

**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, 20-24 mars 2023

Point 5 b) de l'ordre du jour provisoire

**Propositions d'amendements au RID, à l'ADR et à l'ADN : Nouvelles propositions****Paragraphe 6.2.3 du RID et de l'ADR – Prescriptions applicables aux dispositifs de décompression pour récipients à pression « non UN » qui se déclenchent en fonction de la pression****Communication du Gouvernement allemand\*..\*\****Résumé*

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Résumé analytique :</b> | Hormis pour les récipients cryogéniques fermés, aucune prescription n'est établie concernant les conditions dans lesquelles doivent s'activer les dispositifs de décompression pour récipients à pression « non UN » qui se déclenchent en fonction de la pression, ni concernant la capacité de ces dispositifs à éviter l'éclatement du récipient. |
| <b>Mesure à prendre :</b>  | Introduire des prescriptions relatives à la pression de tarage et à l'efficacité des dispositifs de décompression pour récipients à pression « non UN » qui se déclenchent en fonction de la pression.   |
| <b>Document connexe :</b>  | Document informel <a href="#">UN/SCETDG/56/INF.35</a> .  |

**Introduction**

1. À la cinquante-sixième session du Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses, en décembre 2019, l'Allemagne a présenté un document informel sur les conditions de déclenchement des dispositifs de décompression

\* A/77/6 (Sect. 20), par. 20.76.

\*\* Diffusée par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires sous la cote OTIF/RID/RC/2023/10.



(UN/SCETDG/56/INF.35). Le Sous-Comité a décidé de poursuivre l'examen de cette question, mais rappelé qu'il convenait de tenir compte des dispositions existantes aux niveaux national et régional en ce qui concernait les températures de fonctionnement.

2. Après la session, le débat s'est poursuivi avec des experts internationaux représentant des autorités compétentes et des associations professionnelles. Au cours de ces échanges, il est apparu que, dans la réglementation relative au transport des marchandises dangereuses, les prescriptions applicables aux dispositifs de décompression étaient très différentes, en particulier entre l'Europe (RID et ADR) et les États-Unis d'Amérique (par exemple, titre 49 du recueil des règlements fédéraux). La principale différence concerne la pression de tarage admissible pour les dispositifs de décompression. Alors qu'en Europe, la priorité est d'éviter que le dispositif ne se déclenche dans des conditions normales de transport (en dessous de la pression d'épreuve), le concept de sécurité aux États-Unis vise principalement à éviter l'éclatement du récipient en cas d'incendie, en veillant à ce que le dispositif ne puisse pas se déclencher au-dessus de la pression d'épreuve. Cette différence fondamentale rend impossible une harmonisation à l'échelle mondiale. C'est pourquoi la présente proposition ne s'applique pour le moment qu'au RID et à l'ADR.

## Situation actuelle

3. Hormis pour les récipients cryogéniques fermés (voir 6.2.1.3.6.5), aucune prescription n'est établie concernant les conditions dans lesquelles doivent s'activer ou, à l'inverse, ne doivent pas s'activer les dispositifs de décompression qui se déclenchent en fonction de la pression, destinés à des récipients à pression « non UN » conçus, fabriqués et éprouvés conformément aux normes citées en référence au 6.2.4.1.

4. La pression à l'intérieur d'un récipient à pression dépend principalement de la température ambiante. L'isolation peut accroître l'effet de la température.

5. Dans des conditions normales de transport, les dispositifs de décompression ne doivent pas se déclencher pour éviter que le contenu ne soit libéré, ce qui pourrait provoquer une situation dangereuse.

6. Les dispositifs de décompression ne doivent pas non plus se déclencher à une pression trop élevée, qui pourrait exercer une contrainte inacceptable sur le récipient à pression (déformation plastique).

7. En outre, hormis pour les récipients cryogéniques fermés au 6.2.1.3.6.5, aucune prescription n'est établie concernant la capacité du dispositif de décompression à éviter l'éclatement du récipient à pression.

## Conclusion

8. Comme indiqué dans l'instruction d'emballage P200, aux 5) a), b), c) et e), la pression d'épreuve des récipients à pression est déterminée à une température de base de +65 °C. Bien que ce ne soit pas explicitement précisé, cette température est considérée comme la température maximale dans des conditions normales de remplissage et de transport.

9. D'après les informations examinées pendant les sessions du groupe de travail qui s'est penché sur les dispositions relatives aux récipients à pression et à leurs fermetures figurant au chapitre 6.2 du Règlement type de l'ONU pour le transport des marchandises dangereuses, une pression interne équivalant au maximum à 1,15 fois la pression d'épreuve du récipient à pression peut être tolérée dans certains cas. Cette valeur est déjà appliquée aux soupapes de sécurité pour gaz de pétrole liquéfiés (GPL) dans la norme EN 13953 citée en référence au 6.2.4.1.

10. Alors que la température n'a qu'un effet très faible sur la pression de tarage des soupapes de sécurité, elle influe beaucoup sur la pression d'éclatement des disques de rupture. Pour ces disques, on utilise généralement comme températures de calcul une température intérieure (environ +20 °C) et une température élevée (environ +65 °C). Selon les fabricants de disques de rupture, il est quasiment impossible de garantir la pression

d'éclatement minimale ou la plage de pression d'éclatement requise à la fois à +20 °C et à +65 °C. Par conséquent, compte tenu de ce qui précède (par. 9), la température de calcul pour les disques de rupture doit être fixée à +65 °C.

11. La présente proposition a pour objet d'harmoniser la pression de tarage et l'efficacité des dispositifs de décompression pour récipients à pression « non UN » qui se déclenchent en fonction de la pression.

12. De plus, les prescriptions qu'il est proposé d'ajouter seront uniquement applicables à l'avenir. Il ne sera pas nécessaire de prendre des mesures pour les récipients à pression déjà en service, même s'ils sont équipés de dispositifs de décompression qui ne sont pas conformes à ces nouvelles prescriptions.

## Proposition

13. Ajouter un nouveau 6.2.3.3.7, libellé comme suit :

« **6.2.3.3.7** Le déclenchement des dispositifs de décompression ne doit pas provoquer de rejet de particules. ».

14. Modifier comme suit le paragraphe 2) de l'instruction d'emballage P 200 au 4.1.4.1 et y ajouter une nouvelle note de bas de page <sup>1</sup> (les ajouts sont soulignés) :

« 2) Les récipients à pression contenant des matières toxiques ayant une CL<sub>50</sub> inférieure ou égale à 200 ml/m<sup>3</sup> (ppm) qui sont énumérés dans le tableau ne doivent pas être munis de dispositifs de décompression. Des dispositifs de décompression doivent être montés sur les récipients à pression "UN" utilisés pour le transport des N<sup>os</sup> ONU 1013, dioxyde de carbone, et 1070, protoxyde d'azote.

Les dispositifs de décompression pour récipients à pression "non UN" rechargeables doivent se déclencher entre le moment où la pression commence à augmenter dans le récipient à pression à une température de +65 °C et celui où elle atteint 1,15 fois la pression d'épreuve du récipient à pression. Dans le cas des disques de rupture, la pression d'éclatement doit être calculée pour une température de référence de +65 °C.

Les dispositifs de décompression pour récipients à pression "non UN" doivent être suffisamment efficaces pour éviter l'éclatement des récipients à pression. Leur efficacité doit être démontrée soit par un calcul selon un code technique reconnu<sup>1</sup>, soit par des mesures et une évaluation dans le cas de soupapes de sécurité, soit par des épreuves dans le cas de disques de rupture.

<sup>1</sup> Voir par exemple la publication CGA S-1.1-2022 "Pressure Relief Device Standards – Part 1 – Cylinders for Compressed Gases". ».

15. Ajouter un nouveau 1.6.2.23, libellé comme suit :

« **1.6.2.23** Les dispositifs de décompression des récipients à pression construits avant le 1<sup>er</sup> janvier 2027 qui ne satisfont pas aux prescriptions relatives à la pression de tarage et à l'efficacité figurant dans l'instruction d'emballage P 200 2) du 4.1.4.1, applicables à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2025, peuvent encore être utilisés. ».

## Justification

16. L'amendement proposé dans le présent document vise à harmoniser la conception dans les différents pays de façon à uniformiser, à l'avenir, la pression de tarage et l'efficacité des dispositifs de décompression.