



Conseil économique et social

Distr. générale
1^{er} juillet 2015
Français
Original : anglais

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

Genève, 15-25 septembre 2015

Point 4 de l'ordre du jour provisoire

Rapports des groupes de travail informels

Rapport du groupe de travail informel sur les « dispositions relatives à l'équipement des citernes et récipients à pression » assorti de propositions de révision du texte du RID/ADR/ADN concernant les récipients à pression

Communication de l'Association européenne
des gaz industriels (EIGA)^{1, 2}

Résumé

Résumé analytique : Les activités du groupe de travail touchent à leur fin en ce qui concerne les propositions de modifications du texte permettant d'établir une distinction cohérente entre les récipients à pression munis de robinets et ceux qui ne le sont pas. Ces propositions précisent en outre quand et comment la conformité des fermetures et de la matière poreuse des récipients pour acétylène peut être évaluée indépendamment de celle des récipients.

¹ Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2014-2015 (ECE/TRANS/240, par. 100, ECE/TRANS/2014/23, module 9, par. 9.2).

² Diffusée par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF) sous la cote OTIF/RID/RC/2015/38.



Mesure à prendre : Accepter que les propositions concernant le Règlement type soient soumises au Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU. Décider de poursuivre les travaux concernant les citernes.

Documents : Mandat du groupe de travail – document informel INF.22 de la session du printemps 2014 de la Réunion commune (17-21 mars 2014).

Introduction

1. Le groupe de travail s'est réuni à quatre reprises et a participé à une téléconférence jusqu'à la fin du mois de juin, avec la participation de représentants de l'Allemagne, de la France et de la Suisse, de l'AEGPL, de l'ECMA et de l'EIGA. Ses travaux ne sont pas encore terminés mais le présent document présente les résultats obtenus jusqu'à présent en ce qui concerne les récipients à pression. Les propositions restantes devraient être communiquées dans un document informel à temps pour la session de la Réunion commune en septembre.

2. Lorsque les travaux concernant les récipients à pression seront terminés les propositions seront au nombre de quatre :

Proposition 1 : Définitions nouvelles et modifiées dans la section 1.2.1; (texte du Règlement type de l'ONU et de l'ADR)

Proposition 2 : Nouveau texte et modifications dans les parties 4 et 5; (texte du Règlement type de l'ONU et de l'ADR)

Proposition 3 : Nouveau texte et modifications du Règlement type dans les sections 6.2.1 et 6.2.2;

Proposition 4 : Nouveau texte et modifications dans les sections 6.2.3, 6.2.4 et 6.2.5 du RID/ADR.

La proposition 4 ne fait pas partie du présent document et la proposition 3 n'est complète que jusqu'au paragraphe 6.2.2.7.2.

3. Bien qu'incomplet, le présent document donne une impression claire de la nature et de l'ampleur du travail. Le groupe de travail prie la Réunion commune d'envisager de soumettre les propositions concernant le Règlement type au Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU. Il souhaite aussi recevoir des instructions concernant les travaux portant sur les citernes.

Définitions

3. La méthode adoptée a consisté à définir tous les récipients à pression afin d'y inclure leur(s) fermeture(s), ce qui permet de les aligner sur tous les autres récipients. Certains membres du groupe de travail s'y sont opposés en raison du fait que les normes de conception et de construction décrivent les bouteilles, tubes et fût à pression sans fermetures. Après une étude détaillée du RID/ADR, il a été conclu que les prescriptions relatives aux récipients à pression qui figurent dans les parties 4 et 5 les envisageaient à l'état déjà pleins ou prêt à être remplis, c'est-à-dire avec leurs fermetures, et que ce n'est qu'au chapitre 6.2 que les récipients étaient considérés sans leurs fermetures. Adopter une définition sans fermetures impliquerait d'ajouter « et ses fermetures » en de nombreux endroits des parties 4 et 5, d'où la conclusion qu'il serait préférable d'inclure les fermetures dans les définitions des récipients à pression. Le terme « enveloppe du récipient à pression » est défini comme étant un récipient à pression sans sa ou ses fermeture(s). Ce choix a également suscité quelques objections car « enveloppe des bouteilles » apparaît déjà au paragraphe 6.2.2.1.3 du RID/ADR, mais un consensus s'est dégagé en faveur de l'utilisation de ce terme.

4. Des définitions ont aussi été élaborées en ce qui concerne l'équipement de service d'un récipient à pression et la pression de service d'une bouteille d'acétylène. La définition actuelle de « récipient cryogénique » décrit un récipient cryogénique fermé, d'où la correction apportée et les modifications corollaires introduites dans les parties 4 et 5 partout où il est question de récipients cryogéniques. Il a été remédié à

l'utilisation incohérente de l'adjectif « transportable » dans les définitions des récipients à pression.

Modifications apportées aux textes des sections 6.2.1 et 6.2.2

5. Outre la mise en œuvre des nouvelles définitions, les propositions concernant ces sections précisent :

- i) Les récipients à pression pour lesquels il est permis d'évaluer séparément la conformité de l'enveloppe et de la fermeture et ceux pour lesquels une évaluation finale de la conformité est exigée même si l'on a déjà procédé à celle des fermetures ou, dans le cas des cadres de bouteilles, à celle des enveloppes de bouteilles;
- ii) Les procédures pour l'évaluation de la conformité des bouteilles d'acétylène complètes lorsque l'enveloppe de la bouteille a déjà été soumise à une évaluation de conformité par le même organisme de contrôle ou par un autre;
- iii) Les contrôles et épreuves initiaux pour les fermetures;
- iv) Les prescriptions relatives au marquage des fermetures;
- v) Diverses modifications à apporter aux prescriptions afin de les rendre plus précises et supprimer celles qui ne sont pas appropriées.

Doivent encore faire l'objet de décisions :

- i) Les prescriptions minimales relatives aux dispositifs de décompression;
- ii) Les marques supplémentaires sur les bouteilles d'acétylène;
- iii) Les modifications conformes à celles qui sont présentées dans le présent document.

Modifications apportées aux textes des sections 6.2.3, 6.2.4 et 6.2.5

6. Ces propositions portent sur les modifications nécessaires à la mise en œuvre des définitions et à l'alignement du texte sur celui des sections précédentes. Elles doivent être relues attentivement et approuvées par le groupe de travail.

7. Bien que ces propositions soient présentées en quatre parties pour faciliter les références elles sont étroitement liées et ne sauraient être adoptées séparément.

Proposition 1 – Définitions à la section 1.2.1

Dans cette proposition, le nouveau texte apparaît souligné alors que le texte supprimé est biffé.

« *Cadre de bouteilles* », un récipient à pression comprenant un ensemble de bouteilles ou d'enveloppes de bouteilles attachées entre elles et reliées par tuyau collecteur et transportées en tant qu'ensemble indissociable. La contenance totale en eau ne doit pas dépasser 3 000 l; sur les cadres destinés au transport de gaz toxique de la classe 2 (groupes commençant par la lettre T conformément au paragraphe 2.2.2.1.3), cette capacité est limitée à 1 000 l;

« *Fermeture* », un dispositif servant à fermer l'ouverture d'un récipient;

NOTA : Pour les récipients à pression, les fermetures sont par exemple des robinets, des dispositifs de décompression, de manomètres, ou des indicateurs de niveau.

« Récipient cryogénique fermé », un récipient à pression ~~transportable~~ isolé thermiquement pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés, d'une contenance d'eau ne dépassant pas 1 000 l (voir aussi « Récipient cryogénique ouvert »);

« Bouteille », un récipient à pression ~~transportable~~ d'une contenance d'eau ne dépassant pas 150 l (voir aussi « Cadre de bouteilles »);

« Dispositif de stockage à hydrure métallique », un dispositif de stockage de l'hydrogène, unique, complet, comprenant une enveloppe de récipient à pression, un hydrure métallique, un dispositif de décompression, un robinet d'arrêt, un équipement de service et des composants internes utilisés pour le transport de l'hydrogène uniquement;

« Fût à pression », un récipient à pression ~~transportable~~ de construction soudée d'une contenance en eau supérieure à 150 l mais ne dépassant pas 1 000 l (par exemple, un récipient cylindrique équipé de cercles de roulement, des sphères sur patins);

« Récipient à pression », un récipient transportable destiné à contenir des substances sous pression, y compris sa ou ses fermeture(s) et tout autre équipement de service et un terme générique pour une bouteille, un tube, un fût à pression, un récipient cryogénique fermé, un dispositif de stockage à hydrure métallique, un cadre de bouteilles ou un récipient à pression de secours;

« Enveloppe de récipient à pression », une bouteille, un tube, un fût à pression ou un récipient à pression de secours sans ses fermetures ou autre équipement de service, mais avec tout dispositif indémontable (par exemple collerette, frette de pied, etc.);

NOTA : Les termes « enveloppe de bouteille », « enveloppe de fût à pression » et « enveloppe de tube » sont également utilisés.

« Tube » (classe 2), un récipient à pression ~~transportable~~ sans soudure d'une contenance en eau supérieure à 150 l mais ne dépassant pas 3 000 l;

« Équipement de service »

- a) De la citerne, les dispositifs de remplissage, de vidange, de respiration, de sécurité, de chauffage et d'isolation thermique, les dispositifs pour additifs ainsi que les instruments de mesure;
- b) Des éléments d'un véhicule-batterie ou d'un CGEM, les dispositifs de remplissage et de vidange, y compris le tube collecteur, les dispositifs de sécurité ainsi que les instruments de mesure;
- c) D'un GRV, les dispositifs de remplissage, de vidange et, le cas échéant, les dispositifs de décompression ou d'aération, les dispositifs de sécurité, de réchauffage et d'isolation thermique ainsi que les instruments de mesure;
- d) D'un récipient à pression, les fermeture(s), collecteur(s), tubulures, matières poreuses, absorbantes ou adsorbantes ainsi que tous dispositifs structuraux, par exemple pour la manutention

« Enveloppe » (pour les récipients à pression), voir « Enveloppe de récipient à pression »;

« Pression de service »

- a) Pour un gaz comprimé, la pression stabilisée ~~d'un gaz comprimé~~ à la température de référence de 15 °C dans un récipient à pression plein;

- b) Pour l'acétylène, la pression stabilisée calculée à la température de référence de 15 °C dans une bouteille d'acétylène contenant la teneur en solvant spécifiée et la quantité maximale d'acétylène;

Proposition 2 – Modifications aux paragraphes 4.1.6, 5.2.1.9 et 5.4.1.2.2 b) du Règlement type

Dans cette proposition et dans les suivantes, seules les modifications sont indiquées, pas le texte consolidé. Les phrases encadrées expliquent la modification qui précède.

- 4.1.6.6 Ajouter à la fin de la première phrase « et en tenant compte de la pression nominale la plus basse de chaque composant ».

Ajouter une nouvelle deuxième phrase ainsi conçue : « Un équipement de service dont la pression nominale est inférieure à celle d'autres composants doit néanmoins respecter les prescriptions du paragraphe 6.2.1.3.1 ».

Supprimer la dernière phrase : « Les cadres de bouteilles ne doivent pas être remplis au-delà de la pression de service la plus basse de toutes les bouteilles composant le cadre ».

L'ajout à la première phrase impose de tenir compte de la pression nominale la plus basse d'une bouteille dans un cadre lors du remplissage, une prescription applicable à tous les composants dans tous les récipients à pression, comme lorsqu'une bouteille de 300 bars est équipée d'un robinet de 200 bars. La dernière phrase supprimée devient dès lors superflue.

- 4.1.6.10 Dans la première phrase, ajouter « fermé » après « récipient cryogénique ».
- 5.2.1.9.1 Au troisième alinéa, remplacer « récipients cryogéniques » par « récipients cryogéniques fermés et ouverts ».
- 5.2.1.9.2 a) Remplacer « récipients cryogéniques » par « récipients cryogéniques fermés et ouverts ».
- 5.4.1.2.2 b) Remplacer « récipients cryogéniques » par « récipients cryogéniques fermés ».

Ces quatre modifications résultent de la modification de la définition des récipients cryogéniques.

Proposition 3 – Modifications aux textes des sections 6.2.1 et 6.2.2 du Règlement type

- 6.2.1.1.1 Après « récipients à pression » supprimer « et leurs fermetures ».
- 6.2.1.1.4 Au milieu de la phrase, remplacer « employer » par « souder ».

Un équipement de service pouvant ne pas nécessiter de soudure, il ne faut pas interdire les métaux non soudables.

- 6.2.1.1.5 Dans la première phrase, remplacer « les bouteilles, les tubes, les fûts à pression » par « les enveloppes des récipients à pression ».
- Dans la dernière phrase, après « la pression d'épreuve de » insérer « l'enveloppe de ».
- 6.2.1.1.6 Au début de la première phrase remplacer « récipients à pression » par « bouteilles » et au début de la deuxième phrase remplacer « ils » par « elles ».
- Dans la dernière phrase, remplacer « récipient à pression » par « bouteille » trois fois et remplacer « un robinet d'isolement » par « un robinet ».
- 6.2.1.1.8.2 Dans les deuxième et troisième phrases, remplacer « récipient à pression » par « récipient intérieur ».
- À la fin de la troisième phrase, remplacer « équipements » par « équipements de service ».
- 6.2.1.1.9 À la fin du titre, remplacer « *récipients à pression pour le transport de l'acétylène* » par « *bouteilles d'acétylène* ».
- Dans la première phrase, remplacer « récipients à pression » par « enveloppes de bouteilles ».
- À l'alinéa a) remplacer « récipient à pression » par « enveloppe de la bouteille ».
- Remplacer « compatible avec le récipient à pression » par « compatible avec les parties de la bouteille qui sont en contact avec elle ».
- 6.2.1.2.1 Après « Les parties des récipients à pression » supprimer « et de leurs fermetures ».
- 6.2.1.2.2 Au début de la première phrase, après « Les récipients à pression », supprimer « et leurs fermetures ».
- 6.2.1.3.1 Remplacer « À l'exception des dispositifs de décompression » par « À l'exception des matériaux poreux, absorbants ou adsorbants, des dispositifs de décompression, des manomètres ou indicateurs de pression » et remplacer « les robinets, tubulures et autres équipements » par « les équipements de service ».
- 6.2.1.3.2 Remplacer la totalité du paragraphe comme suit :
- « 6.2.1.3.2 L'équipement de service doit être disposé ou conçu de façon à empêcher toute avarie et toute ouverture intempestive risquant de se traduire par la fuite du contenu du récipient à pression en conditions normales de manutention ou de transport. Les fermetures doivent être protégées de la même manière que ce qui est prescrit pour les robinets au paragraphe 4.1.6.8. Les parties du tuyau collecteur raccordées aux obturateurs doivent être suffisamment souples pour protéger les robinets et la tuyauterie contre une rupture par cisaillement ou une libération du contenu du récipient à pression ».

La dernière phrase selon laquelle les robinets doivent pouvoir être verrouillés de manière à prévenir toute ouverture intempestive était irréaliste et a donc été remplacée par la prescription plus générale « disposé ou conçu de façon à empêcher toute ouverture intempestive... ».

6.2.1.3.3 Remplacer « doivent être équipés de dispositifs » par « doivent être équipés de dispositifs de manutention ».

6.2.1.4.2 À la fin, ajouter une nouvelle disposition 6.2.1.4.3 ainsi conçue :

6.2.1.4.3 Dans le cas des bouteilles rechargeables, des fûts à pression et des tubes, on peut procéder séparément à l'évaluation de la conformité de l'enveloppe et de la ou des fermeture(s). Aucune évaluation supplémentaire de l'assemblage final n'est alors requise.

S'agissant des cadres de bouteilles, les enveloppes des bouteilles et le(s) robinet(s) peuvent être évalués séparément mais il faut procéder à une évaluation supplémentaire de l'assemblage final.

S'agissant des récipients cryogéniques, les fermetures peuvent être évaluées séparément mais une évaluation supplémentaire de l'assemblage complet est requise.

Dans le cas des bouteilles d'acétylène, l'évaluation de la conformité doit consister en :

- a) une évaluation de conformité portant à la fois sur l'enveloppe de la bouteille et sur la matière poreuse qu'elle contient; ou
- b) des évaluations de conformité séparées portant sur l'enveloppe de la bouteille vide et sur l'enveloppe de la bouteille avec la matière poreuse qu'elle contient.

Ces dispositions clarifient l'évaluation séparée et rendent superflus les prescriptions relatives à l'évaluation de conformité séparées qui figurent au paragraphe 6.2.3.6.1.

6.2.1.5.1 Dans la première phrase, remplacer « des récipients cryogéniques fermés et des dispositifs de stockage à hydrure métallique, » par « des récipients cryogéniques fermés, des dispositifs de stockage à hydrure métallique et des cadres de bouteilles, » et après « normes de conception qui leur sont applicables », ajouter « ou à des codes techniques reconnus ».

Dans la ligne qui précède l'alinéa a), remplacer « récipients à pression » par « enveloppes des récipients à pression ».

Alinéa d) À la fin, supprimer « des récipients à pression ».

Alinéa e) Remplacer « filetage des goulots » par « filetage utilisé pour ajuster la fermeture ».

Dans la ligne qui suit l'alinéa f), remplacer « récipients à pression » par « enveloppes des récipients à pression ».

Alinéa g) Remplacer « récipients à pression » par « enveloppes des récipients à pression ».

Alinéa h) Dans les deux phrases, remplacer « récipients à pression » par « enveloppes des récipients à pression ».

Alinéa i) Remplacer « récipients à pression » par « enveloppes des récipients à pression ».

Alinéa j) Remplacer « récipients à pression » par « enveloppes des bouteilles ».

Après l'alinéa j), ajouter la nouvelle disposition suivante.

« Sur un échantillon suffisant de fermetures :

Alinéa k) Vérification des matériaux métalliques et non-métalliques;

Alinéa l) Vérification des dimensions;

Alinéa m) Vérification de la propreté;

Alinéa n) Inspection de l'assemblage complet;

Alinéa o) Vérification de la conformité des marques

Pour toutes les fermetures :

Alinéa p) Épreuve d'étanchéité;

Alinéa q) Vérification de la présence de marques ».

- 6.2.1.5.2 Remplacer la première phrase par « Pour les récipients cryogéniques fermés, les inspections et épreuves prescrits aux paragraphes 6.2.1.5.1 a), b), d), f), k), l), m), n) et o) doivent être effectués sur un nombre suffisant d'échantillons ».

À la fin du second paragraphe, ajouter la phrase « Toutes les fermetures doivent subir des épreuves d'étanchéité ».

- 6.2.1.5.3 Dans la première phrase, remplacer « récipients » par « enveloppes des récipients à pression ».

- 6.2.1.5.3 À la fin, ajouter le nouveau paragraphe 6.2.1.5.4 suivant, ainsi qu'un nouveau nota.

- « 6.2.1.5.4 Pour les cadres de bouteilles, toutes les enveloppes des bouteilles et toutes les fermetures doivent subir une inspection initiale ainsi que les épreuves prescrites au paragraphe 6.2.1.5.1. Un échantillon approprié de cadres doit être soumis à une épreuve de charge jusqu'à deux fois la masse brute maximale du cadre de bouteilles.

En outre, tous les tuyaux collecteurs des cadres de bouteilles doivent subir une épreuve de pression hydraulique et tous les cadres de bouteilles complets doivent être soumis à une épreuve d'étanchéité. Les fermetures doivent subir les épreuves conformément aux prescriptions du paragraphe 6.2.1.5.1.

NOTA : Avec l'accord de l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger. »

- 6.2.1.6.1 Remplacer les alinéas c), d) et e) comme suit :

« c) Contrôle du filetage du goulot si :

i) il y a des signes de corrosion; ou

ii) si les fermetures ou d'autres équipements de service ont été démontés;

d) Épreuve de pression hydraulique sur l'enveloppe du récipient sous pression et, si nécessaire, vérification des caractéristiques du matériau par des épreuves appropriées;

e) Contrôle des équipements de service, s'ils doivent être remis en service.

f) Une épreuve d'étanchéité sur les cadres de bouteilles après réassemblage ».

NOTA 2 : Remplacer « l'épreuve de pression hydraulique des bouteilles ou des tubes » par « l'épreuve de pression hydraulique des enveloppes des bouteilles ou des enveloppes des tubes ».

NOTA 3 : Remplacer « bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium » par « enveloppes des bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium » et remplacer « bouteilles à gaz en acier » par « enveloppes des bouteilles à gaz en acier ».

Après le **NOTA 4** : Ajouter un nouveau **NOTA 5**.

NOTA 5 : Pour les cadres de bouteilles l'épreuve de pression hydraulique prescrite à l'alinéa d) ci-dessus doit être effectuée sur les enveloppes des bouteilles et sur le tuyau collecteur.

6.2.1.6.2 Remplacer « récipients à pression » par « bouteilles ».

6.2.2.1.1 Dans la première phrase, remplacer « bouteilles UN » par « enveloppes des bouteilles UN ».

Dans le tableau, supprimer toute la rangée commençant par ISO 11118:1999

Il est proposé de placer cette norme dans un nouveau paragraphe 6.2.2.1.8 en même temps que la norme pertinente applicable au robinet ISO 13340:2001.

NOTA 1 : Remplacer « bouteilles à gaz composites » par « enveloppes des bouteilles à gaz composites ».

NOTA 2 : Remplacer « bouteilles à gaz composites » par « enveloppes des bouteilles à gaz composites », deux fois.

6.2.2.1.2 Dans la première phrase, remplacer « tubes UN » par « enveloppes des tubes UN ».

6.2.2.1.3 Dans la ligne qui précède le deuxième tableau, remplacer « Pour la matière poreuse dans les bouteilles : » par « Pour les bouteilles d'acétylène ».

6.2.2.1.4 Remplacer « récipients cryogéniques UN » par « récipients cryogéniques fermés UN ».

6.2.2.1.6 Dans la première phrase, remplacer « La norme ci-après » par « La norme suivante ».

Dans la deuxième phrase, remplacer « bouteille UN » par « bouteille UN ou enveloppe de bouteille UN ».

NOTA Remplacer le nota par :

« **NOTA** : Pour changer une ou plusieurs bouteilles ou enveloppes de bouteilles ayant le même modèle type, y compris la même pression d'épreuve, dans un cadre de bouteilles UN, il n'est pas nécessaire de refaire la certification du cadre existant. L'équipement de service du cadre de bouteilles peut aussi être remplacé sans qu'il soit besoin de procéder à une nouvelle évaluation de conformité s'il est conforme au certificat d'homologation de type ».

- 6.2.2.1.7 À la fin, ajouter un nouveau paragraphe et tableau 6.2.2.1.8 ainsi conçus :
- « 6.2.2.1.8 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, à la construction ainsi qu'aux contrôles et aux épreuves initiaux des bouteilles non rechargeables portant la marque " UN ", si ce n'est que les prescriptions relatives au contrôle et à l'agrément du système d'évaluation de conformité doivent être conformes au 6.2.2.5.

"Norme	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11118:1999	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables – Spécification et méthodes d'essai	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 13340:2001	Bouteilles à gaz transportables – Robinets pour bouteilles non rechargeables – Spécifications et essais de prototype	Jusqu'à nouvel ordre"

».

- 6.2.2.2 Dans la première ligne, supprimer « récipients à pression ».
- 6.2.2.3 Remplacer la première phrase par : « Les normes ci-après s'appliquent à la conception, à la construction ainsi qu'aux contrôles et aux épreuves initiaux des fermetures et de leurs protections : »
- Supprimer la totalité de la dernière rangée du premier tableau qui commence par « ISO 13340:2001 ».
- Supprimer la totalité de la phrase qui commence par « Pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique... » ainsi que la totalité du tableau contenant la référence à la norme « ISO 16111:2008 ».

Des prescriptions applicables aux fermetures des dispositifs de stockage à hydrure métallique figurent déjà au paragraphe 6.2.2.1.5 et ne doivent pas être mentionnées ici.

- 6.2.2.4 Modifier la première phrase comme suit : « Les normes ci-après s'appliquent aux contrôles et aux épreuves périodiques : »
- 6.2.2.5.1 À la fin, après la définition de « Vérifier », ajouter un nouveau nota.
- « **NOTA** : Lorsqu'il est procédé à une évaluation distincte de la conformité (voir 6.2.1.4.3) les termes " récipient à pression " dans le paragraphe 6.2.2.5 doivent signifier soit " récipient à pression " soit " fermeture ", selon les cas ».
- 6.2.2.7 Modifier le nota en remplaçant « 6.2.2.9 et les prescriptions de marquage » par « 6.2.2.9, marquage » et ajouter à la fin « et les prescriptions de marquage pour les fermetures figurent au paragraphe 6.2.2.11 ».
- 6.2.2.7.1 Dans la première phrase, remplacer « récipients à pression » par « enveloppes des récipients à pression et des récipients cryogéniques fermés ».
- À la fin de la deuxième phrase, supprimer « sur le récipient à pression ».

Dans la troisième phrase, après « col du récipient à pression » ajouter « enveloppe ».

6.2.2.7.2 À la fin de l'alinéa b), ajouter le nouveau nota suivant :

« **NOTA** : Pour les bouteilles d'acétylène, les normes applicables à la fabrication de l'enveloppe de la bouteille (par exemple ISO 9809-1) et de la bouteille d'acétylène (par exemple ISO 3807) doivent être marquées ».

À la fin du paragraphe 6.2.2.7.2 ajouter le nouveau nota suivant :

NOTA : Lorsqu'une bouteille d'acétylène fait l'objet d'une évaluation distincte de la conformité conformément au paragraphe 6.2.1.4.3 b) et que les organismes de contrôle sont différents pour l'enveloppe de la bouteille et pour la bouteille d'acétylène, leurs signes distinctifs respectifs d) et les dates du contrôle initial e) doivent être appliqués et un deuxième signe distinctif c) également si les pays d'homologation des organismes de contrôle sont différents.

6.2.2.7.3 Dans la deuxième phrase de l'alinéa g), remplacer « masse des robinets, des chapeaux de protection » par « masse de la ou des fermeture(s), des chapeaux de protection ».

Ceci conclut les modifications adoptées par le groupe de travail informel au moment de l'établissement du présent document.
