réglementant les conditions dans lesquelles les conteneurs, les citernes de transport routier ou ferroviaire, les cuves et les réservoirs de stockage peuvent servir de récipients-mesures cesse d'avoir effet pour ce qui concerne les citernes et wagons objet du présent arrêté.

L'arrêté du 21 juillet 1976 relatif à la construction, au jaugeage et à l'utilisation des citernes récipients-mesures destinées au transport routier ou ferroviaire des produits liquides à la pression atmosphérique est abrogé.

Art. 40. - Le directeur général de l'industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Notes :

1 - Les arrêtés du 18 avril 1994, du 21 juin 1996 et du 15 novembre 1999 sont abrogés, étant donné qu'ils portaient sur des dispositions de l'arrêté du 28 septembre 1990 elles-mêmes abrogées.

2 - L'arrêté du 28 mai 2001 est caduque.

(II) Réservoirs de stockage fixes munis de dispositifs internes de repérage des niveaux

Dispositions de l'arrêté du 20 juin 1996 maintenues en vigueur

TITRE 1er GENERALITES

Art. 1^{er}. - Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux réservoirs fixes, munis de dispositifs internes de repérage des niveaux, utilisés pour le stockage des liquides, à l'exception des cuves de refroidisseurs de lait en vrac.

Les instruments de mesure faisant l'objet du présent arrêté sont ci-après appelés récipients-mesures, tels que définis à l'article 2 de l'ordonnance du 18 octobre 1945 susvisée.

Art. 2. - *Abrogé par le nouvel arrêté*

Art. 3. - *Abrogé (dispositions reprises par le nouvel arrêté)*

Art. 4. - Les volumes et les hauteurs indiqués sur les certificats et barèmes de jaugeage et sur les récipients-mesures doivent être exprimés en unités légales.

Ils sont déterminés le long de la verticale de pige de référence.

TITRE II EXIGENCES TECHNIQUES

Art 5. - Les récipients-mesures doivent satisfaire aux prescriptions de construction prévues aux points 6, 8 et 9 de la norme NF M 08-020 "Prescriptions métrologiques générales des réservoirs de stockage fixes de liquides autres que les vins, le lait et les liquides cryogéniques" qui définit la terminologie utilisée dans le présent arrêté.

A l'exception du lait, pour les liquides exclus du champ d'application de ladite norme, ces prescriptions s'appliquent avec les adaptations nécessaires. De telles adaptations sont décrites dans le dossier de définition du récipient-mesure. Elles doivent être argumentées.

Les instruments de mesure utilisés pour le repérage des niveaux lors des opérations mentionnées à l'article 1^{er} de l'ordonnance du 18 octobre 1945 susvisée doivent être conformes aux dispositions réglementaires.

Dans le cas d'une mesure de longueur, elle doit être de classe de précision I ou II.

Dans le cas d'un jaugeur, il doit être de classe de précision fine, ou moyenne.

Excepté dans le cas de récipients-mesures sous haute pression, une mesure de longueur appropriée doit toujours être disponible.

Art. 6. - La plaque d'identification de jaugeage doit être rendue inamovible par un dispositif de scellement.

Des scelllements doivent être prévus sur d'autres parties du bac si la qualité ou l'intégrité métrologique le nécessite.

TITRES III, IV, V, VI et VII
abrogés

TITRE VIII
DISPOSITIONS DIVERSES

Articles 27, 28, 29, 30 et 31 abrogés.

Art. 32. - Conformément aux dispositions de l'article 51 du décret du 6 mai 1988 susvisé, le décret n° 76-172 du 12 février 1976 réglementant les conditions dans lesquelles les conteneurs, les citernes de transport routier ou ferroviaire, les cuves et les réservoirs de stockage peuvent servir de récipients-mesures cesse d'avoir effet pour ce qui concerne les récipients-mesures faisant l'objet du présent arrêté.

Cependant :

1° Les récipients-mesures présentés à la vérification primitive avant le 1^{er} janvier 1997 pourront être acceptés, sous réserve qu'ils soient conformes aux exigences techniques en vigueur avant la date de publication du présent arrêté. Les autres dispositions du présent arrêté leur sont applicables ;

2° Les certificats de jaugeage établis avant la date de publication du présent arrêté restent valables jusqu'à leur date d'expiration. Après cette date, les récipients-mesures correspondants devront avoir été présentés à la vérification périodique ;

3° Les récipients-mesures ayant déjà fait l'objet d'un jaugeage en application du décret du 12 février 1976 ci-dessus mentionné, non conformes aux dispositions de la norme NF M 08-020, continuent à pouvoir être présentés à la vérification, sous réserve qu'ils soient conformes aux dispositions en vigueur avant la date de publication du présent arrêté. Les autres dispositions du présent arrêté leur sont applicables.

Article 33 abrogé.

Art. 34. – Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Notes :

1 - *L'arrêté du 16 avril 1999 est abrogé étant donné que les articles 20 et 21 de l'arrêté du 20 juin 1996 sont abrogés.*

2 - *L'arrêté du 15 novembre 1999 est abrogé étant donné que l'article 23 de l'arrêté du 20 juin 1996 est abrogé.*

(III) Réservoirs de stockage fixes munis de dispositifs externes de repérage des niveaux

Arrêté du 9 septembre 1997
fixant les exigences de construction

TITRE Ier **CHAMP D'APPLICATION**

Art. 1er. - Le présent arrêté définit les exigences métrologiques applicables aux réservoirs de stockage fixes munis d'un dispositif externe de repérage des niveaux constitué d'un tube de niveaux associé à une règle millimétrique.

Le contrôle métrologique de ces instruments de mesure s'effectue selon les dispositions prévues par l'arrêté du 18 décembre 1996 susvisé, certaines modalités de jaugeage étant précisées par le présent arrêté.

TITRE II **EXIGENCES METROLOGIQUES**

Art. 2. - Le coefficient de dilatation thermique linéaire des matériaux utilisés pour la construction des réservoirs ne doit pas, à 23 °C, excéder 25×10^{-6} par degré Celsius.

Le choix des formes, des matériaux, des éléments de renforcement et des moyens de mise en forme et d'assemblage doit être tel que le réservoir soit suffisamment résistant aux agents atmosphériques et à l'action du liquide contenu, et que, dans les conditions usuelles d'emploi, le réservoir ne subisse pas de déformations permanentes de nature à en modifier les capacités de façon significative vis-à-vis des incertitudes de jaugeage.

Art. 3. - La position de référence d'un réservoir est la position normale d'emploi définie lors du jaugeage, la cuve étant vide. Elle doit être repérable.

La position de référence d'un réservoir doit être invariable dans les conditions d'installation, d'environnement et d'utilisation ; en particulier elle doit être respectée quel que soit le niveau du liquide dans le réservoir.

La position de référence doit être repérée à l'aide de dispositifs appropriés.

Le dispositif de repérage de la position de référence doit permettre la mise en évidence d'inclinaisons ayant une influence de 1 mm sur le repérage de la hauteur de liquide. Cette influence doit se traduire par un déplacement de l'organe indicateur du dispositif de repérage de la position de référence égal à 2 mm au moins pour les réservoirs inamovibles et à 4 mm au moins pour les réservoirs amovibles.

Les réservoirs amovibles doivent être équipés, dès la construction, de pieds réglables permettant de retrouver la position de référence.

Les autres réservoirs doivent être rendus inamovibles par scellement définitif au sol ou toute autre méthode équivalente appropriée. Tout déplacement ou changement de position nécessite un nouveau jaugeage.

Art. 4. - La lecture des hauteurs doit être sûre, facile et non ambiguë.

Tout réservoir doit être muni d'un dispositif externe de repérage des niveaux que peut occuper la surface libre du liquide contenu. Ce dispositif est constitué d'un tube de niveaux associé à une règle millimétrique, ces deux éléments étant solidaires d'un support fixé au récipient-mesure.

Art. 5. - Le tube de niveaux doit être transparent, rectiligne, indéformable dans sa position d'utilisation et avoir un diamètre intérieur supérieur ou égal à 18 mm. Ses parois doivent pouvoir être facilement maintenues en parfait état de propreté et rester transparentes.

Le tube de niveaux doit être vertical lorsque le réservoir est placé dans sa position de référence.

Lorsque la pression à l'intérieur du réservoir peut être différente de la pression atmosphérique, l'extrémité supérieure du tube de niveaux doit être mise en communication avec le haut du réservoir. Cette communication doit également exister lorsque le réservoir est installé à l'extérieur.

La tuyauterie de raccordement du tube de niveaux ne doit pas présenter de contre-pente.

Art. 6. - Le support s'étend tout le long du tube ; il doit être rigide et indéformable. Il comporte une gorge destinée à recevoir le tube et deux surfaces planes, ou ailes, de part et d'autre de la gorge. Le plan de chacune des ailes doit passer par l'axe du tube à plus ou moins 1 mm près.

Le support doit permettre le démontage du tube sans que son propre démontage soit nécessaire. Le système permettant le maintien du tube dans la gorge du support ne doit, en aucun cas, entraver la lecture. Lorsque ce support est fixé au réservoir placé dans sa position de référence, l'axe de la gorge et les plans des ailes doivent être verticaux.

La fixation du support au réservoir doit être invariable et si le démontage du support est possible, un dispositif doit permettre de le placer dans sa position initiale à plus ou moins 0,5 mm près.

Lorsque le démontage est possible, le numéro de fabrication figurant sur la plaque du constructeur doit être insculpé ou gravé sur le support du tube.

Art. 7. - La règle millimétrique est de classe I ou II ; elle peut être intégrée à une des ailettes du support ; elle est rigide, plane, fixée de manière invariable. Cette mesure de longueur et son support ne doivent pas être sensibles à la corrosion.

La règle millimétrique doit être parallèle à l'axe du tube et sa face graduée doit se trouver dans un plan passant par cet axe à plus ou moins 1 mm près. La largeur de la règle ne doit pas être inférieure à 16 mm de manière à garantir sa linéarité.

La distance entre la partie graduée de la règle millimétrique et le tube doit être constante et ne pas excéder 5 mm.

La fixation de la règle millimétrique sur le support du tube doit être protégée par un dispositif interdisant toute modification de position et tout démontage de la règle sans bris de scellement. Elle doit être réalisée de telle manière que la règle puisse être replacée dans sa position initiale à 0,5 mm près, si un démontage est nécessaire.

Art. 8. - Les repérages de niveaux doivent pouvoir être effectués en toute sécurité. Les moyens nécessaires aux repérages des niveaux lors de l'exécution des jaugeages doivent être disponibles en utilisation normale.

Art. 9. - Chaque compartiment d'un réservoir doit être muni d'une plaque d'identification de jaugeage, portant au moins le numéro du certificat de jaugeage et la capacité nominale.

La plaque d'identification de jaugeage doit être fixée à proximité du tube de niveaux et rendue inamovible par un dispositif de scellement sur le corps de chaque réservoir. Elle est située à hauteur d'homme.

Tout réservoir doit porter une plaque portant au moins le nom ou la marque, l'adresse du constructeur,

le numéro et l'année de fabrication et, le cas échéant, le nom du type ou modèle. Cette plaque doit être dissociée de la plaque d'identification de jaugeage.

Art. 10. - La forme des réservoirs et des éléments constitutifs doit être telle que la formation de poches d'air durant le remplissage, ou de poches de liquide après la vidange, soit empêchée. La vidange doit pouvoir être effectuée de façon que les volumes susceptibles d'être retenus soient au plus égaux à un dixième de l'incertitude de jaugeage sur la capacité nominale.

Art. 11. - Le fabricant doit donner les conditions d'installation de la cuve, en particulier lorsque la cuve est amovible.

TITRE III MODALITES PARTICULIERES DU CONTROLE METROLOGIQUE

Art. 12. - Des essais de stabilité dimensionnelle et de stabilité de la position de référence doivent :

- soit précéder les jaugeages, de préférence ;
- soit être combinés avec les opérations de jaugeage.

Les essais de stabilité dimensionnelle permettent de s'assurer que le réservoir présenté ne subit pas de déformations qui impliqueraient des variations de volume non compatibles avec les incertitudes de jaugeage, en fonction des hauteurs de liquide contenu, des charges, des contraintes ou des pressions qu'il peut être amené à supporter dans les conditions d'utilisation.

La stabilité de la position de référence est vérifiée par essai hydrostatique.

TITRE IV DISPOSITIONS DIVERSES

Art. 13. - Les récipients-mesures non conformes aux exigences métrologiques du présent arrêté, présentés à la vérification primitive avant le 1er janvier 1998, pourront être acceptés, sous réserve qu'ils soient conformes aux exigences métrologiques en vigueur avant la publication du présent arrêté, sous réserve que des essais de stabilité de la position de référence et de la stabilité dimensionnelle permettent d'établir que les récipients-mesures sont suffisamment stables au regard des incertitudes de jaugeage.

Les récipients-mesures non conformes aux exigences métrologiques du présent arrêté, mis en service avant le 1er janvier 1998, pourront être acceptés aux vérifications ultérieures, sous réserve qu'ils soient conformes aux exigences métrologiques en vigueur avant la publication du présent arrêté. Cependant, dans tous les cas, un examen du respect de la position de référence devra être effectué et devra avoir permis d'établir que tous les récipients-mesures sont suffisamment stables au regard des incertitudes de jaugeage.

Art. 14. - Les dispositions du présent arrêté ne portent pas préjudice à la reconnaissance d'exigences métrologiques ou de modalités du contrôle métrologique équivalentes applicables dans un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen.

Art. 15. - Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Note : L'arrêté du 18 décembre 1996 est abrogé.