

La Défense, le 6 juillet 2007

Le ministre de l'écologie, du développement et de
l'aménagement durables

ministère
de l'Écologie
du Développement
et de l'Aménagement
durables

à

Mesdames et Messieurs les Directeurs Régionaux de
l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement

objet : Circulaire relative à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et
épreuves et au marquage des citernes et des véhicules-batteries

référence : 07-100

affaire suivie par : Ariane ROUMIER

direction générale
de la Mer
et des Transports
mission
Transport des
matières dangereuses

La présente circulaire a pour objet de définir l'application des chapitres 6.8 et 6.10 de l'ADR
ainsi que les prescriptions sur la transformation des citernes.

Elle s'applique :

- aux citernes fixes d'une capacité supérieure à 1000 litres,
- aux citernes démontables d'une capacité supérieure à 450 litres,
- aux véhicules-batteries,
- aux citernes à déchets opérant sous vide.

Elle concerne aussi les citernes et les véhicules-batteries faisant l'objet d'une évaluation de
la conformité au titre de la directive 1999/36/CE relative aux équipements sous pression
transportables (marquage Pi).

Elle annule et remplace la circulaire 06-040 du 10 février 2006.

Les prescriptions sur la réparation des citernes figurent dans la circulaire relative à la mise en
circulation des véhicules.

1. CHAPITRE 6.8

Construction

Les réservoirs doivent être fabriqués conformément aux règles définies en annexe 1.

Pour l'application de ces normes, le référentiel choisi doit être appliqué totalement (sans
panachage). Toutefois, il est possible d'utiliser les prescriptions d'une autre norme ou d'un
autre code de construction reconnu dans les cas non spécifiquement traités dans la norme
utilisée.

6.8.2.1.4

Quelle que soit la norme utilisée pour le dimensionnement, les dispositions qui figurent ci-
dessous s'appliquent. Toutefois, les dispositions suivantes relatives à la conception ne
concernent que l'application des dispositions de la norme NF XP M 88-103.

Conception

Les dispositions de la norme NF XP M 88-103 (décembre 1998) ainsi que de son amendement A2 de février 2004 peuvent jusqu'au 30 juin 2009 être utilisées pour le dimensionnement dans les conditions suivantes :

1. Dans tous les cas, les prescriptions réglementaires prévalent sur les dispositions de la norme qui leur seraient contraires ou en amoindriraient les effets. Notamment, il convient de prendre en compte le point d'ébullition prévu au 6.8.2.1.14 c) et d) de l'ADR.
2. Les coefficients réduits prévus au point 6.2 de cette norme (citernes de catégorie 2 ayant une pression maximale de service supérieure à 0,4 MPa) ne peuvent être utilisés que si le coefficient de soudure retenu est au moins égal à 0,9.
3. Un seul coefficient de soudure doit être affecté à l'ensemble des joints soudés. Lorsque le règlement impose une pression de calcul supérieure à la pression d'épreuve, le dimensionnement à la pression de calcul est vérifié sans coefficient de soudure ; dans ce cas, les contrôles sont effectués en fonction du coefficient de soudure retenu pour le calcul en situation d'épreuve.
4. Lorsque le mode de calcul de certains éléments du réservoir n'est pas prévu, il appartient au constructeur de justifier le dimensionnement soit à l'aide d'un autre code, soit par toute autre méthode satisfaisante.
5. Cette norme s'applique aussi aux citernes à pulvérulents pour lesquelles il convient d'évaluer la poussée sur les fonds en adaptant les prescriptions du paragraphe relatif à l'évaluation des pressions statiques et dynamiques.
6. La vérification de la résistance des réservoirs à la dépression prévue au point A.7 de cette norme indique que la dépression critique doit excéder 0,04 MPa si la citerne n'est pas équipée de soupape à dépression ou la valeur de tarage de la soupape à dépression avec un minimum de 0,021 MPa. Dans le cas des citernes destinées au transport de matières solides des groupes d'emballage II ou III, qui ne se liquéfient pas pendant le transport, la valeur de 0,021 MPa ci-dessus est ramenée à 0,005 MPa. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux citernes de code LGBF.
7. Dans le calcul du réservoir à la flexion, il convient de calculer la contrainte au point où elle est maximale.
8. Les fonds plats non conformes à une norme prévoyant une pression d'utilisation doivent être calculés.
9. Pour le calcul des fixations, les contraintes retenues doivent être celles prévues par l'ADR.

Suivi de fabrication

Le suivi de la conception et de la construction doit être assuré conformément aux prescriptions de la norme NF XP M 88-106. Un guide d'inspection (voir exemple en annexe 6) doit définir les interventions respectives du constructeur, de l'organisme agréé et de la DRIRE.

Cette disposition ne s'applique pas aux citernes marquées Pi.

Matériaux

Les conditions minimales à respecter pour le choix des matériaux employés en particulier la rédaction des commandes, les approvisionnements, les possibilités d'emploi des produits prélevés sur stock sont celles énoncées dans la norme NF M 88-107.

Les produits destinés à la fabrication des citernes doivent être définis soit par :

- une norme française ou européenne ;
- une norme française ou européenne, complétée par une spécification additionnelle ;
- une spécification particulière ; l'emploi d'une spécification particulière doit rester exceptionnel et limité aux produits pour lesquels aucune norme n'est connue, et doit faire l'objet d'une autorisation de la mission du transport des marchandises dangereuses.

Soudage

1. Le soudage doit s'effectuer conformément aux normes indiquées en annexe 1.
2. Pour les réservoirs sans soudure utilisés au transport de l'hydrogène, du monoxyde de carbone ou de tout autre gaz susceptible de contenir des traces d'hydrogène sulfuré et de point de rosée supérieur à -10°C, la valeur maximale garantie du rapport Re/Rm (les deux valeurs étant mesurées sur une même éprouvette) ne peut être supérieure à 0,90.
3. Le traitement thermique après soudage est obligatoire pour les citernes destinées au transport de matières de la classe 2, lorsque l'une au moins des conditions ci-après est remplie :
 - les citernes sont construites en acier à grains fins
 - leur capacité est supérieure à 22500 litres
 - l'épaisseur de leur enveloppe est supérieure à 30 mm
 - les citernes sont soumises dans des conditions de service à des risques de corrosion sous tension ou de fragilisation par l'hydrogène.

Cette disposition ne s'applique pas aux citernes construites en acier inoxydable.

Les méthodes utilisables et les conditions d'utilisation sont définies aux 4.4.2.3 et 4.4.2.4 de la norme NF M 88-105.

Revêtement protecteur

Lorsque le réservoir est doté d'un revêtement protecteur, les dispositions suivantes doivent être retenues :

1. Lors de la commande pour l'application du revêtement intérieur, les points suivants sont clairement définis par le constructeur :
 - caractéristiques principales du réservoir à garnir,
 - caractéristiques du revêtement à appliquer (nature, épaisseur.....),
 - contrôles à effectuer avant la livraison et, si nécessaire, contrôles intermédiaires,
 - matière(s) susceptible(s) d'être transportée(s).
2. Un accusé de réception de la commande faisant référence à la commande passée doit être délivré par l'applicateur ; il comporte obligatoirement une garantie de compatibilité du revêtement avec le(s) matière(s) qui sera(ont) transportée(s).
3. Pour chaque réservoir, l'applicateur du revêtement intérieur atteste que le revêtement a été appliqué conformément aux spécifications du constructeur et fournit un dossier comportant au minimum le type de revêtement appliqué et ses caractéristiques, un procès-verbal de contrôle avec annotation des valeurs relevées et les préconisations d'emploi.

Moyens de fixations

1. La valeur des sollicitations à retenir est précisée aux 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.2, 6.8.2.1.13 et 6.8.2.1.15.
2. Dans le cas de citernes basculantes, le vérin (avec ou sans verrouillage) doit pouvoir absorber, à charge maximale admissible les forces exercées en particulier de bas en haut.

6.8.2.1.7

Les prescriptions de ce paragraphe ne s'appliquent pas aux citernes à double paroi avec vide d'air destinées au transport de gaz liquéfiés réfrigérés.

6.8.2.1.8

Les couvercles des citernes revêtues intérieurement peuvent ne pas être métalliques. Dans ce cas, les règles suivantes sont appliquées :

- le fabricant ou le concepteur des couvercles indique les principales caractéristiques de fonctionnement notamment la pression maximale de service, la pression d'épreuve, la plage de température et garantit la compatibilité des matériaux avec les matières transportées ;
- chaque couvercle doit avoir subi une épreuve hydraulique à une pression au moins égale au double de la pression maximale de service par un organisme agréé ;
- le couvercle doit porter un marquage d'identification comportant le nom du fabricant, le numéro de fabrication et la pression maximale de service.

6.8.2.1.12

La valeur de l'allongement à la rupture (A%) doit être la valeur minimale définie dans les normes ou spécifications.

Les exigences relatives au produit $R_m \times A$ peuvent ne pas être garanties par une norme ou une spécification lorsque les aciers doux utilisés sont couverts par des normes françaises ou des normes européennes. Ces normes doivent prévoir explicitement leur emploi dans la construction d'appareils à pression ou de citernes de transport de matières dangereuses. Par ailleurs, ils doivent être utilisés conformément à leur destination (notamment température d'utilisation) et livrés avec un document de contrôle des produits au sens de la norme EN 10 021. Cependant la note de calcul doit être effectuée avec les valeurs garanties par la norme ou la spécification.

Les couvercles doivent respecter les prescriptions relatives aux caractéristiques mécaniques des matériaux ainsi qu'aux épaisseurs minimales.

6.8.2.1.16

Pour la détermination de la contrainte σ (sigma), les valeurs de R_e et de R_m doivent être les valeurs minimales définies dans les normes ou spécifications.

Toutefois, elles peuvent être dépassées, dans la limite de 15%, en cas d'utilisation d'aciers austénitiques conformes à une norme, sous réserve que les valeurs majorées aient été spécifiées à la commande et attestées dans le document de contrôle. Ces valeurs majorées ne doivent cependant pas être utilisées dans la formule du 6.8.2.1.18.

6.8.2.1.20

Les protections conformes aux prescriptions du 6.8.2.1.20 b)1. sont considérées comme satisfaisantes pour les citernes à produits pulvérulents ou granulaires de section verticale circulaire ou elliptique. D'autres modes de protection peuvent être admis après accord du ministère chargé des transports.

Les citernes de section transversale quadrangulaire peuvent être assimilées à des citernes circulaires au sens du 6.8.2.1.20 b)1.

6.8.2.1.21

Pour l'interprétation de ce paragraphe, par capacité, il faut comprendre le volume maximal de liquide du compartiment, depuis le premier dispositif étanche, jusqu'au débordement.

6.8.2.1.23

La valeur λ (lambda) égale à 1 ne peut être donnée au coefficient de soudure que pour un joint entre pièces obtenues à partir de produits définis par une norme française ou européenne.

La nuance retenue doit alors figurer dans une norme prévoyant explicitement l'emploi des matériaux dans la construction d'appareils à pression ou de citernes de transport de matières dangereuses (par exemple NF A 36-215 à l'exception de la nuance P460), et doit satisfaire, sans spécification complémentaire, aux caractéristiques imposées réglementairement.

Quel que soit le coefficient de soudure retenu, les modes opératoires de soudage ainsi que les soudeurs, les opérateurs et les contrôleurs doivent être qualifiés par un organisme agréé suivant les normes définies en annexe 1.

Equipements

Les équipements de service doivent être conformes aux normes définies en annexe 1 lorsqu'elles leur sont applicables.

6.8.2.2.1

Les équipements de service peuvent être construits en matériaux non métalliques appropriés. Ils doivent être compatibles avec les matières transportées, la température d'utilisation, et résister aux sollicitations statiques et dynamiques.

6.8.2.2.2

1. On peut admettre que ne soit présentée qu'une seule commande permettant l'ouverture de l'ensemble des obturateurs internes, à condition que celle-ci soit neutralisable (c'est à dire que chaque obturateur interne puisse être manoeuvré indépendamment des autres) par une opération simple d'une durée inférieure à 5 minutes. Les obturateurs doivent être maintenus fermés par action purement mécanique.

2. Pour les citernes destinées au transport de certaines matières cristallisables ou très visqueuses ainsi que les réservoirs dotés d'un revêtement intérieur protecteur (ébonite, thermoplastique, thermodurcissable, etc.), on peut considérer comme satisfaisante l'une des solutions suivantes :

- la partie inférieure de l'obturateur se situe au-dessus de la partie inférieure des longerons du véhicule-citerne ;
- l'obturateur de la citerne est protégé de tous côtés par une lisse ayant un module d'inertie d'au moins 20 cm³, dont la fixation présente une résistance au choc au moins équivalente.

De plus, la seconde vanne doit être reliée à la première par un dispositif fragilisant (par exemple, une fixation fragile ou une diminution de l'épaisseur de la canalisation), permettant d'éviter l'arrachement de l'ensemble du système de vannage.

3. Lorsqu'une citerne comporte un pot de purge, une goulotte ou un puisard de vidange, les règles suivantes doivent être adoptées :

Dimensionnement

Dans tous les cas, l'épaisseur minimale des parois de ces équipements sera celle de la virole.

De plus, pour les citernes dont la Pms est supérieure à 0,5 bar, cette épaisseur ne devra pas être inférieure à :

- 6 mm pour des aciers doux,
- 4,5 mm pour des aciers austénitiques inoxydables,
- 7 mm pour des alliages d'aluminium.

Protection

Les pots de purge, goulottes ou puisards de vidange doivent être protégés efficacement contre les risques d'arrachement.

Les solutions suivantes sont considérées comme protection efficace :

- Lorsque le pourtour extérieur de cet équipement est inscrit dans la zone délimitée par les anneaux renforts du réservoir ou les berces de fixation du châssis.
- Lorsque cet équipement est entièrement noyé dans le calorifuge du réservoir (boîtier additionnel non admis).
- Lorsque cet équipement est situé entre ou au-dessus du châssis sans que sa partie inférieure ne dépasse la face inférieure des longerons.
- Lorsque la partie inférieure de l'équipement placée en dessous de la face inférieure des longerons est protégée par une lisse ayant un module d'inertie d'au moins 10 cm³ et une fixation présentant une résistance aux chocs au moins équivalente.

4. Les orifices de nettoyage peuvent être obturés par une bride pleine avec boulonnerie courante.

5. La présence d'une ouverture de vidange ou de remplissage placée sur le fond arrière ne permet pas de déroger, quelle que soit sa dimension, à la règle des deux ou trois fermetures, sauf pour les citernes de transport de bitumes lorsque cette ouverture est équipée d'une pompe immergée qui fait office d'obturateur interne.

6. Les bouchons de vidange considérés comme dispositifs de fermeture doivent permettre la décompression de la tubulure avant d'être complètement enlevés. Les bouchons filetés, les brides et tampons pleins et les raccords à ouverture progressive (à came, à excentrique, ...) répondent à cette prescription qui n'est pas applicable aux citernes ayant une pression de service inférieure ou égale à 0,5 bar.

6.8.2.2.3 dernier alinéa

Il est admis qu'une toile pare-flamme équipant les dispositifs de dépression empêche la pénétration d'une flamme dans le réservoir.

6.8.2.2.6 à 6.8.2.2.8

1. Les valeurs à retenir sont généralement les suivantes :

Tension de vapeur (TV)* et Point d'ébullition	TV \leq 1,1 bar sans objet	TV > 1,1 bar et Pt d'ébullition > 35°C	TV > 1,1 bar et Pt d'ébullition \leq 35°C
Pression de calcul**	MAX { 2.Pst eau 2.Pst mat 1,3.Pms	MAX { 1,5 bar 1,3.Pms	MAX { 4 bar 1,3.Pms***
Pression de calcul figurant le code-citerne	dans G	1.5 ou 2.65 ou 4 ou 10 ou 21	4 ou 10 ou 21

avec :

Pst eau = pression statique de l'eau

Pst mat = pression statique de la matière

Pms = pression maximale de service (pression manométrique) avec $Pms = \max (Pr ; Pv ; Peff)$. Si présence de soupapes, Pms = pression de réglage des soupapes (voir 1.2.1)

* pour la température de détermination de la tension de vapeur (pression absolue), voir 1.2.1

** pression relative

*** les dispositions particulières, complétant ou modifiant les dispositions générales, prévalent sur ces dernières. En conséquence, pour les réservoirs destinés au transport des gaz comprimés ou liquéfiés équipés de soupapes de sécurité :

- la pression d'épreuve est fixée au 4.3.3.2.5 ;
- la pression de fonctionnement des soupapes de sécurité pouvant équiper la citerne est comprise entre 0,9 et 1 fois la pression d'épreuve du réservoir, en application du 6.8.3.2.9 ;
- la Pms est déterminée sans tenir compte de la présence éventuelle de soupapes de sécurité.

2. Les dispositifs d'aération pouvant être montés sur les réservoirs destinés au transport des matières dont la tension de vapeur à 50°C n'excède pas 110 kPa doivent être conformes à une norme reconnue (voir annexe 1). Cette disposition ne s'applique pas aux réservoirs destinés au transport des liquides inflammables de qualité alimentaire ou de matières de température supérieure à 50°C.

6.8.2.2.10

Le disque de rupture doit avoir une pression d'éclatement comprise entre 1,1 et 1,2 fois la pression maximale de service. Toutefois, dans le cas des matières dont la température de service excède 50°C, la pression d'éclatement doit être comprise entre la pression maximale de service et la pression d'épreuve du réservoir (tolérances comprises).

Agrément de type

6.8.2.3

1. Généralités

Les citernes doivent faire l'objet d'une réception par la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE) dont relève le constructeur. Lorsqu'il s'agit d'une citerne construite dans un pays étranger, la réception est effectuée par la DRIRE désignée par la direction compétente du ministère chargé de l'industrie, dans les mêmes conditions que pour les citernes construites en France.

Lorsqu'une citerne est construite par deux intervenants, il est délivré un procès-verbal de réception partielle au premier et un procès-verbal de réception définitive au second par les DRIRE respectivement compétentes.

La réception des véhicules-batteries est définie au 6.8.3.3.

Notion de sous-traitant

Lorsqu'une société sous-traite une partie de la fabrication du réservoir à une société française ou étrangère, les règles suivantes doivent être suivies :

1. La société demandant la réception a qualité de constructeur. Elle établit, conjointement avec le sous-traitant, un document définissant les parties sous-traitées. Le sous-traitant produit un mémoire de ses réalisations, contenant notamment les justificatifs du respect des exigences réglementaires, visé par le constructeur.
2. Le constructeur doit justifier que les soudeurs et opérateurs sont affectés à des travaux de soudage de manière habituelle pour conserver l'entraînement nécessaire.

2. Contenu de la réception

Lors de la réception, les vérifications et essais suivants sont réalisés :

- 1-examen des documents prévus en annexe 2
- 2-vérification de la citerne présentée en termes de conception selon les points 5.3.2 à 5.3.6 de la norme NF EN 12972
- 3-examen de l'intérieur de la citerne
- 4-examen de l'extérieur de la citerne
- 5-épreuve de pression hydraulique
- 6-épreuve d'étanchéité
- 7-vérification des équipements de service
- 8-détermination de la capacité en eau.

Les contrôles et épreuves prévus aux points 3 à 7 ci-dessus sont effectués par les organismes agréés pour les contrôles et épreuves visés au 6.8.2.4. En l'absence de certificat de jaugeage, l'organisme vérifie la détermination de la capacité en eau prévue au point 8 ci-dessus.

Ces vérifications et essais ne comportent pas la vérification du respect de la norme NF XP M 88-106 qui doit faire l'objet d'un traitement spécifique.

Pour les citernes marquées Pi, les contrôles et épreuves prévus aux points 2 à 8 ci-dessus sont effectués par les organismes habilités ou notifiés visés au 6.8.2.4.

3. Numérotation des procès-verbaux de réception

Les procès-verbaux de réception ou de réception complémentaire sont enregistrés par la DRIRE qui a effectué la réception correspondante sous un numéro constitué de douze caractères :

- les premiers sont les lettres : MDR ;
- le suivant est une lettre A, B, S ou T :
 - . A et B pour les réceptions partielles, à titre isolé A ou par type B,
 - . S et T pour les réceptions définitives, à titre isolé S ou par type T ;
- les deux suivants indiquent l'année de la réception ou de la réception complémentaire par ses chiffres significatifs ;
- les trois suivants, un numéro d'ordre à trois chiffres. Les numéros d'ordre doivent se suivre et doivent être repris à partir du nombre 001 en chaque début d'année. Pour les réceptions complémentaires un nouveau numéro d'ordre est attribué systématiquement ;
- les trois derniers, le numéro de code du département. Pour les départements dont le numéro de code ne compte que deux caractères, le troisième emplacement peut être utilisé pour indiquer le lieu d'émission du procès-verbal ou d'archivage du dossier.

Dans le cas des mises à jour de réception par type, un indice de mise à jour s'ajoute au numéro d'origine qui est conservé.

4. Réceptions par type, réceptions à titre isolé

La réception à titre isolé des citernes n'est possible que pour des citernes construites ou vendues en France à moins de cinq exemplaires par an. Ainsi, à partir du cinquième exemplaire, une réception par type doit être exigée. Il convient même d'inciter les constructeurs à demander une réception par type dès le deuxième exemplaire annuel.

Les exemplaires sont considérés comme dérivés d'une même citerne lorsqu'ils ne diffèrent de la citerne de référence que par les variantes définies au paragraphe 5.3 de la présente circulaire.

La validité dans le temps d'une réception par type n'est pas limitée ; toutefois, si nécessaire, le constructeur doit procéder à une mise à jour des réceptions notamment lors de toute modification de réglementation ou des caractéristiques de la citerne.

5. Dossier de réception

La constitution du dossier de réception est fixée en annexe 2, qu'il s'agisse de citernes construites en France ou de citernes importées neuves ou d'occasion. On trouve ci-après des indications relatives à la liste des matières et à la notice descriptive.

Dans tous les cas, les documents remis à l'appui de la demande de réception doivent être en langue française ou être accompagnés d'une traduction s'il s'agit de documents techniques provenant d'un autre pays.

5.1 Code-citerne selon 4.3.3.1.1 ou 4.3.4.1.1

Chaque réception par type ne comporte qu'un seul code-citerne sauf dans les cas suivants :

- citerne de grand volume à transport alterné (selon la note 04-200 du 18 octobre 2004),
- citerne à déchets opérant sous vide pour lesquelles peuvent être affectés les codes combinés L4AH + S4AH ou L4BH + S4BH.

5.2 Liste des matières

Pour les citernes destinées au transport de matières de la classe 2, ou de matières visées au 4.3.4.1.3, ou de produits chauds ou de produits alimentaires de la classe 3 visés au point 4 de l'annexe 1 pour lesquels les normes relatives aux équipements de service ne s'appliquent pas, ainsi que pour les citernes revêtues, il doit être établi une liste indiquant :

- la classe,
- la désignation chimique de la matière ou la rubrique collective correspondante (2.1.1.2),
- le numéro d'identification,
- le code classification,
- le groupe d'emballage (si applicable),
- éventuellement la tension de vapeur à 50°C ou à la température de référence, et le point d'ébullition,
- la densité à 15°C pour les liquides,
- la température maximale de chargement, de déchargement et de transport si celle-ci excède 50°C,
- la température minimale de chargement, de déchargement et de transport si celle-ci est inférieure à -20°C.

Une citerne de grand volume à transport alterné ne peut pas être autorisée pour le transport de matières pour lesquelles le code-citerne est suivi du signe (+) dans le tableau A du chapitre 3.2.

Citernes « dédiées »

Dans le cas des citernes destinées au transport de matières visées au 4.3.4.1.3 (matières ou groupes de matières, pour lesquels le signe "(+)" apparaît après le code-citerne dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2), la réception par type peut, pour une citerne donnée, autoriser le transport d'autres matières, sous réserve que les caractéristiques techniques et les équipements de cette citerne répondent sans modification aux prescriptions du chapitre 6.8 et aux dispositions spéciales du 6.8.4 prévues pour ces différentes matières.

5.3 Notice descriptive (cas des réceptions par type)

La notice descriptive dont le modèle figure en annexe 3 doit préciser, le cas échéant, les variantes que le constructeur prévoit soit pour les matières désignées, soit pour la capacité de transport.

Pour définir les notions de "type différent" et de "variante", doivent être pris en compte les éléments indiqués ci-après :

- a) piquages : les piquages peuvent être déplacés ou modifiés à condition qu'ils restent avec leurs accessoires dans le volume de protection imposé réglementairement, et que le calcul de renforcement du réservoir prenne en compte le cas le plus défavorable.

b) conception du réservoir : ne sont pas considérées comme variantes, mais doivent faire l'objet d'une réception les modifications suivantes du réservoir :

- . variation de la forme de la virole ou des fonds ;
- . variation de l'épaisseur adoptée des fonds, de la virole, du trou d'homme ou de visite (à l'exclusion des tolérances de fabrication des tôles) ;
- . nuance du métal.

La variation de volume, limitée à 60% du volume maximal, ne peut provenir que de variation sur la longueur et sur le diamètre. La variation sur le diamètre est limitée à 25% du diamètre maximal.

Dans le cas de section non circulaire, cette variation est admise sur le diamètre équivalent sous réserve que :

- la notice descriptive détaille pour chaque section et chaque éléments constitutifs les valeurs caractéristiques principales (rayons de bombement, hauteur, largeur) ;
- le dossier de réception comprenne un calcul du réservoir pour chaque diamètre ou diamètre équivalent) proposé, dans les conditions les plus défavorables, c'est à dire :
 - . densité la plus forte ;
 - . longueur de la citerne la plus grande ;
 - . volume du compartiment avant le plus important ;
 - . volume du compartiment arrière le plus important.

Pour les aciers austénitiques et les alliages d'aluminium, des nuances différentes peuvent être admises sous les réserves suivantes :

- . la même qualification de mode opératoire de soudage est utilisée ;
- . le calcul est effectué dans le cas le plus défavorable en particulier les caractéristiques mécaniques retenues sont, pour chaque élément, les valeurs les plus faibles des nuances utilisées ;
- . le certificat de conformité mentionne la (les) nuance(s) retenue(s).

c) conception de la citerne : on peut admettre au sein d'un même type des citernes de conception différente (sur châssis ou faux-châssis ou autoportante). La conception de la citerne doit alors s'effectuer en tenant compte du cas le plus défavorable (en général, on considère le cas de la citerne autoportante). Le dimensionnement de tous les modèles de fixation prévus doit être justifié.

Le constructeur imprime ou fait imprimer la notice descriptive, suivie du procès-verbal de réception (dont le modèle figure en annexe 4) et du certificat de conformité (dont le modèle figure en annexe 5), sur format 21 x 29,7 cm normalisé et en remet dans les trente jours de la réception 30 exemplaires au DRIRE, chaque page étant barrée d'une diagonale jaune (largeur maximale égale à 5 mm) allant du coin inférieur gauche au coin supérieur droit. La notice peut être également demandée par la DRIRE sur un support informatique, contenant les informations en code ASCII.

Après vérification, la DRIRE transmet un exemplaire de cette notice à la Mission des Transports de Matières Dangereuses, à la Direction compétente du ministère chargé de l'industrie, et à chacune des DRIRE.

Dans le cas où la notice descriptive fait l'objet d'un complément, il y est indiqué le numéro d'ordre dans la série à partir duquel doit jouer cette modification. Ce complément reçoit après réception par la DRIRE, la même diffusion que la notice d'origine.

Toute modification par le constructeur de l'un des éléments décrits dans la notice est immédiatement déclarée par lui au DRIRE. Celui-ci décide, en cas de modification de la citerne ou d'évolution réglementaire, s'il y a lieu, de créer un nouveau type ou de compléter la précédente notice descriptive ou encore de laisser les choses en l'état.

5.4 Divers

Dans le cas où la citerne fait l'objet d'une réception partielle, suivie d'une réception définitive, et où la première réception (réception partielle) est une réception par type :

- lorsque la deuxième réception est une réception à titre isolé, la citerne est repérée par le numéro d'origine du réservoir,
- lorsque la deuxième réception est une réception par type, le deuxième intervenant doit ajouter une plaque de marquage indiquant son nom, le nom du type qu'il crée (ce nom doit être différent de celui du réservoir) et un numéro d'ordre soumis aux règles énoncées ci-dessus.

Dans le cas d'une réception partielle suivie d'une réception définitive, une réception par type ne peut pas s'appuyer sur une réception à titre isolé.

Pièces à remettre à l'acquéreur :

Le constructeur livrant une citerne doit remettre à l'acquéreur, en double exemplaire, un dossier constitué des pièces suivantes :

- notice descriptive, accompagnée le cas échéant de son certificat de conformité ;
- procès-verbal de réception ;
- procès-verbal de visite initiale ;
- procès-verbal d'épreuve de pression hydraulique ;
- procès-verbal d'épreuve d'étanchéité ;

(les deux premiers documents peuvent être remplacés par la feuille blanche barrée jaune pour les réceptions par type ; les procès-verbaux d'épreuve ne sont pas exigés lorsque le rapport de contrôle de l'organisme comporte les renseignements (pression, fluide utilisé et date) relatifs à celle-ci.)

et le cas échéant :

- feuille blanche barrée orange relative à l'équipement des véhicules ;
- notice descriptive et note de calcul des fixations de la citerne qui ne sont pas visées dans la notice descriptive de la citerne ;
- barème de jaugeage ou attestation de capacité.

Archivage

Les dossiers de réception des citernes doivent être archivés par le constructeur et par la DRIRE.

Contrôles et épreuves

6.8.2.4

Les contrôles et épreuves sont effectués par les organismes agréés selon le 6.8.2.4.5.

Les contrôles et épreuves doivent être réalisés conformément aux dispositions des points 5.4 à 5.6, 5.8 et 5.10.3 de la norme NF EN 12972.

Les contrôles et épreuves des citernes marquées Pi sont effectués par les organismes habilités par arrêté du 27 juin 2005, ou tout organisme notifié pour le contrôle périodique selon le module 1 en application de l'article 6, annexe IV, partie III de la directive 1999/36/CE.

Marquage

6.8.2.5.1

1. Numérotation

Le numéro d'agrément qui concerne aussi les citernes marquées Pi, est le numéro d'enregistrement visé au point 3 du 6.8.2.3 de la présente circulaire.

Réception par type : le numéro de série de construction comprend la désignation du type suivie éventuellement de la variante, et du numéro d'ordre dans la série du type. Les numéros seront attribués dans un ordre croissant dans chaque série du type. Le numéro de départ est porté sur la notice descriptive.

Réception à titre isolé : le numéro de série de construction se compose de la désignation du type (original), et d'un numéro d'ordre choisi dans une série croissante et attribué par la DRIRE.

2. Marquage

La plaque de la citerne doit être facilement lisible par un observateur se trouvant au sol et facilement accessible pour permettre l'apposition de la date et du type de la dernière épreuve subie ainsi que du poinçon de l'expert.

Prescriptions particulières applicables à la classe 2

6.8.3.1.2

La construction de réservoirs en aluminium ou en alliage d'aluminium, ou en cuivre ou en alliage de cuivre est subordonnée à l'accord du ministre chargé des transports.

6.8.3.2.3

Un clapet anti-retour ne peut pas être considéré comme dispositif interne de sécurité au sens de ce paragraphe.

L'exigence de fermeture instantanée et automatique est considérée comme satisfaite lorsque le véhicule ne peut être mis en mouvement tant que le dispositif interne de sécurité est ouvert (par exemple immobilisation par le frein de parc).

La fermeture instantanée du dispositif interne de sécurité doit être assurée en cas d'incendie par exemple par un fusible thermique. La tuyauterie d'alimentation du dispositif interne de sécurité peut faire office de fusible.

6.8.3.2.11

Le disque de rupture doit avoir une pression d'éclatement comprise entre 0,9 et 1,0 fois la pression d'épreuve.

6.8.3.2.15

Le métal constitutif de l'enveloppe extérieure des réservoirs à double paroi avec vide d'air doit bénéficier d'une garantie de non fragilité lorsqu'il ne peut être montré qu'en cas de perte de vide, sa température reste supérieure à -30°C pour une température ambiante de -20°C.

Pour les réservoirs à double paroi avec une couche intermédiaire en matières solides d'au moins 50 mm d'épaisseur, l'enveloppe extérieure de la matière isolante peut être construite en matière plastique, à condition que celle-ci soit exempte de fragilité à toute température supérieure à -20°C.

6.8.3.3

Les véhicules-batteries doivent faire l'objet d'une réception par la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE) dont relève le constructeur.

La constitution du dossier de réception est fixée en annexe 2bis.

Cette réception complète l'évaluation de la conformité obligatoire à partir du 1^{er} juillet 2007 conformément à la directive 1999/36/CE modifiée.

Les modèles de notices descriptives, de procès-verbaux de réception et de certificats de conformité figurent respectivement en annexes 3bis, 4 et 5bis.

Les contrôles et épreuves des véhicules-batteries marqués Pi sont effectués par les organismes habilités par arrêté du 27 juin 2005, ou tout organisme notifié pour le contrôle périodique selon le module 1 en application de l'article 6, annexe IV, partie III de la directive 1999/36/CE.

Lors de la réception, les vérifications et essais suivants sont réalisés :

- examen des documents prévus en annexe 2bis
- vérification du véhicule-batterie notamment conformité à la notice descriptive et au marquage.

Les conditions de délivrance et d'enregistrement du procès-verbal de réception par type ou à titre isolé, la mise à jour, la diffusion des notices descriptives et l'archivage sont celles définies pour les citernes.

6.8.3.4.4

Par expert agréé on entend les organismes agréés au sens du 6.8.2.4 ainsi que les organismes ou établissements agréés pour les opérations de jaugeage.

Dispositions spéciales

6.8.4

TC1

La construction de réservoirs en aluminium ou en alliage d'aluminium, ou en cuivre ou en alliage de cuivre est subordonnée à l'accord du ministre chargé des transports.

TE6

La mention TE6 figure si la citerne est munie d'un dispositif conçu de façon que son obstruction par la matière transportée soit impossible et empêchant une fuite et la formation de toute surpression ou dépression à l'intérieur du réservoir.

TE9 et TE10 (n°ONU 2426 nitrate d'ammonium en solution chaude concentrée)

Un dispositif constitué d'une soupape précédée d'un disque de rupture en acier inoxydable ayant une pression d'éclatement comprise entre la pression maximale de service et la pression d'épreuve du réservoir (tolérances comprises) est réputé conforme à ces dispositions.

TE 10 (n°ONU 3375 nitrate d'ammonium servant à la fabrication des explosifs)

Voir TE 23

TE11 (n°ONU 1791 hypochlorite en solution)

Un dispositif constitué d'une soupape empêchant la pénétration de substances étrangères est réputé conforme à ces dispositions.

TE18 (n°ONU 3257)

La mention TE18 ne figure pas si le transport de produits chauds s'effectue à une température inférieure à 190°C, ou s'il n'y a pas de déflecteur au droit des ouvertures de chargement.

TE 23 (n°ONU 3375 nitrate d'ammonium servant à la fabrication des explosifs)

Pour les citernes dédiées au transport de nitrate d'ammonium servant à la fabrication des explosifs, sont acceptées :

- soit des organes de sécurité (soupapes, événements, disque de rupture) en partie haute empêchant la formation de toute surpression excessive à l'intérieur du réservoir. La section de passage de ces organes est au moins égale à 0,005 m² par m³ de produit transporté. La pression de réglage doit être au moins égale à 0,3 bar,
- soit des équipements validés par l'INERIS.

2. CHAPITRE 6.10

On entend par équipements destinés à faciliter le chargement et le déchargement des déchets, un dispositif pompe/exhausteur et des équipements particuliers tels que fond ouvrant, piston interne ... Lorsque le dispositif pompe/exhausteur est monté sur le tracteur, la conformité aux dispositions du 6.10.3.8 doit être vérifiée lors de la réception de la citerne et à l'occasion des contrôles périodiques.

6.10.1.1.1

La disposition TE19 et la circulaire du 28 janvier 2000 relative à la protection des organes placés en partie supérieure ne s'applique pas aux citernes à déchets opérants sous vide en application du 6.10.1.1.1 définissant les zones protégées. Le respect du 6.10.1.1.1 a) et b) devra être justifié.

6.10.3.2

Dans le cas où la tubulure est raccordée de façon permanente à un ensemble de pompage (liaison ne devant pas être débranchée mais pouvant contenir des manchettes de raccordement), la seconde fermeture pourra être constituée par cet équipement.

Lorsque le fond arrière de la citerne possède une ouverture de diamètre intérieur supérieur ou égal à 500 mm fermée par un dispositif amovible, les prescriptions du 6.10.3.5 s'appliquent.

6.10.3.5 d)

Si la citerne est équipée d'un fond à servocommande et n'est pas munie d'un dispositif de sécurité ou de blocage assurant que le fond ne peut être ouvert totalement s'il existe encore une pression résiduelle dans la citerne, il ne doit pas exister de commande à distance d'ouverture et de fermeture du fond permettant à un opérateur de se placer dans une zone exposée lors de la manœuvre du fond.

6.10.3.5 e)

Le fond doit rester fermé en cas de retournement du véhicule. Cette prescription peut être satisfaite par :

- une protection des dispositifs de fermeture situés en dehors des zones protégées telles qu'elles sont définies au 6.10.1.1.1 ;
- l'aménagement de dispositifs sur les organes de fermeture évitant l'arrachement de ceux-ci en cas de retournement du véhicule.

6.10.3.6

Si la citerne est munie d'un piston interne, l'ensemble de la citerne doit répondre aux dispositions de l'A-DR et en particulier, la Pms est limitée à 1 bar et la tension de vapeur des matières transportées ne doit pas excéder 1,1 bar donc la pression de tarage du dispositif de limitation de pression monté sur la conduite de remplissage est limitée à 1 bar.

Les éléments assurant le maintien en place du piston interne doivent :

- soit, être installés dans les zones protégées telles qu'elles sont définies au 6.10.1.1.1,
- soit, s'ils sont installés en dehors de ces zones, être protégés par des éléments d'un profil tel qu'aucun contact ne puisse intervenir entre les organes et le sol en cas de renversement du véhicule.

Les dispositifs d'arrêt du piston doivent être dimensionnés en tenant compte de la pression maximale de service de la citerne et de la pression statique maximale dans le compartiment.

6.10.3.7 b) et 6.10.3.8 f) ii)

Cette condition sera considérée satisfaite si le déplacement du véhicule provoque automatiquement la fermeture des vannes d'isolement placées le plus près de la paroi ou que le véhicule ne puisse être mis en mouvement tant que les vannes sont ouvertes (par exemple, immobilisation par le frein de parc).

6.10.3.7 c)

La conformité à la présente prescription sera assurée si les deux conditions suivantes sont respectées :

- l'obturateur interne ou externe isolant la citerne est situé dans une zone protégée telle que définie au 6.10.1.1.1,
- l'obturateur est installé de façon à ce qu'un choc sur les équipements placés en aval de l'obturateur ne puisse provoquer son arrachement.

L'intégrité des fixations de l'obturateur placé sur la citerne en cas de choc sur les équipements placés en aval de cet obturateur doit être justifiée.

6.10.3.8 b)

En l'absence d'un dispositif visant à empêcher le passage immédiat d'une flamme à l'entrée et à la sortie du dispositif pompe à vide/exhausteur, le fabricant de l'équipement doit attester, sous sa responsabilité, que celui-ci n'est pas susceptible de produire des étincelles.

La capacité du dispositif destiné à empêcher le passage immédiat d'une flamme (dit arrête-flamme) sera, en l'absence de normes de référence, attestée par un laboratoire reconnu.

6.10.3.8 f)

Les indicateurs de niveau « à flotteur » peuvent être placés sur la paroi latérale de la citerne s'ils sont protégés par des éléments identiques à ceux prévus pour le respect du 6.10.3.6.

6.10.3.9

Quel que soit le type de citerne (à cloison fixe ou mobile), la soupape de sécurité doit s'ouvrir automatiquement sous une pression comprise entre 0,9 et 1 fois la pression d'épreuve, c'est à dire entre 3,6 et 4 bar. La pression d'éclatement du disque de rupture doit être comprises entre la pression de tarage de la soupape de sécurité et la pression d'épreuve (tolérances comprises).

Par dérogation au 1.2.1, la pression maximale de service est inférieure à la pression de tarage de la soupape et est reportée sur la plaque constructeur.

Un dispositif d'alerte permettant de détecter toute défaillance du disque de rupture doit être monté entre la soupape et le disque de rupture.

3. CITERNES TRANSFORMEES

Une citerne est considérée comme faisant l'objet d'une transformation dès lors qu'elle subit des modifications qui ne la rendent plus conforme à sa réception initiale.

Une transformation est généralement réalisée au moyen d'opérations de soudage et affecte la forme ou la capacité du réservoir, ses équipements de structure ou de service.

Les seules modifications de position, d'encombrement ou de fonction de ces équipements doivent être considérées comme des transformations, à l'exception des équipements COV.

Le changement du revêtement autrement qu'à l'identique ou sa suppression, doit être considéré comme une transformation.

Les travaux et procédés envisagés pour la transformation doivent avoir obtenu l'approbation du constructeur ou d'un organisme agréé si le constructeur a disparu. L'identification d'origine est conservée.

La partie transformée doit être conforme aux prescriptions applicables du chapitre 6.8 et le cas échéant du chapitre 6.10 de l'ADR.

Une réception à titre isolé donnant lieu à l'établissement d'un procès-verbal suivant le modèle figurant en annexe 4 doit être effectuée. Le cas échéant, l'affectation à un code-citerne doit être réalisée à cette occasion.

Les procédures de mise en conformité à l'arrêté « COV » sont traitées dans la note du 9 octobre 1996 complétée par celle du 6 avril 1999.

Pour le ministre et par délégation
Le Chef de la Mission du Transport
des Matières Dangereuses

Jacques VERNIER

ANNEXE 1

LISTE DES NORMES RECONNUES

1. Qualification des modes opératoires de soudage

1.1 Généralités

- . NF EN ISO 15607 (mai 2004)
- . NF EN ISO 15609-1 (mai 2005)
- . NF EN ISO 15609-2 (novembre 2001) complétée par l'amendement A1 de 2005
- . NF EN ISO 15613 (octobre 2004)

1.2 Aciers

- . NF EN ISO 15614-1 (février 2005)
- . NF EN 288-1
- . NF EN 288-2
- . NF EN 288-3

1.3 Alliages d'aluminium

- . NF EN ISO 15614-2
- . NF EN 288-4

2. Règles de dimensionnement, de fabrication et de contrôle des réservoirs

2.1 Normes visées au 6.8.2.6 de l'ADR

- | | |
|---------------------------------|--|
| . NF EN 14025 (mars 2004) | Citernes métalliques sous pression - Conception et fabrication |
| . NF EN 12493 (juin 2002) | Citernes en acier soudées pour gaz de pétrole liquéfiés - (GPL) |
| (sauf Annexe C) | Conception et construction |
| . NF EN 13530-2 (février 2003) | Grands récipients cryogéniques transportables isolés sous vide - |
| complétée par son amendement A1 | Conception, fabrication, contrôles et essais |
| (octobre 2004) | |
| . NF EN 14398-2 (janvier 2004) | Grands récipients cryogéniques transportables non isolés |
| (sauf tableau 1) | sous vide - Conception, fabrication, inspection et essais |
| . NF EN 13094 (juin 2004) | Citernes métalliques ayant une pression de service |
| | inférieure ou égale à 0.5 bar - Conception et fabrication |
| . NF EN 12972 (juin 2001) | Epreuve, inspection et marquage des citernes métalliques |

2.2 Normes utilisées en application du 6.8.2.7 de l'ADR

- | | |
|--|--|
| . NF M 88-102 (décembre 1992) | Conception des assemblages soudés |
| . NF XP M 88-103 (décembre 1998) | Règles de dimensionnement des réservoirs |
| complétée par son amendement A2 (février 2004) | |
| . NF M 88-104 (juin 1993) | Contrôle des assemblages soudés |
| . NF M 88-105 (mai 1993) | Règles de fabrication des citernes en acier |
| . NF EN 12972 (juin 2001) | Epreuve, inspection et marquage des citernes métalliques - |
| | points 5.3 à 5.6, 5.8 et 5.10.3 |
| . NF XP M 88-106 (février 2006) | Règles d'inspection des citernes |
| . NF M 88-107 (novembre 1994) | Règles sur les matériaux employés dans la fabrication des citernes |
| . NF M 88-109 (novembre 1994) | Règles de fabrication des citernes en aluminium. |

2.3 Norme utilisée en application du 6.8.3.6 de l'ADR

- | | |
|------------------------------|---|
| . NF EN 13807 (janvier 2004) | Bouteilles à gaz transportables - Véhicules-batteries |
|------------------------------|---|

3. Qualification des soudeurs et opérateurs

- . NF EN ISO 9606-2 (mai 2005)
- . NF EN 287-1
- . NF EN 287-2
- . NF EN 1418 (mars 1998)
- . Fascicule de documentation A 88 111 (décembre 1992)

4. Equipements de service

- . NF EN 12252 (février 2001) Equipements des camions-citernes pour GPL lorsque la norme NF EN 12493 visée au point 2.1 ci-dessus est utilisée.

Les normes suivantes destinées aux citernes contenant des matières dangereuses liquides de la classe 3 dans le domaine d'application de la norme, ne s'appliquent pas aux citernes LGBF dédiées au transport des matières des n°ONU 1136, 1267, 1268, 1993, 1999, 3082, 3256 et 3257, aux citernes de transport de produits alimentaires de la classe 3, ainsi qu'aux citernes de transport de matières pouvant créer des problèmes de dysfonctionnement ou étant incompatibles avec un fonctionnement normal de ces équipements.

- | | |
|--------------------------------|--|
| . NF EN 13081 (juin 2001) | Adaptateur et coupleur pour la récupération des vapeurs |
| . NF EN 13082 (juin 2001) | Event de transfert des vapeurs récupérées |
| . NF EN 13083 (juin 2001) | Adaptateur pour le chargement et déchargement par le bas |
| . NF EN 13308 (mars 2003) | Clapet de fond à pression non compensée |
| . NF EN 13314 (février 2003) | Couvercle de trou de remplissage |
| . NF EN 13315 (juillet 2002) | Coupleur de vidange gravitaire |
| . NF EN 13316 (mars 2003) | Clapets de fond à pression compensée |
| . NF EN 13317 (février 2003) | Couvercles de trou d'homme |
| à l'exception de la figure B.2 | |
| . NF EN 14595 (mai 2005) | Event de pression et de dépression |
| | |
| . NF M 88-121 (juillet 1993) | Vannes de déchargement simples |

A titre transitoire, la norme NF M 88-112 (Dômes) peut être utilisée jusqu'au 30 juin 2009.

Les normes NF EN 13083 et NF M 88-121 ne s'appliquent pas aux avitailleurs.

5. Qualification des contrôleurs

- . NF EN 473

ANNEXE 2

PIECES CONSTITUTIVES D'UN DOSSIER DE RECEPTION DE CITERNE

- 1- Notice descriptive
- 2- Liste des matières (éventuellement)
- 3- Plans et schémas
 - schéma de la citerne avec listes des dimensions principales
 - schéma des systèmes de tuyauteries
 - plans nécessaires à la vérification de la construction de la citerne, de ses équipements et de ses moyens de fixation, y compris un plan d'assemblage et listes des pièces indiquant les matériaux utilisés
 - plans de marquage (plaque constructeur, ...)
- 4- Description du mode de fonctionnement prévu
- 5- Note de calcul du réservoir et de ses fixations
- 6- Documents relatifs aux équipements de service (liste, documentation technique, caractéristiques)
- 7- Documents relatifs aux équipements de sécurité (liste, documentation technique, caractéristiques)
- 8- Documents relatifs au traitement thermique
- 9- Justificatif des caractéristiques des matériaux utilisés
- 10- Procès-verbal d'essais des matériaux (le cas échéant)
- 11- Certificat d'exécution des opérations de soudage conformément à des modes opératoires de soudage qualifiés
- 12- Etat récapitulatif des qualifications des modes opératoires de soudage
- 13- Certificat d'exécution des opérations de soudage par des soudeurs ou des opérateurs qualifiés
- 14- Etat récapitulatif des contrôles des assemblages soudés
- 15- Certificat d'exécution des essais non destructifs par des opérateurs qualifiés
- 16- Documents relatifs au revêtement intérieur (le cas échéant)
- 17- Guide d'inspection définissant les interventions respectives du constructeur, de l'organisme agréé et de la DRIRE
- 18- Procès-verbal de réception partielle (le cas échéant)
- 19- Liste des personnes habilitées à signer les certificats de conformité avec modèles de signatures
- 20- Documents relatifs au prototype présenté :
 - plan général (uniquement pour une réception par type)
 - récapitulatif des matériaux utilisés ainsi que leurs certificats de contrôle
 - qualifications des soudeurs et opérateurs
 - rapport de contrôle de l'organisme comprenant
 - .examen intérieur et extérieur comportant un relevé d'épaisseur
 - .certificat d'épreuve de pression hydraulique
 - .certificat d'épreuve d'étanchéité et de bon fonctionnement des équipements
 - rapport de contrôle des assemblages soudés
 - fiche de suivi de l'organisme en application de la norme NF M 88-106
 - attestation de capacité
 - enregistrement des traitements thermiques (le cas échéant)
 - attestation sur la conformité de l'application du revêtement intérieur aux spécifications du constructeur (le cas échéant).

Les pièces 17 et 19 peuvent ne pas figurer dans le dossier si elles sont déposées à la DRIRE.

Pour les citernes de classe 2 ayant fait l'objet d'une évaluation de la conformité conformément à la directive 1999/36/CE modifiée, le dossier doit comporter les documents suivants :

- documents relatifs à l'évaluation de la conformité ; par exemple, pour une réception par type, examen CE de type (module B) + déclaration de conformité (module F)
- notice descriptive et certificat de conformité
- calcul des fixations

- descriptifs et justificatifs des équipements non inclus dans l'agrément CE.
- liste des matières, code-citerne et dispositions spéciales TC, TE et TA éventuelles
- photographie de la plaque constructeur et du marquage Pi
- documents relatifs au prototype présenté :
 - plan général
 - attestation de l'organisme indiquant le résultat des :
 - .examen intérieur et extérieur
 - .épreuve de pression hydraulique
 - .épreuve d'étanchéité et vérification du bon fonctionnement des équipements
 - .attestation de capacité
 - autres documents : si le contenu de la notice descriptive n'est pas validé par l'organisme notifié, les justificatifs permettant de valider les informations fournies.

ANNEXE 2 bis**PIECES CONSTITUTIVES D'UN DOSSIER
DE RECEPTION DE VEHICULE-BATTERIE**

A partir du 1^{er} juillet 2007, un véhicule-batterie fait obligatoirement l'objet d'une évaluation de la conformité conformément à la directive 1999/36/CE modifiée.

Le dossier doit comporter les documents suivants :

- documents relatifs à l'évaluation de la conformité ; par exemple, pour une réception par type, examen CE de type (module B) + déclaration de conformité (module F)
- notice descriptive et certificat de conformité
- calcul des fixations
- descriptifs et justificatifs des équipements non inclus dans l'agrément CE.
- photographie de la plaque constructeur et du marquage Pi
- documents relatifs au prototype présenté
- autres documents : si le contenu de la notice descriptive n'est pas validé par l'organisme notifié, les justificatifs permettant de valider les informations fournies.

ANNEXE 3

NOTICE DESCRIPTIVE D'UNE CITERNE DESTINEE AU TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES TYPE XXXX

0. Généralités

- 0.1. Constructeur :
 Nom :
 Adresse :
- 0.2. Marque :
- 0.3. Type :
- 0.4. Code-citerne
- 0.5. Classes des matières transportées :
- 0.6. Tension de vapeur maximale :
- 0.7. Densité maximale :
- 0.8. Point d'ébullition :

1. Caractéristiques et constitution générale

- 1.1. Constitution générale
 - forme de la virole :
 - revêtement intérieur :
- 1.2. Type de citerne : (sur châssis, autoportante)
- 1.3. Type de fonds : (GRC, hémisphériques...)
- 1.4. Type de cloisons intérieures :
- 1.5. Calorifuge :

2. Dimensions

- 2.1. Longueur hors tout (maxi):
- 2.2. Longueur de la virole (maxi) :
- 2.3. Diamètre(s) ou petit(s) et grand(s) axe(s) ou hauteur(s) et largeur(s)
(en précisant pour les sections non circulaires, chaque valeur retenue)
- 2.4. Rayon (s) de bombement
 - 2.4.1 : supérieur
 - 2.4.2 : inférieur
 - 2.4.3 : sur les côtés
- 2.5. Epaisseur minimale de la virole : (en précisant la surépaisseur de corrosion)
- 2.6. Epaisseur minimale des fonds : (en précisant la surépaisseur de corrosion)
- 2.7. Epaisseur minimale des cloisons intérieures : (en précisant la surépaisseur de corrosion)
- 2.8. Volume total au débordement :
- 2.9. Nombre de compartiments étanches :
- 2.10. Volume maximal du premier compartiment étanche / non étanche :
- 2.11. Volume maximal du plus grand compartiment étanche / non étanche :
- 2.12. Distance maximale entre deux renforcements :
- 2.13. Description des renforcements :
 - 2.13.1 contre un choc latéral
 - 2.13.2 contre une dépression du réservoir
- 2.14. Température d'utilisation : (maximale, minimale)
- 2.15. Pression :
 - Pression de service :
 - Pression de remplissage :
 - Pression de vidange :
 - Pression de calcul :
 - Pression d'épreuve sur l'ensemble du réservoir :
 - Pression d'épreuve par compartiment :
 - Pression extérieure de calcul :

3. Construction

- 3.1. Matériaux utilisés pour le réservoir :
 - 3.1.1. Matière :
 - 3.1.2. Nuance :
 - 3.1.3. Caractéristiques mécaniques : (Re, Rm, A%, produit RxA)
 - 3.1.4. Traitement thermique :
 - 3.1.5. Revêtement intérieur :
 - 3.1.6. Revêtement extérieur :
 - 3.1.7. Métal d'apport :
- 3.2. Réservoir :
 - 3.2.1. Constitution de la virole :
 - nombre d'éléments : (fourchette)
 - 3.2.2. Constitution des fonds :
 - nombre d'éléments si fond soudé :
 - longueur du bord droit :
 - technique de fabrication :
 - rayon de carre :
 - rayon de bombé :
 - type de fixation à la virole :
 - 3.2.3. Constitution des cloisons :
 - étanche ou non :
 - bord droit :
 - type de montage du réservoir :
 - soudage :
 - 3.2.4. Type de soudure :
 - automatique sous flux :
 - manuel :
 - 3.2.5. Coefficient de soudure :
- 3.3. Piquages :
 - 3.3.1. Nombre de piquages : (fourchette)
 - 3.3.2. Position :
 - 3.3.3. Dimensions :
- 3.4. Equipements du réservoir :
 - 3.4.1. Trous d'homme ou de lavage :
 - nombre : (fourchette)
 - taille : (fourchette)
 - position :
 - obturation :
 - 3.4.2. Tubes plongeurs : (présence ou non)
 - 3.4.3. Dispositif de vidange :
 - taille :
 - fermeture :
 - position :
 - 3.4.4. Réchauffeur :
 - présence :
 - type :
 - 3.4.5. Dispositifs de mise à l'atmosphère :
 - dispositif d'aération : (présence, tarage)
 - soupape : (présence, tarage)
 - disques de rupture : (présence, tarage)
 - 3.4.6. Récupération des COV
 - 3.4.7. Joints : (compatibilité des joints avec les produits transportés)
 - 3.4.8. Echelle : (fixation par rapport au réservoir)
 - 3.4.9. Autres accessoires : (mode de fixation au réservoir)

- 3.5. Protection du réservoir et de ses équipements :
 - 3.5.1. Partie supérieure : (nature et caractéristiques)
 - 3.5.2. Organes placés sous le réservoir : (nature et caractéristiques)
 - 3.5.3. Partie arrière : (nature et caractéristiques)
- 3.6. Fixations :

4. Divers.

- 4.1. Taux de remplissage :
- 4.2. Plaques :
 - Plaque constructeur : (emplacement et contenu)
 - Plaque de jaugeage : (emplacement et contenu)
- 4.3. Numéro de série commençant à :
- 4.4. Marquage Pi
- 4.5. Masse maximale suspendue de la citerne :
- 4.6. Masse maximale du véhicule-citerne :

ANNEXE 3 bis**NOTICE DESCRIPTIVE D'UN VEHICULE-BATTERIE DESTINE AU
TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES
TYPE XXXX****0. Généralités**

- 0.1. Constructeur :
 - Nom :
 - Adresse :
- 0.2. Marque :
- 0.3. Type :
- 0.4. Code-citerne (le cas échéant) :
- 0.5. Matières transportées :

1. Caractéristiques et constitution générale

- 1.1. Eléments constitutifs (bouteilles, tubes, fûts à pression, cadres de bouteilles)
- 1.2. Caractéristiques des éléments
 - 1.2.1. Type
 - 1.2.2. Dimensions
 - 1.2.3. Pression de calcul
 - 1.2.4. Conformité au chapitre 6.2
 - 1.2.5. Nombre et disposition des éléments

2. Conditions d'utilisation

- 2.1. Pression :
 - Pression de service :
 - Pression de remplissage :
 - Pression de vidange :
 - Pression de calcul :
 - Pression d'épreuve des éléments :
 - Pression d'épreuve de l'ensemble :
- 2.2. Température

3. Equipements

- 3.1. Obturateur :
- 3.2. Tube collecteur :
- 3.3. Dispositifs de remplissage :
- 3.4. Dispositifs de vidange :
- 3.5. Soupape de sécurité :
- 3.6. Robinet d'arrêt :
- 3.7. Protection des éléments et de leurs équipements :
 - 3.7.1. Protection supérieure : (nature et caractéristiques)
 - 3.7.2. Protection latérale : (nature et caractéristiques)
 - 3.7.3. Protection arrière : (nature et caractéristiques)
- 3.8. Fixations :

4. Divers.

- 4.1. Taux de remplissage :
- 4.2. Plaques :
 - Plaque constructeur : (emplacement et contenu)
- 4.3. Numéro de série commençant à :
- 4.4. Marquage Pi

ANNEXE 4

MODÈLES DE PROCÈS-VERBAL DE RECEPTION

1. Réception par type d'une citerne**PROCES-VERBAL DE RECEPTION PAR TYPE**

Il résulte des constatations effectuées à la demande du constructeur en application du 6.8.2.3.1 de l'arrêté ADR que la citerne décrite dans la notice ci-dessus,

de marque, type,

code-citerne selon 4.3.3.1 ou 4.3.4.1 (1),

marquée Pi (1)

éventuellement classe des matières autorisées au transport :

satisfait aux dispositions de l'arrêté du 1^{er} juin 2001 modifié (ADR 2007), en particulier :

- aux conditions de construction du 6.8.2.1, 6.8.3.1(*), et 6.10.2(**) (1)
- aux conditions d'équipement du 6.8.2.2, 6.8.3.2(*), et 6.10.3(**) (1)
- aux dispositions spéciales de construction suivantes (TC) :
- aux dispositions spéciales d'équipements suivantes (TE) :
- à la disposition spéciale d'agrément de type suivante (TA) :

La compatibilité des matières avec les caractéristiques de la citerne n'a pas pu être examinée de manière exhaustive.

La numérotation dans la série du type de la citerne commence à :

Le certificat d'agrément délivré au titre du 9.1.2.1 devra porter aux points :

- 6 véhicule-citerne à déchets opérant sous vide(**)
- 9.5 code-citerne :
- 9.6 dispositions spéciales TC et TE selon le 6.8.4 : (2)
- 10.2 matières autorisées au transport :
- 11 observations :

Fait à, le

(grade, nom et signature de l'opérateur)

A, le

Vu, approuvé et enregistré

Sous le n° MDR.T

P/ le Directeur Régional et par délégation

(1) Rayer les mentions inutiles

(*) Pour les citernes de classe 2

(**) Pour les citernes à déchets opérant sous vide

(2) Non exigé lorsque les matières autorisées sont énumérées au 10.2.

2. Réception par type d'un véhicule-batterie

PROCES-VERBAL DE RECEPTION PAR TYPE

Il résulte des constatations effectuées à la demande du constructeur en application du 6.8.2.3.1 de l'arrêté ADR que le véhicule-batterie décrit dans la notice ci-dessus,
de marque, type,
code-citerne selon 4.3.3.1 (le cas échéant),
marqué Pi

satisfait aux dispositions de l'arrêté du 1^{er} juin 2001 modifié (ADR 2007), en particulier :

- aux conditions de construction du 6.8.2.1 et 6.8.3.1
- aux conditions d'équipement du 6.8.2.2 et 6.8.3.2

La numérotation dans la série du type du véhicule-batterie commence à :

Le certificat d'agrément délivré au titre du 9.1.2.1 devra porter aux points :

- 9.3 identification des éléments (constructeur, type, n° de série) :
- 10.2 matières autorisées au transport :
- 11 observations :

Fait à....., le.....
(grade , nom et signature de l'opérateur)

A....., le.....
Vu, approuvé et enregistré
Sous le n° MDR.T
P/ le Directeur Régional et par délégation

3. Réception à titre isolé d'une citerne

Direction Régionale de l'Industrie,
de la Recherche et de l'Environnement
de la région

PROCÈS-VERBAL DE RÉCEPTION À TITRE ISOLÉ d'une citerne destinée au transport de marchandises dangereuses selon l'arrêté du 1^{er} juin 2001 modifié

Il résulte des constatations effectuées le à la demande de (constructeur,
nom, adresse),
que la citerne:

marque : type :
numéro de série : code-citerne :
éventuellement, classe des matières autorisées au transport :
Tension de vapeur : Point d'ébullition :
Volume total : litres Nombre de compartiments étanches :
Volume du plus petit compartiment étanche : litres, du plus grand : litres
Volume du plus grand compartiment : litres
Nombre de cloisons intérieures : étanches non étanches
Densité mini : Densité maxi :

Numéro du compartiment	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Volume en m ³											

Ps = bar, Pr = bar, Pc = bar et Pe = bar, Pression extérieure de calcul : bar
Lorsque ces valeurs sont différentes des précédentes, Pc : bar et Pe : bar des compartiments pris
séparément. Température de calcul de service :
Coefficient de soudure du réservoir : Diamètre : mm
Longueur : mm Traitement thermique :

Réservoirs	Epaisseur minimale	Surépaisseur de corrosion	Nature du matériau et nuance	Forme
Virole				
Fonds				
Cloisons intérieures				

EQUIPEMENTS

Revêtement intérieur : Dispositifs de vidange :
Dispositifs de mise à l'atmosphère : Instruments de mesure :
Disque de rupture : Type de réchauffeur :
Protection thermique : Autres équipements :
Obturation (double ou triple) (1) :
Dispositifs de remplissage :

satisfait aux dispositions de l'arrêté du 1^{er} juin 2001 modifié (ADR 2007), en particulier :

- aux conditions de construction du 6.8.2.1, 6.8.3.1(*) et du 6.10.2(**) (1)
- aux conditions d'équipement du 6.8.2.2, 6.8.3.2(*) et du 6.10.3(**) (1)
- aux dispositions spéciales de construction suivantes (TC) :
- aux dispositions spéciales d'équipement suivantes (TE) :
- à la disposition spéciale d'agrément de type suivante (TA) :

La compatibilité des matières avec les caractéristiques de la citerne n'a pas pu être examinée de manière exhaustive.

Le certificat d'agrément délivré au titre du 9.1.2.1 devra porter aux points :

- 6 véhicule-citerne à déchets opérant sous vide(**)
- 9.5 code-citerne :
- 9.6 dispositions spéciales TC et TE selon 6.8.4 : (2)
- 10.2 matières autorisées au transport :
- 11 observations :

Fait à....., le
(Grade, nom et signature de l'opérateur)

A....., le
Vu, approuvé et enregistré
sous le n°MDR.S
P/Le Directeur Régional et par délégation,

- (1) Rayer les mentions inutiles
- (*) Pour les citernes de classe 2
- (**) Pour les citernes à déchets opérant sous vide
- (2) Non exigé lorsque les matières autorisées sont énumérées au 10.2

4. Réception à titre isolé d'un véhicule-batterie

**Direction Régionale de l'Industrie,
de la Recherche et de l'Environnement
de la région**

**PROCÈS-VERBAL DE RÉCEPTION À TITRE ISOLÉ
d'un véhicule-batterie destiné au transport de marchandises dangereuses
selon l'arrêté du 1^{er} juin 2001 modifié**

Il résulte des constatations effectuées le à la demande de (constructeur,
nom, adresse),

que le véhicule-batterie :

marque :

type :

numéro de série :

code-citerne (le cas échéant) :

Ps = bar, Pr = bar, Pc = bar et Pe = bar

EQUIPEMENTS

Obturbateur :

Tube collecteur :

Dispositifs de remplissage :

Dispositifs de vidange :

Soupape de sécurité :

Robinet d'arrêt :

Protection des éléments et de leurs équipements :

Protection supérieure : (nature et caractéristiques)

Protection latérale: (nature et caractéristiques)

Protection arrière : (nature et caractéristiques)

satisfait aux dispositions de l'arrêté du 1^{er} juin 2001 modifié (ADR 2007), en particulier :

- aux conditions de construction du 6.8.2.1 et 6.8.3.1
- aux conditions d'équipement du 6.8.2.2 et 6.8.3.2

Le certificat d'agrément délivré au titre du 9.1.2.1 devra porter aux points :

- 9.3 identification des éléments (constructeur, type, n° de série) :
- 10.2 matières autorisées au transport :
- 11 observations :

Fait à....., le

(Grade, nom et signature de l'opérateur)

A....., le

Vu, approuvé et enregistré

sous le n°MDR.S

P/Le Directeur Régional et par délégation,

5. Réception à titre isolé d'une citerne après transformation

Direction Régionale de l'Industrie,
de la Recherche et de l'Environnement
de la région

PROCÈS-VERBAL DE RÉCEPTION À TITRE ISOLÉ d'une citerne destinée au transport de marchandises dangereuses après transformation selon l'arrêté du 1^{er} juin 2001 modifié

Il résulte des constatations effectuées le à la demande de (constructeur,
nom, adresse),

que les modifications de la citerne :

marque :

type :

MOD

numéro de série :

code-citerne :

éventuellement, classe des matières autorisées au transport :

Tension de vapeur :

Point d'ébullition :

Volume total : litres

Nombre de compartiments étanches :

Volume du plus petit compartiment étanche : litres, du plus grand : litres

Volume du plus grand compartiment : litres

Nombre de cloisons intérieures : étanches non étanches

Densité mini :

Densité maxi :

Numéro du compartiment	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Volume en m3											

Ps = bar, Pr = bar, Pc = bar et Pe = bar, Pression extérieure de calcul : bar

Lorsque ces valeurs sont différentes des précédentes, Pc : bar et Pe : bar des compartiments pris
séparément.

Température de calcul de service :

Coefficient de soudure du réservoir :

Diamètre : mm

Longueur : mm

Traitement thermique :

Réservoirs	Epaisseur minimale	Surépaisseur de corrosion	Nature du matériau et nuance	Forme
Virole				
Fonds				
Cloisons intérieures				

EQUIPEMENTS

Revêtement intérieur :

Dispositifs de vidange :

Dispositifs de mise à l'atmosphère :

Instruments de mesure :

Disque de rupture :

Type de réchauffeur :

Protection thermique :

Autres équipements :

Obturation (double ou triple) (1) :

Dispositifs de remplissage :

satisfont aux dispositions de l'arrêté du 1^{er} juin 2001 modifié (ADR 2007), en particulier :

- aux conditions de construction du 6.8.2.1, 6.8.3.1(*) et du 6.10.2(**) (1)
- aux conditions d'équipement du 6.8.2.2, 6.8.3.2(*) et du 6.10.3(**) (1)
- aux dispositions spéciales de construction suivantes (TC) :
- aux dispositions spéciales d'équipement suivantes (TE) :
- à la disposition spéciale d'agrément de type suivante (TA) :

La compatibilité des matières avec les caractéristiques de la citerne n'a pas pu être examinée de manière exhaustive

Le certificat d'agrément délivré au titre de 9.1.2.1 devra porter aux points :

- 6 véhicule-citerne à déchets opérant sous vide(**)
- 9.5 code-citerne :
- 9.6 dispositions spéciales TC et TE selon 6.8.4 : (2)
- 10.2 matières autorisées au transport :
- 11 observations :

Fait à....., le
(Grade, nom et signature de l'opérateur)

A....., le
Vu, approuvé et enregistré
sous le n°MDR.S
P/Le Directeur Régional et par délégation,

- (1) Rayer les mentions inutiles
- (*) Pour les citernes de classe 2
- (**) Pour les citernes à déchets opérant sous vide
- (2) Non exigé lorsque les matières autorisées sont énumérées au 10.2

ANNEXE 5

CERTIFICAT DE CONFORMITE

Nous soussignés (nom et adresse du constructeur), certifions que la citerne :

- Marque :
- Type :
- Code-citerne :
- Numéro d'agrément :
- Numéro de série :
- Date de l'épreuve initiale :
- Nature et nuance du matériau :
- Volume total au débordement :
- Longueur du réservoir :
- Diamètre du réservoir :
- ou petit et grand axe :
- ou hauteur et largeur :
- Compartiments :

Numéro du compartiment étanche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Volume au débordement											
Soupape/dispositif de sécurité											
Disque de rupture											

- Densité du produit le plus léger :
- Densité du produit le plus lourd :
- Nombre de cloisons intérieures non étanches :
- Volume du plus grand compartiment :
- Pression de service :
- Pression de remplissage ou de vidange :
- Pression d'épreuve :
- Epaisseur des fonds :
- Epaisseur des cloisons étanches :
- Epaisseur de la virole :
- Année de construction :
- Equipements :
 - . soupape dépression: oui/non
 - . calorifuge/protection thermique : oui/non
 - . réchauffeur : oui/non
 - . équipements particuliers : oui/non
 - * COV : oui/non
 - *(1)

- est entièrement conforme au type décrit ci-dessus et défini dans le dossier déposé auprès du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de la région
- est apte au transport des matières désignées dans la liste (2)
- sort de nos ateliers le pour être livrée à

Fait à, le
Le constructeur,

Nota : Ce certificat relatif à la citerne ne concerne pas la conformité du véhicule à la partie 9.

(1) A compléter le cas échéant

(2) Concerne les citernes destinées au transport de matières de la classe 2, des matières visées au 4.3.4.1.3 , les citernes revêtues et les citernes LGBF visées au point 4 de l'annexe 1 à la présente circulaire.

ANNEXE 5 bis

CERTIFICAT DE CONFORMITE

Nous soussignés (nom et adresse du constructeur),
certifions que le véhicule-batterie :

- Marque :
- Type :
- Code-citerne (le cas échéant) :
- Numéro d'agrément :
- Numéro de série :
- Date de l'épreuve initiale :
- Volume total :
- Pression de service :
- Pression de remplissage ou de vidange :
- Pression d'épreuve :
- Année de construction :
- Equipements :

- est entièrement conforme au type décrit ci-dessus et défini dans le dossier déposé auprès du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de la région
- sort de nos ateliers le pour être livré à

Fait à, le
Le constructeur,

Nota : Ce certificat relatif à l'application du chapitre 6.8 ne concerne pas la conformité du véhicule à la partie 9.

ANNEXE 6

GUIDE D'INSPECTION (modèle)

Le présent document définit la répartition des opérations de surveillance entre les différents intervenants pour l'inspection à effectuer avant et pendant la fabrication des citernes destinées au transport des matières dangereuses conformément à la norme NF XP M 88-106.

	DRIRE	ORGANISME	CONSTRUCTEUR
Documents de construction			
Procédures techniques			
Note de calcul *			
Plans nécessaires à la vérification de la construction			
Spécifications d'achat			
Identification continue			
Certificats matière			
Métaux d'apport			
Spécifications de soudage			
Qualification des modes opératoires de soudage			
Qualification de soudeurs et opérateurs soudeurs			
Etalonnage des appareils de mesure			
Procédures de contrôles non destructifs			
Opérations de contrôles non destructifs			
Contrôles non destructifs			
Exécution des coupons témoins			
Contrôles destructifs			
Traitement thermique			
Relevé des épaisseurs			
Revêtement protecteur			
Citernes à isolation par vide d'air			
Isolation thermique			
Conformité des équipements de service			
Certificat d'essai ou de conformité des équipements de service			
Rapport d'essais et de contrôle			

* Uniquement pour les citernes prototypes et les citernes réceptionnées à titre isolé.

Fait à

Pour l'autorité compétente
DRIRE

L'organisme délégué

Le constructeur