



**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****Quarante-sixième session**Genève, 1^{er}-9 décembre 2014

Point 2 a) de l'ordre du jour provisoire

**Recommandations du Sous-Comité formulées à ses quarante-troisième,
quarante-quatrième et quarante-cinquième sessions et questions
en suspens: explosifs et questions connexes****Classement des artifices de divertissement****Communication de l'expert des Pays-Bas¹****Introduction**

1. À la quarante-cinquième session, la proposition des Pays-Bas contenue dans le document ST/SG/AC.10/C.3/2014/59 a été examinée en même temps que le document informel INF.5. La proposition portait sur le classement des cascades, qui sont un type particulier de fontaines, pour lesquelles il est démontré que les résultats des épreuves de la série 6 ne permettent pas de prévoir les dangers pour les grandes quantités de produits. Lors des épreuves de type 6 a) et 6 b), aucune explosion en masse n'a été constatée; lors de l'épreuve de type 6 c), on a principalement constaté des effets thermiques, ce qui justifiait un classement dans la division 1.3, groupe de compatibilité G. Des essais grandeur nature réalisés dans un conteneur de 6 mètres ont donné lieu à une explosion en masse. Le document informel INF.5 présentait de façon résumée un programme de recherche visant à déterminer la cause de ce comportement.

2. Dans le document ST/SG/AC.10/C.3/2014/59, il était proposé de régler la question du classement des fontaines en soumettant la composition pyrotechnique à l'épreuve HSL des compositions éclair décrite à l'appendice 7 du Manuel d'épreuves et de critères, et en modifiant en conséquence le paragraphe 2.1.3.5.1 du Règlement type, le nota 2 du paragraphe 2.1.3.5.5 et le tableau de classification par défaut.

¹ Conformément au programme de travail du Sous-Comité pour la période 2013-2014, adopté par le Comité à sa sixième session (voir ST/SG/AC.10/C.3/84, par. 86, et ST/SG/AC.10/40, par. 14).



3. Les membres du Groupe de travail des explosifs étaient globalement enclins à se pencher sur le classement des cascades mais certains craignaient que le fait de traiter tous les types de fontaines en même temps puisse avoir des conséquences imprévues et nécessiter des essais approfondis. Le Groupe de travail a conclu qu'il fallait réviser la proposition de sorte que celle-ci «n'ait pas d'incidence sur un large éventail de produits» (voir document informel INF.61, par. 4.)

Démarche adoptée

4. Plusieurs moyens de limiter le champ d'application de la proposition ont été envisagés: fixer des limites pour la densité de la composition pyrotechnique présente dans l'article, pour la densité de transport (masse de composition pyrotechnique par unité de volume d'engin de transport) ou pour la taille de particule du métal produisant l'étincelle. Bien que tous ces paramètres jouent un rôle important dans le comportement des cascades, toute limite proposée serait plus ou moins arbitraire et ne serait fondée sur aucune donnée expérimentale.

5. Les Pays-Bas estiment que la meilleure marche à suivre est de limiter les propositions aux cascades. Pour identifier ces produits, il faut en donner une définition. Afin d'évaluer le risque d'explosion en masse, la composition pyrotechnique des cascades doit être soumise à l'épreuve HSL des compositions éclair (ou à l'épreuve des compositions éclair élaborée par les États-Unis, une fois qu'elle aura été adoptée). Si le résultat de l'épreuve des compositions éclair est positif, la cascade devrait être classée dans la division 1.1, groupe de compatibilité G. Étant donné que les épreuves de la série 6 ne prédisent pas les risques réels présentés par les cascades, il ne devrait pas être possible d'«abaisser» la classification par défaut des cascades 1.1G en réalisant ces épreuves. Si le résultat de l'épreuve des compositions éclair est négatif, la classification par défaut doit être 1.3G, avec la possibilité d'obtenir une classification 1.4G en réalisant les épreuves de la série 6.

Proposition

6. Compte tenu de ce qui précède, il est proposé de modifier:

- a) Le paragraphe 2.1.3.5.1, afin de préciser que si une classification par défaut 1.1G est obtenue, ce résultat prime sur les résultats des épreuves de la série 6;
- b) Le tableau de classification par défaut, en ajoutant une rubrique «Cascade» sous la rubrique «Fontaine»; et
- c) La section 4 de l'appendice 7 du Manuel d'épreuves et de critères, en y ajoutant les mots «résultat positif» tels qu'employés dans la présente proposition.

7. Les ajouts sont indiqués en caractères *gras italiques*, les suppressions en caractères ~~biffés~~.

- a) Dans la section «2.1.3.5 Affectation des artifices de divertissement aux divisions de risque»

Modifier le paragraphe 2.1.3.5.1 comme suit:

«Les articles de divertissement doivent normalement être affectés aux divisions de risque 1.1, 1.2, 1.3 et 1.4 sur la base des résultats des épreuves de la série 6. Toutefois:

- a) *Les cascades qui obtiennent un résultat positif à l'issue de l'épreuve HSL des compositions éclair décrite à l'appendice 7 du Manuel*

d'épreuves et de critères doivent être affectés à la division 1.1, groupe de compatibilité G, indépendamment des résultats des épreuves de la série 6.

b) Étant donné qu'il s'agit d'objets... (texte actuel).»

b) À la rubrique «Fontaine», dans la deuxième colonne (Comprend/Synonyme de:), supprimer «cascade».

Dans la colonne «Définition», ajouter un nota libellé comme suit: *Nota: les fontaines conçues pour produire une cascade verticale ou un rideau d'étincelles sont considérées comme étant des cascades (voir rubrique suivante)*

La rubrique «Fontaine» se lira donc comme suit:

Type	Comprend/Synonyme de:	Définition	Caractéristiques	Classification
Fontaine	Volcan, gerbe, cascade , fontaine gâteau, fontaine cylindrique, fontaine conique, torche d'embrasement	Enveloppe non métallique contenant une matière pyrotechnique comprimée ou compactée produisant des étincelles et une flamme <i>Nota: les fontaines conçues pour produire une cascade verticale ou un rideau d'étincelles sont considérées comme étant des cascades (voir rubrique suivante)</i>	≥1 kg de matière pyrotechnique	1.3G
			≤1 kg de matière pyrotechnique	1.4G

c) Ajouter une rubrique «Cascade» dans le tableau de classification par défaut, sous la rubrique «Fontaine», libellée comme suit:

Type	Comprend/Synonyme de:	Définition	Caractéristiques	Classification
<i>Cascade</i>	<i>s.o.</i>	<i>Fontaine pyrotechnique conçue pour produire une cascade verticale ou un rideau d'étincelles</i>	<i>Contient une matière pyrotechnique ayant obtenu un résultat positif à l'issue de l'épreuve HSL des compositions éclair décrite à l'appendice 7 du Manuel d'épreuves et de critères, indépendamment des résultats des épreuves de la série 6 (voir 2.1.3.5.1 a))</i>	<i>1.1G</i>
			<i>Contient une matière pyrotechnique ayant obtenu un résultat négatif à l'issue de l'épreuve HSL des compositions éclair décrite à l'appendice 7 du Manuel d'épreuves et de critères</i>	<i>1.3G</i>

d) Modifications découlant des précédentes: Dans la section 4 de l'appendice 7 du Manuel d'épreuves et de critères, modifier la deuxième phrase de sorte qu'elle se lise comme suit: *«Le résultat est considéré comme positif "+" et les matières pyrotechniques,*

sous forme de poudre ou en tant que composant pyrotechnique élémentaire, telles que présentées dans les artifices de divertissement, qui sont utilisées pour produire un effet sonore, ou utilisées en tant que charge d'éclatement ou en tant que charge propulsive, sont à considérer comme des compositions éclair s'il est démontré que le temps de montée en pression minimal de ces matières est inférieur ou égal à 6 ms pour 0,5 g de matière pyrotechnique.».

Remarques

a) À l'alinéa *d* ci-dessus, le temps de montée en pression cité comme critère pour les compositions éclair est de 6 ms. Ce chiffre a été adopté à la quarante-deuxième session du Sous-Comité. Le chiffre de 8 ms qui figure encore à l'appendice 7 devrait être corrigé.

b) Une fois que l'épreuve des compositions éclair proposée par les États-Unis aura été acceptée comme procédure pouvant se substituer à l'épreuve HSL, les passages pertinents de l'alinéa *a* du paragraphe 2.1.3.5.1 et du tableau de classification par défaut devront être légèrement modifiés de sorte qu'ils se lisent comme suit: «... à l'issue de l'**une des** épreuves ~~HSL~~ des compositions éclair décrites à l'appendice 7 du...» (trois occurrences).
