



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, 21-25 mars 2011

Point 2 de l'ordre du jour provisoire

Citernes**Détermination d'un code citerne pour le transport
du n° ONU 1402 carbure de calcium****Communication de l'Allemagne et de l'Union internationale
d'associations de propriétaires de wagons de particuliers (UIP)^{1,2}****Historique**

1. Le carbure de calcium (CaC_2 , n° ONU 1402), matière de la classe 4.3, (en tant que mélange) est utilisé essentiellement pour produire de l'acier et de l'acétylène. En 2009, la production européenne a été de 270 000 tonnes. Pour produire de l'acier de qualité, il faut employer des mélanges de carbures de calcium comme agents de désulfuration.
2. Avant la restructuration du RID et de l'ADR, on ne comptait qu'une rubrique pour le n° ONU 1402 carbure de calcium, dans le marginal 2471, chiffre 17, lettre b). Il n'y avait pas de rubrique pour le groupe d'emballage I (à cette époque, lettre a) du numéro de la rubrique pertinente dans la liste des matières).
3. Lorsque le RID et l'ADR ont été restructurés, deux rubriques (groupes d'emballage I et II) pour le n° ONU 1402 carbure de calcium ont été incluses dans le tableau A du chapitre 3.2 Le carbure de calcium affecté au groupe d'emballage II peut continuer à être transporté en vrac et en citernes avec le code-citerne «SGAN». Le carbure de calcium

¹ Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2010-2014 (ECE/TRANS/208, par. 106, ECE/TRANS/2010/8, activité 02.7 c)).

² Diffusée par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF) sous la cote OTIF/RID/RC/2011/18.

affecté au groupe d'emballage I ne peut être transporté que dans des citernes mobiles (instruction T9 de transport en citerne mobile).

4. À la suite des discussions qui ont eu lieu sur cette situation lors de la dernière session de la Réunion commune, l'Allemagne a été le pays initiateur de l'accord multilatéral spécial RID 4/2010 (signé, à ce jour, par l'Allemagne, l'Autriche, la France et la Suisse) ainsi que de l'accord multilatéral M226 pour l'ADR (signé par l'Allemagne, et la France).

Situation actuelle

5. Selon les dispositions actuelles, le carbure de calcium répond aux critères requis pour être affecté au groupe d'emballage I (voir 2.2.43.1.8 a).

6. Du fait des accords spéciaux susmentionnés, le transport en vrac dans les wagons-silos/véhicules-silos actuellement utilisés est limité dans le temps.

7. Pour pouvoir lever les accords spéciaux multilatéraux au terme de leur période d'application de cinq ans en 2015, il faut définir dans le RID et l'ADR des modalités de transport ainsi que le cadre nécessaire.

Proposition

8. Il est proposé de permettre le transport du n° ONU 1402 carbure de calcium, classe 4.3, groupe d'emballage I, en tant que (+)-matière dans des citernes qui ont été agréées conformément aux règlements applicables aux marchandises dangereuses et d'affecter à cette matière le code-citerne «S4AN» avec les dispositions spéciales TU4, TU22 et TM2.

9. Chapitre 3.2, tableau A:

<i>N° ONU.</i>	<i>colonne</i>	<i>modification</i>
1402,	(12)	ajouter: «S4AN(+))».
Groupe d'emballage	(13)	ajouter: «TU4 TU22 TM2».

10. Chapitre 4.3

4.3.4.1.3 c) Ajouter à la fin le texte suivant:

«N° ONU 1402 CARBURE DE CALCIUM: code S4AN;».

Justification

11. Depuis plus de trente-cinq ans, dans des conditions spéciales de transport similaires à celles que prévoient les dispositions spéciales proposées, le secteur européen des carbures transporte du carbure de calcium (CaC_2) en vrac dans des wagons-silos/véhicules-silos par route et par rail, sans qu'aucun incident ou expérience négative n'ait été signalé. Du fait de cette longue expérience pratique acquise avec les wagons-silos/véhicules-silos 2,5 bars, le transport du carbure de calcium dans des citernes 4 bars peut être justifié.

12. En contact avec l'eau, le carbure produit de l'acétylène inflammable. Soumis à une pression, l'acétylène pourrait se décomposer spontanément. Cette réaction exothermique entraînerait alors des augmentations de pression dramatiques et sans limites. Malgré les conditions spéciales de transport imposées dans les dispositions spéciales susmentionnées

pour éviter ce problème, l'explosion due à cette décomposition spontanée serait beaucoup plus grave avec une citerne 10 bars qu'avec une citerne 4 bars. Autre aspect, mais de moindre importance, pour le transport de telles matières solides, il faut améliorer la protection contre les actions extérieures exercées sur la citerne en appliquant des pressions de calcul plus élevées et en augmentant l'épaisseur des parois.

Bibliographie:

Th. Schendler, H.P. Schulze, Stabilitätsgrenzdrücke von Acetylen/Gas-Gemischen, Chem.-Ing. Tech 62 (1990) Nr. 1, S. 41-43.

13. Si un code-citerne «S10AN» était retenu, les alliages courants actuels d'aluminium et les aciers à faible résistance (aux propriétés physiques bien éprouvées) ne pourraient plus être utilisés, du fait de la forte épaisseur des parois qui serait alors nécessaire.

14. En outre, l'utilisation de citernes à code «S10AN» entraînerait un accroissement du poids des citernes et, partant, une forte réduction de la charge utile pour chaque transport. Pour un même volume, il faudrait alors effectuer davantage d'opérations de transport qu'avec une citerne S4AN, ce qui aurait des effets négatifs sur l'environnement et la sécurité.
