



Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses et du Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques

Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses

Soixante-quatrième session

Genève, 24 juin-3 juillet 2024

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

Inscription, classement et emballage

Produits actuels et futurs dans le secteur du gaz de pétrole liquéfié (GPL) – proposition de nouveau numéro ONU

Communication de la World Liquid Gas Association (WLGA,
anciennement WLPGA)*

Résumé :

Traditionnellement, le gaz de pétrole liquéfié (GPL) est essentiellement constitué de propane, de butane ou de mélanges des deux. Afin de réduire l'empreinte carbone du produit, il sera possible à l'avenir de le remplacer partiellement par des mélanges de GPL et d'éther méthylique ou diméthyléther (DME) renouvelable ou recyclé dans n'importe quel rapport.

On estime actuellement qu'en Europe et en Amérique du Nord, par exemple, le DME renouvelable ou recyclé pourrait représenter jusqu'à 25 % de l'offre de produits renouvelables dans le secteur du GPL d'ici à 2030, et éventuellement jusqu'à 40 % d'ici à 2040 et 50 % à l'horizon 2050. En admettant que la nouvelle disposition spéciale autorisant jusqu'à 12 % en masse de DME dans les mélanges relevant des Nos ONU 1075 ou 1965 sera approuvée, on pense qu'à l'avenir, jusqu'à 30 % des mélanges DME/GPL pourraient être constitués de plus de 12 % en masse de DME et donc relever du nouveau numéro ONU demandé, et que ces mélanges pourraient représenter environ 10 % du marché total. Conformément à la réglementation en vigueur, ces volumes de mélanges importants devraient être affectés au No ONU 3161 (gaz liquéfié inflammable, n.s.a.). Toutefois, pour faciliter l'identification du produit par les services d'urgence, il est proposé de créer un nouveau numéro ONU pour la désignation « Hydrocarbures gazeux et éther méthylique en mélange liquéfié ».

La présente proposition est distincte et indépendante de la proposition qui vise à introduire une nouvelle disposition spéciale autorisant jusqu'à 12 % en masse de DME dans le GPL des Nos ONU 1075 ou 1965 (ST/SG/AC.10/C.3/2024/48).

* A/78/6 (Sect. 20), tableau 20.5.



Mesures à prendre : Créer un nouveau numéro ONU pour les mélanges d'hydrocarbures gazeux et d DME intitulé « Hydrocarbures gazeux (Nos ONU 1075, 1965, 1011, 1012, 1055, 1969 ou 1978) et éther méthylique (No ONU 1033) en mélange liquéfié ».

Document connexe : Document ST/SG/AC.10/C.3/2023/32 (soixante-troisième session).

I. Cadre général

1. Le document ST/SG/AC.10/C.3/2023/32 (soixante-troisième session) contient des informations générales sur la manière dont le secteur du GPL évolue et s'adapte pour atteindre ses objectifs en matière de sources renouvelables et de durabilité, ainsi qu'une analyse des questions soulevées à la soixante-deuxième session.

2. À la soixante-troisième session, il a été estimé que l'identification d'un produit ne justifiait pas à elle seule la création d'un nouveau numéro ONU, à moins que ces mélanges DME/GPL ne se retrouvent en grandes quantités dans la chaîne de transport. Le présent document contient des prévisions quant aux importantes quantités attendues.

3. Les mélanges de DME renouvelable ou recyclé (rDME) et de GPL contribueront à la décarbonisation du carburant fourni par le secteur du GPL et, partant, à la réalisation de l'objectif de développement durable n° 7 (Énergie propre et d'un coût abordable). On estime actuellement qu'en Europe et en Amérique du Nord, le rDME pourrait représenter jusqu'à 25 % de l'offre de produits renouvelables dans le secteur du GPL d'ici à 2030, et éventuellement jusqu'à 40 % d'ici à 2040 et 50 % à l'horizon 2050. En admettant que la nouvelle disposition spéciale autorisant jusqu'à 12 % en masse de DME dans les mélanges relevant des Nos ONU 1075 ou 1965 sera approuvée, on pense qu'à l'avenir, jusqu'à 30 % des mélanges DME/GPL pourraient être constitués de plus de 12 % en masse de DME et donc relever du nouveau numéro ONU demandé, et que ces mélanges pourraient représenter environ 10 % du marché total.

4. Pendant les débats tenus à la soixante-troisième session, certains participants ont fait valoir que ce nouveau numéro ONU était superflu, car il n'était pas impératif d'identifier ce mélange précis en cas d'urgence, et qu'il ferait inutilement double emploi avec le numéro ONU existant (ONU 3161). Toutefois, des doublons similaires existent déjà parmi les numéros ONU, et les auteurs du présent document estiment qu'ils apportent des éclaircissements semblables à ceux qu'apportera le nouveau numéro demandé.

5. À titre d'exemple, dans le cas des gaz frigorigènes, il existe 25 numéros ONU distincts pour les gaz classés 2A ayant un numéro d'identification du danger¹ de 20 (1009, 1018, 1020, 1021, 1022, 1028, 1029, 1958, 1973, 1974, 1976, 1982, 1983, 1984, 2422, 2424, 2599, 2602, 3159, 3220, 3296, 3337, 3338, 3339 et 3340) et 7 numéros ONU pour les gaz classés 2F ayant un numéro d'identification du danger de 23 (1030, 1063, 2035, 2453, 2454, 2517 et 3252). Les gaz 2A auraient pu être affectés au No ONU 1078 (gaz frigorigènes, n.s.a.) ou au No ONU 3163 (gaz liquéfiés n.s.a.) et les gaz 2F au No ONU 3161. Cependant, pour éviter toute confusion et faciliter leur identification, ils ont tous été affectés à des numéros ONU différents. D'ici à 2030, le volume total de mélanges DME/GPL transporté dépassera de loin celui des gaz réfrigérants.

6. S'il est vrai que les Nos ONU 1033, 1075 et 1065 ont tous le même numéro d'identification du danger (23), certains gaz liquéfiés inflammables qui pourraient être mélangés et affectés au No ONU 3161 ont des numéros d'identification du danger différents. Le No ONU 1041 (oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange), par exemple, a un numéro d'identification du danger de 239 (danger de réaction violente spontanée), mais s'il est mélangé à un autre gaz inflammable, il est affecté au No ONU 3161, numéro d'identification du danger 23. Il en va de même pour les Nos ONU 1060, 1081, 1085, 1086, 1087, 1959 et 2452. Le No ONU 2191 (fluorure de sulfuryle), qui a un numéro

¹ Voir la colonne (20) du tableau A au chapitre 3.2 de l'Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR).

d'identification du danger de 26, peut lui aussi être mélangé à un autre gaz liquéfié et affecté au No ONU 3161.

7. En situation d'urgence, des informations détaillées sur le mélange transporté ne sont pas toujours directement disponibles et, si le produit doit être transféré dans un autre récipient sans dispositif de scellement en élastomère adapté, il existe un risque de gonflement inacceptable. Le gonflement se produit au cours des 48 premières heures d'exposition, et les mélanges DME/GPL constitués de plus de 40 % de DME provoquent un gonflement inacceptable sur de nombreux élastomères utilisés dans le secteur du GPL.

8. Les mélanges de rDME et de GPL (hydrocarbures relevant des Nos ONU 1075, 1965, 1011, 1012, 1055, 1969, 1978) deviendront de plus en plus courants dans la chaîne de transport à mesure que les combustibles fossiles conventionnels seront remplacés. Le fait de disposer d'un numéro ONU propre à ces mélanges permettra d'identifier rapidement le produit réellement transporté, ce qui ne peut qu'être utile en cas d'urgence et bénéfique à la sécurité.

II. Proposition

9. Ajouter une nouvelle rubrique à la Liste des marchandises dangereuses, au 3.2.2, comme suit :

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
XXXX	HYDROCARBURES GAZEUX (NOS ONU 1075, 1965, 1011, 1012, 1055, 1969, OU 1978) ET ÉTHER MÉTHYLIQUE (NO ONU 1033), EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ	2.1			274 392	0	E0	P200		T50	

10. Au 4.1.4.1, instruction d'emballage P200, tableau 2, ajouter une nouvelle rubrique, comme suit :

No ONU	Nom et description	Classe ou division	Dangers subsidiaires	CL ₅₀ (en ml/m ³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	CGEM	Périodicité des épreuves (en années)	Pression d'épreuve (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
XXXX	HYDROCARBURES GAZEUX (NOS ONU 1075 1965, 1011, 1012, 1055, 1969, OU 1978) ET ÉTHER MÉTHYLIQUE (NO ONU 1033), EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ	2.1			X	X	X			10			z

11. Au 4.2.5.2.6, instruction de transport en citernes mobiles T50, ajouter une nouvelle rubrique, comme suit :

No ONU	Gaz liquéfiés non réfrigérés	Pression de service maximale autorisée (bar) Petite citerne ; Citerne nue ; Citerne avec pare-soleil ; Citerne avec isolation thermique ; respectivement ^a	Orifices au-dessous du niveau du liquide	Dispositifs de décompression (voir 6.7.3.7) ^b	Taux de remplissage maximal
XXXX	Hydrocarbures gazeux (Nos ONU 1075 1965, 1011, 1012, 1055, 1969, ou 1978) et éther méthylique (No ONU 1033), en mélange liquéfié	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	Voir 4.2.2.7

III. Incidences sur la sécurité

12. La présente proposition ne devrait avoir aucune incidence négative du point de vue de la sécurité. Le fait de disposer d'un numéro ONU dédié au produit en question permettra aux services d'urgence d'identifier facilement ce produit sans avoir à vérifier les documents de transport, ce qui ne peut avoir qu'une incidence positive sur la sécurité.
