



Commission économique pour l'Europe**Comité des transports intérieurs****Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses****Réunion commune de la Commission d'experts du RID et
du Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses**

Berne, 19-23 mars 2012

Point 5 a) de l'ordre du jour provisoire

Propositions diverses d'amendements au RID/ADR/ADN: questions en suspens**Périodicité des épreuves pour l'instruction d'emballage P200****Communication de l'Association européenne des gaz industriels
(EIGA)^{a, b}****Introduction**

1. L'Association européenne des gaz industriels (EIGA) a soumis une proposition (ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2009/31) à la Réunion conjointe à sa session de septembre 2009. Ce document a été examiné en même temps que le document informel INF.9 soumis par l'European Cylinder Makers Association (ECMA).
2. Au cours du débat, tel qu'il en est rendu compte dans le rapport de la session (ECE/TRANS/WP.15/AC.1/116), les délégations qui se sont exprimées ont déclaré ne pas être favorables à l'idée d'établir un groupe de travail informel tant que l'EIGA n'aurait pas fourni des justifications plus détaillées et des éléments probants, et que l'EIGA et l'ECMA n'auraient pas rapproché leurs positions respectives.
3. Comme suite à ces recommandations, plusieurs réunions entre l'EIGA et l'ECMA ont été organisées. L'EIGA estime maintenant qu'elle est en mesure de fournir les justifications et les éléments probants demandés par la Réunion conjointe. L'EIGA est également d'avis que grâce à ces réunions et aux travaux menés par la suite, les positions de l'EIGA et de l'ECMA sur cette question sont suffisamment bien comprises pour permettre la création d'un groupe de travail informel auquel toutes les parties intéressées pourront participer de manière productive.

^a Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2010-2014 (ECE/TRANS/208, par. 106, et ECE/TRANS/2010/8, activité 02.7 c)).

^b Diffusée par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF) sous la cote OTIF/RID/RC/2012/14.

4. L'EIGA saisit cette occasion pour remercier l'ECMA pour son aide.
5. Le présent document contient un bref résumé des travaux menés par l'EIGA ainsi qu'une proposition tendant à ce que soit créé un groupe de travail informel mettant à profit l'expérience d'autres membres de la Réunion conjointe afin d'étudier la question plus en détail.
6. La présente proposition vise à faire appliquer des prescriptions semblables à celles qui président à l'allongement de l'intervalle entre les épreuves auxquelles sont soumises les bouteilles destinées aux gaz de pétrole liquéfiés ainsi que des prescriptions supplémentaires en fonction des gaz concernés.

Considérations générales

7. Le présent document concerne uniquement les bouteilles conformes à la définition de l'ADR, à savoir un récipient à pression transportable, d'une capacité en eau ne dépassant pas 150 litres.
8. Avant l'adoption de normes harmonisées, il existait des prescriptions relatives au contrôle et à l'épreuve périodiques des récipients à pression, y compris les bouteilles. La périodicité de ces contrôles et le type d'épreuves requis étaient définis et imposés par les autorités nationales et variaient d'un pays à l'autre.
9. Du fait de l'élaboration de normes harmonisées et de l'application de l'instruction d'emballage P200, les modalités d'exécution des contrôles et des épreuves périodiques ainsi que les intervalles entre ces épreuves ont été harmonisés pour l'ensemble des Parties contractantes à l'ADR.
10. Avec l'accord des experts et grâce à l'expérience accumulée concernant la durée de vie des récipients à pression, la durée de l'intervalle entre les épreuves a été augmentée progressivement et prudemment. Dans certains cas, cette durée est passée de deux ans à cinq ans, voire à dix ans. Avant de procéder à une quelconque modification de cette durée, toutes les parties prenantes vérifient avec le plus grand soin que toutes les conditions sont réunies pour que la sécurité ne soit pas amoindrie.
11. Les résultats des épreuves sont passés en revue en permanence par les entreprises membres de l'EIGA afin de s'assurer que la périodicité des épreuves définie dans l'instruction P200 reste applicable et qu'il n'existe aucun mécanisme de défaillance lié au temps qui pourrait nuire à la sécurité des bouteilles en service.
12. À la connaissance de l'EIGA, aucune augmentation de la durée de l'intervalle entre les épreuves n'a été abrogée à ce jour.
13. L'intervalle entre les épreuves auxquelles sont soumises les bouteilles est inchangé depuis plusieurs années alors que la conception des bouteilles et des robinets de bouteille a évolué. Les bouteilles peuvent ne pas satisfaire aux contrôles périodiques pour différentes raisons, notamment des dommages extérieurs et la corrosion interne. La corrosion interne se produit avec certains gaz lorsqu'il y a de l'humidité dans les bouteilles.
14. L'un des faits nouveaux importants survenus dans le secteur des gaz industriels au cours des vingt dernières années, en matière de prévention de la corrosion interne des bouteilles contenant ces gaz, a été la possibilité d'utiliser des robinets de bouteille équipés d'une «cassette» de régulation de la pression résiduelle intégrée. Ce dispositif maintient une pression minimale dans la bouteille et empêche tout reflux de produit depuis les procédés des clients, réduisant ainsi le risque de contamination interne de la bouteille. Le bon fonctionnement de cette cassette et la présence d'une pression positive à l'intérieur du cylindre sont contrôlés avant chaque remplissage.

15. Des normes harmonisées ont également été élaborées pour le contrôle des bouteilles avant leur remplissage, qui ont été intégrées dans l'ADR. Ces normes précisent les critères d'acceptation que doit satisfaire une bouteille avant d'être remplie.

16. L'EIGA estime que ses membres ont une expérience suffisante de l'utilisation de bouteilles équipées de robinets à pression résiduelle, disposent de données solides sur les contrôles subis par les bouteilles, connaissent le nombre de bouteilles qui ont connu une défaillance et comprennent les raisons pour lesquelles ces défaillances sont survenues.

Proposition

17. L'EIGA souhaite créer un groupe de travail informel chargé d'étudier les possibilités d'allongement de l'intervalle entre les épreuves auxquelles sont soumises les bouteilles, pour certains gaz de la division 2.2, et demande aux membres de la Réunion commune d'appuyer sa demande.

Principes

18. L'EIGA a établi un certain nombre de principes relatifs à cette proposition, qui sont résumés ci-après:

- a) Tout allongement proposé de la périodicité ne s'appliquerait qu'à certains gaz de la division 2.2;
- b) Seules les bouteilles qui sont conformes aux prescriptions techniques de l'ADR seraient autorisées à passer à un intervalle de quinze ans entre les épreuves;
- c) Les centres de remplissage de bouteilles devraient utiliser un système documentaire sur la qualité;
- d) Pour les gaz comburants et acides tels que l'oxygène et le dioxyde de carbone, afin de prévenir la corrosion interne, seules les bouteilles équipées de robinets à pression résiduelle seraient autorisées à être éprouvées à intervalles de quinze ans;
- e) Pour toutes les bouteilles pour lesquelles il est accordé un intervalle de quinze ans entre les contrôles périodiques, la présence d'une pression positive dans la bouteille et le bon fonctionnement du robinet devraient être vérifiés lors de chaque remplissage.

Justification

19. Toute modification à un régime d'épreuves existant risque de soulever des inquiétudes quant à l'équivalence des mesures de sécurité. Cette question a été au cœur des efforts déployés par l'EIGA pour s'assurer qu'il n'y aurait aucune réduction des performances élevées du secteur des gaz industriels en matière de sécurité. L'EIGA a notamment passé en revue le taux de rejet des bouteilles avant le remplissage et au stade des contrôles. Sur la base de ces travaux, il a été possible de mieux comprendre à quel moment de son cycle de vie une bouteille pouvait être rejetée. Les points à retenir sont les suivants:

- a) Plus de 2 millions de résultats d'épreuves représentatifs, correspondant à des épreuves hydrauliques et à des contrôles visuels, ont été étudiés sur une période de cinq ans. Les causes des défaillances étaient identifiées; (*Nota: Au cours de la même période, on estime que les entreprises membres de l'EIGA ont fait subir des épreuves hydrauliques ou ultrasoniques à plus de 20 millions de bouteilles.*)

b) Sur ces 2 millions de bouteilles, aucune n'avait échoué à l'épreuve hydraulique. Environ 90 % d'entre elles étaient des bouteilles en acier sans soudure et les autres étaient en alliage d'aluminium.

Le taux de rejet suite à un contrôle visuel était de 0,6 %, dont 0,5 % de bouteilles rejetées (2 000 par an) au moment du remplissage à un centre de remplissage (entre les contrôles périodiques) en raison de leur état extérieur. Les 0,1 % restants (200 bouteilles par an) avaient été rejetés au moment du contrôle périodique. Les quelques rares bouteilles rejetées pour cause de corrosion interne montraient des signes de pénétration de liquides;

c) La majorité des bouteilles sont donc rejetées au moment où elles sont ramenées à un centre de remplissage pour être remplies et non lors d'un contrôle périodique;

d) Il est admis que l'étape préalable au remplissage est essentielle, raison pour laquelle le secteur gazier s'emploie à élaborer des normes pour le contrôle des bouteilles avant leur remplissage.

20. Il convient de noter que depuis le dernier allongement de la périodicité des contrôles et des épreuves auxquels sont soumises les bouteilles, les membres de l'EIGA ont élaboré des robinets à pression résiduelle. De nombreuses bouteilles sont ainsi désormais équipées d'un robinet qui maintient une pression positive à l'intérieur de la bouteille et assure une fonction antiretour qui empêche tout refoulement de contaminants depuis les procédés des clients. Cette mesure a réduit le nombre de défaillances de bouteilles dues à la corrosion interne qui se produit dans les bouteilles à dioxyde de carbone et à oxygène dès que de l'humidité est présente dans la bouteille. C'est pourquoi il est important d'équiper les bouteilles qui contiennent ces gaz et leurs mélanges d'un robinet à pression résiduelle.

21. Ensemble, les prescriptions relatives aux contrôles préalables au remplissage et l'installation de robinets à pression résiduelle (pour les gaz concernés) ont donné lieu à une amélioration considérable de l'intégrité des bouteilles.

22. Pour étayer la présente proposition, une analyse des risques a été réalisée en appliquant une méthode axée sur la sécurité des procédés, utilisée pour évaluer les risques dans plusieurs secteurs industriels.

23. L'analyse des risques a démontré que les prescriptions relatives au contrôle préalable au remplissage définies dans l'ADR et la vérification de la présence d'une pression résiduelle dans la bouteille avant son remplissage entraînent ensemble une augmentation notable de la sécurité de la bouteille.

24. Les raisons en sont les suivantes:

a) Le contrôle de l'état extérieur de la bouteille avant son remplissage reste une étape cruciale du processus général de remplissage en termes de sécurité:

i) Il s'agit d'un point important car les bouteilles sont remplies à plusieurs reprises entre chaque contrôle périodique;

ii) La plupart des bouteilles endommagées le sont par des éléments extérieurs;

iii) Le remplissage est le moment le plus dangereux du cycle de vie d'une bouteille en raison des contraintes particulièrement élevées causées par la pression interne;

b) La présence d'une pression positive est vérifiée avant chaque remplissage, ce qui garantit que la bouteille n'a pu subir aucune contamination extérieure au cours de son utilisation par le client. *(Nota: L'étape b), qui n'est pas actuellement requise par les normes relatives aux contrôles préalables au remplissage, est une garantie supplémentaire que l'état intérieur de la bouteille sera préservé.)*

Si la bouteille échoue à l'un ou l'autre de contrôles ci-dessus (contrôle extérieur ou vérification de la pression résiduelle), elle est envoyée à un centre agréé pour y subir un examen plus détaillé;

c) Les éléments ci-dessus seraient renforcés en autorisant uniquement les centres de remplissage agréés à remplir des bouteilles éprouvées à intervalles de quinze ans;

d) Seules les bouteilles qui satisfont aux prescriptions techniques de l'ADR seraient autorisées à être contrôlées tous les quinze ans. Toute bouteille ayant subi un contrôle périodique avec succès serait équipée d'un robinet neuf ou remis à neuf.

25. La plupart des gaz industriels, y compris le dioxyde de carbone, sont produits sous forme de liquides cryogéniques, ce qui permet de réduire au maximum la contamination et la présence d'humidité. Les autres gaz sont produits par des moyens divers et doivent tous répondre à des normes en matière de contamination et de taux d'humidité. Les taux de contamination maximaux habituellement autorisés figurent dans le tableau 4 de la norme EN 14175 (Produits consommables pour le soudage – Gaz et mélanges gazeux pour le soudage par fusion et les techniques connexes).

26. La création d'un groupe de travail intersessions chargé d'examiner cette question de manière approfondie permettra à toutes les parties intéressées de contribuer au débat et de faire en sorte qu'une vision des choses objective se dégage, sans diminution de la sécurité.

Sécurité

27. D'après l'analyse des incidences de l'allongement de la périodicité des épreuves réalisée par l'EIGA, la présente proposition n'entraînerait aucune diminution de la sécurité.

Faisabilité

28. L'EIGA estime que le passage à des contrôles périodiques tous les quinze ans est possible sur le plan technique.

Applicabilité

29. Aucune difficulté n'est prévue.

Annexe

Projet d'allongement de la périodicité des épreuves pour les gaz comprimés haute pression

Remplacer la partie du paragraphe 10) de l'instruction d'emballage P200 de la section 4.1.4.1, concernant les contrôles périodiques, par le texte ci-après:

«10) Légende pour la colonne "Dispositions spéciales d'emballage":

...

Contrôles périodiques

u: L'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à dix ans pour les récipients à pression en alliage d'aluminium. Cette dérogation ne peut être appliquée qu'aux récipients à pression "UN" si l'alliage du récipient à pression a été soumis à l'épreuve de corrosion sous contrainte définie dans la norme ISO 7866:1999.

[Nota: La deuxième phrase est de nature à induire en erreur et n'est pas nécessaire car tous les récipients à pression "UN" doivent être conformes à la norme ISO 7866.]

v: 1) L'intervalle entre les contrôles périodiques des bouteilles en acier, autres que les bouteilles en acier soudées rechargeables destinées aux numéros ONU 1011, 1075, 1965, 1969 ou 1978, peut être porté à quinze ans:

a) avec l'accord de l'autorité (des autorités) compétente(s) du (des) pays où ont lieu le contrôle périodique et le transport; et

b) conformément aux prescriptions d'un code technique ou d'une norme reconnu(e) par l'autorité compétente.

2) Pour les bouteilles en acier soudées rechargeables destinées aux numéros ONU 1011, 1075, 1965, 1969 ou 1978, l'intervalle peut être porté à quinze ans, lorsque les dispositions du paragraphe 12) de la présente instruction d'emballage sont appliquées.

[Nota: La première phrase peut porter à confusion et devrait être formulée comme suit:

Pour les bouteilles en acier, autres que les bouteilles en acier soudées rechargeables, l'intervalle entre les contrôles pour les numéros ONU 1011, 1075, 1965, 1969 ou 1978 peut être porté à quinze ans:]

ua: L'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à quinze ans pour les récipients à pression en alliage d'aluminium lorsque les dispositions du paragraphe 13) de la présente instruction d'emballage sont appliquées.

Cette dérogation ne s'applique pas aux bouteilles d'appareil respiratoire conformément à la disposition 655 du 3.3.1.

va: Pour les bouteilles en acier sans soudure rechargeables, l'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à quinze ans lorsque les dispositions du paragraphe 13) de la présente instruction d'emballage sont appliquées.

Cette dérogation ne s'applique pas aux bouteilles d'appareil respiratoire conformément à la disposition 655 du 3.3.1.

vb: Pour les bouteilles en acier sans soudure rechargeables, l'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à quinze ans lorsque ces bouteilles sont équipées d'un robinet à pression résiduelle et que les dispositions du paragraphe 13) de la présente instruction d'emballage sont appliquées.

vc: Pour les bouteilles en acier sans soudure rechargeables destinées aux mélanges (n° ONU 1956) contenant plus de 1 % de dioxyde de carbone, l'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à quinze ans lorsque ces bouteilles sont équipées d'un robinet à pression résiduelle et que les dispositions du paragraphe 13) de la présente instruction d'emballage sont appliquées.

vd: Pour les bouteilles en acier sans soudure rechargeables destinées aux mélanges (n° ONU 1956) contenant moins de 1 % de dioxyde de carbone, l'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à quinze ans lorsque les dispositions du paragraphe 13) de la présente instruction d'emballage sont appliquées.».

Ajouter une nouvelle définition au 1.2:

«*Robinet à pression résiduelle*», une fermeture comprenant un dispositif qui empêche l'entrée d'humidité en maintenant un écart positif entre la pression à l'intérieur de la bouteille et la sortie du robinet.».

Ajouter un nouveau paragraphe 13) à l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1.

«13) Un intervalle de quinze ans entre les contrôles périodiques des bouteilles en acier sans soudure et les bouteilles en alliage d'aluminium rechargeables peut être accordé conformément à la disposition spéciale d'emballage ua, va, vb, vc ou vd du paragraphe 10), lorsque les dispositions suivantes sont appliquées:

1. Dispositions générales

1.1 Aux fins de l'application du présent paragraphe, l'autorité compétente ne doit pas déléguer ses tâches et ses devoirs à des organismes Xb (organismes de contrôle de type B) ou à des organismes IS (services internes d'inspection).

1.2 Le propriétaire des bouteilles doit demander à l'autorité compétente de lui accorder un intervalle de quinze ans entre les épreuves et doit prouver que les prescriptions des sous-paragraphe 2, 3 et 4 sont satisfaites.

1.3 Les bouteilles fabriquées depuis le 1^{er} janvier 1999 doivent avoir été fabriquées en conformité avec les normes suivantes:

- EN 1964-1 ou [EN 1964-2]; ou
- EN 1975; ou
- ISO 9809-1; ou [ISO 9809-2]; ou
- ISO 7866; ou
- Annexe I, points 1 à 3 des Directives 84/525/EEC^a et 84/526/EEC^a si $R_m < 1\ 100$ MPa

telles qu'applicables conformément au tableau figurant au 6.2.4 de l'ADR.

D'autres bouteilles fabriquées avant le 1^{er} janvier 2009 en conformité avec l'ADR, en accord avec un code technique agréé par l'autorité compétente nationale, peuvent être agréées pour un intervalle de quinze ans entre les épreuves, si elles présentent un niveau de sécurité équivalent à celui des bouteilles conformes aux dispositions de l'ADR, telles qu'applicables au moment de la demande.

^a Directive du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux bouteilles à gaz en acier sans soudure, publiée au Journal officiel des Communautés européennes n° L 300, en date du 19 novembre 1984.

[Un processus harmonisé d'évaluation de la conformité doit être élaboré et adopté afin de garantir que les bouteilles sont conformes à l'ADR et présentent un niveau de sécurité équivalent.]

1.4 Le propriétaire doit présenter à l'autorité compétente des documents attestant que les bouteilles sont conformes aux dispositions du sous-paragraphe 1.3. L'autorité compétente doit vérifier que ces conditions sont remplies.

1.5 L'autorité compétente doit vérifier si les dispositions des sous-paragraphe 2 et 3 sont satisfaites et appliquées correctement. Si toutes les dispositions sont satisfaites, elle autorise l'intervalle de quinze ans entre les épreuves auxquelles sont soumises les bouteilles. Dans cette autorisation, le type de bouteille (comme spécifié dans l'agrément de type) ou le groupe de bouteilles (voir NOTA) concerné doit être clairement indiqué. L'autorisation doit être délivrée au propriétaire. L'autorité compétente doit en garder une copie. Le propriétaire doit conserver les documents aussi longtemps que dure l'autorisation d'éprouver les bouteilles à intervalles de quinze ans.

NOTA: Un groupe de bouteilles est défini par les dates de production de bouteilles identiques pendant une période au cours de laquelle les dispositions applicables de l'ADR et du code technique agréé par l'autorité compétente n'ont pas été modifiées, s'agissant de leur contenu technique. À titre d'exemple, forment un groupe de bouteilles au sens des dispositions du présent paragraphe, les bouteilles de conception et de volume identiques ayant été fabriquées conformément aux dispositions de l'ADR, telles qu'elles étaient applicables entre le 1^{er} janvier 1985 et le 31 décembre 1988, conjointement à un code technique agréé par l'autorité compétente, applicable pendant la même période.

1.6 L'autorité compétente doit contrôler si le propriétaire des bouteilles agit en conformité avec les dispositions de l'ADR et l'autorisation donnée selon qu'il conviendra, mais au moins tous les trois ans ou lorsque des modifications sont apportées aux procédures.

2. Dispositions opérationnelles

2.1 Les bouteilles pour lesquelles il est accordé un intervalle de quinze ans entre les contrôles périodiques ne doivent être remplies que dans des centres de remplissage utilisant un système documentaire sur la qualité afin de garantir que toutes les dispositions du paragraphe 7) de la présente instruction d'emballage ainsi que les prescriptions et responsabilités spécifiées dans les normes EN 1919, EN 1920 ou EN 13365 sont satisfaites et correctement appliquées. En particulier, le contrôle visuel doit être effectué conformément aux prescriptions des normes citées.

2.2 Les bouteilles pour lesquelles il est accordé un intervalle de quinze ans entre les contrôles périodiques conformément à la disposition spéciale ua, va ou vd doivent faire l'objet d'une vérification de la présence d'une pression positive avant chaque remplissage. Cette vérification doit être effectuée conformément à une procédure appropriée. En l'absence de pression positive, l'état intérieur de la bouteille doit être contrôlé.

2.3 Les bouteilles pour lesquelles il est accordé un intervalle de quinze ans entre les contrôles périodiques conformément à la disposition spéciale vb ou vc doivent faire l'objet d'un contrôle du fonctionnement du robinet à pression résiduelle avant chaque remplissage. Les épreuves fonctionnelles doivent être conformes à une procédure approuvée. En cas de défaillance du robinet, l'état intérieur de la bouteille doit être contrôlé et le robinet doit être remplacé ou réparé.

2.4 L'autorité compétente doit vérifier que ces prescriptions (2.1, 2.2 et 2.3) sont satisfaites et effectuer ces contrôles selon qu'il conviendra, mais au moins tous les trois ans ou lorsque des modifications sont apportées aux procédures.

2.5 Le propriétaire doit fournir à l'autorité compétente des documents attestant que les centres de remplissage sont conformes aux dispositions des sous-paragraphes 2.1, 2.2 et 2.3.

2.6 Lorsqu'un centre de remplissage est situé dans une Partie contractante à l'ADR différente, le propriétaire doit fournir un document supplémentaire attestant que ce centre est contrôlé en conséquence par l'autorité compétente de cette Partie contractante à l'ADR. Voir également le sous-paragraphe 1.2.

2.7 Pour éviter la corrosion interne, seuls des gaz de grande qualité, ayant un très faible pouvoir de contamination, doivent être introduits dans les bouteilles. Cette prescription est réputée satisfaite lorsque la compatibilité entre les gaz et le matériau est acceptable conformément aux normes de la série EN ISO 11114 et que la qualité du gaz satisfait aux prescriptions de la norme EN 14175.

[2.8 Diverses autres applications, telles que les remorques, nécessitent des dispositions spéciales.]

3. Dispositions relatives à la qualification et aux contrôles périodiques

3.1 Les bouteilles d'un type ou d'un groupe de bouteilles déjà en usage, pour lesquelles un intervalle de quinze ans entre les épreuves a été accordé ou auxquelles a été appliqué un tel intervalle, doivent être soumises à un contrôle périodique conformément au 6.2.3.5.

NOTA: Voir le NOTA au sous-paragraphe 1.5 pour la définition de groupe de bouteilles.

3.2 Lorsqu'une bouteille éprouvée à intervalles de quinze ans ne satisfait pas à l'épreuve de pression en éclatant ou en présentant des fuites ou lorsqu'une défaillance grave est observée lors d'une épreuve non destructive au cours d'un contrôle périodique, le propriétaire doit procéder à une analyse et établir un rapport sur la cause de la défaillance, en indiquant si d'autres bouteilles (par exemple du même type ou du même groupe) sont touchées. Si tel est le cas, le propriétaire doit en informer l'autorité compétente. L'autorité compétente doit alors décider des mesures appropriées et informer en conséquence les autorités compétentes de toutes les autres Parties contractantes à l'ADR.

3.3 Lorsqu'une corrosion interne ou une autre défaillance, telle qu'elle est définie dans les normes relatives aux contrôles périodiques citées au 6.2.4, a été observée, la bouteille doit être retirée du circuit, sans possibilité d'octroi d'un autre laps de temps pour le remplissage ou le transport.

3.4 Les bouteilles pour lesquelles un intervalle de quinze ans entre les épreuves a été accordé doivent être uniquement munies de robinets conçus et fabriqués conformément à la norme EN 849 ou ISO 10297. Après un contrôle périodique, un nouveau robinet doit être monté sur la bouteille, sauf s'il s'agit de robinets actionnés manuellement qui ont été remis en état ou contrôlés selon la norme EN 14189 ou ISO 22434, auquel cas ils peuvent être remontés. La remise en état ne doit être effectuée que par le fabricant des robinets ou, selon ses instructions techniques, par une entreprise qualifiée pour ces travaux et utilisant un système documentaire sur la qualité.

4. Marquage

Les bouteilles pour lesquelles un intervalle de quinze ans a été autorisé entre les contrôles périodiques conformément au présent paragraphe doivent porter la date (l'année) du prochain contrôle périodique conformément à la section 5.2.6 modifiée et doivent en outre porter, en caractères clairs et lisibles, le marquage "P15Y". Ce marquage doit être enlevé lorsque la bouteille ne bénéficie plus d'une autorisation de contrôles à intervalles de quinze ans.»

Extrait et exemple d'instruction d'emballage P200 modifiée

P200		INSTRUCTION D'EMBALLAGE										P200
Tableau 1: GAZ COMPRIMÉS												
N° ONU	Nom et description	Code de classification	CL ₅₀ (en ml/m ³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années) ^a	Pression d'épreuve (en bar) ^b	Pression maximale de service (en bar) ^b	Dispositions spéciales d'emballage	
1002	AIR COMPRIMÉ	1A		X	X	X	X	10			ua, vb	
1006	ARGON COMPRIMÉ	1A		X	X	X	X	10			ua, va	
1016	MONOXYDE DE CARBONE COMPRIMÉ	1TF	3760	X	X	X	X	5			u	
1023	GAZ DE HOUILLE COMPRIMÉ	1TF		X	X	X	X	5				
1045	FLUOR COMPRIMÉ	1TOC	185	X			X	5	200	30	a, k, n, o	
1046	HÉLIUM COMPRIMÉ	1A		X	X	X	X	10			ua, va	
1049	HYDROGÈNE COMPRIMÉ	1F		X	X	X	X	10			d, ua, va	
1056	KRYPTON COMPRIMÉ	1A		X	X	X	X	10			ua, va	
1065	NÉON COMPRIMÉ	1A		X	X	X	X	10			ua, va	
1066	AZOTE COMPRIMÉ	1A		X	X	X	X	10			ua, va	
1071	GAZ DE PÉTROLE COMPRIMÉ	1TF		X	X	X	X	5				
1072	OXYGÈNE COMPRIMÉ	1O		X	X	X	X	10			s, ua, vb	
1612	TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE ET GAZ COMPRIMÉ EN MÉLANGE	1T		X	X	X	X	5			z	
1660	MONOXYDE D'AZOTE (OXYDE NITRIQUE) COMPRIMÉ	1TOC	115	X			X	5	225	33	k, o	
1953	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	1TF	≤ 5000	X	X	X	X	5			z	
1954	GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	1F		X	X	X	X	10			z	
1955	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.	1T	≤ 5000	X	X	X	X	5			z	
1956	GAZ COMPRIMÉ, N.S.A.	1A		X	X	X	X	10			vc, vd	

P200		INSTRUCTION D'EMBALLAGE										P200
Tableau 1: GAZ COMPRIMÉS												
N° ONU	Nom et description	Code de classification	CL ₅₀ (en ml/m ³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années) ^a	Pression d'épreuve (en bar) ^b	Pression maximale de service (en bar) ^b	Dispositions spéciales d'emballage	
1957	DEUTÉRIUM COMPRIMÉ	1F		X	X	X	X	10			d	
1964	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.	1F		X	X	X	X	10			z	
1971	MÉTHANE COMPRIMÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ	1F		X	X	X	X	10				
2034	HYDROGÈNE ET MÉTHANE EN MÉLANGE COMPRIMÉ	1F		X	X	X	X	10			d	
2190	DIFLUORURE D'OXYGÈNE COMPRIMÉ	1TOC	2,6	X			X	5	200	30	a, k, n, o	
3156	GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.	1O		X	X	X	X	10			z	
3303	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	1TO	≤ 5000	X	X	X	X	5			z	
3304	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	1TC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z	
3305	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	1TFC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z	
3306	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	1TOC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z	

^a Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.

^b Dans les cases laissées en blanc, la pression de service ne doit pas dépasser les deux tiers de la pression d'épreuve.

P200		INSTRUCTION D'EMBALLAGE (suite)									P200
Tableau 2: GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS											
N° ONU	Nom et description	Code de classification	CL ₅₀ (en ml/m ³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	Périodicité des épreuves (en années) ^a	Pression d'épreuve (en bar) ^b	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1013	DIOXYDE DE CARBONE	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,68 0,76	ua, va
1070	PROTOXYDE D'AZOTE	2O		X	X	X	X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	ua, vb

^a Ne s'applique pas aux récipients à pression en matériau composite.

^b Pour les mélanges du numéro ONU 1965 la masse maximale admissible du contenu par litre de capacité est la suivante.