



---

**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-cinquième session**

Genève, 23 juin-2 juillet 2014

Point 11 d) de l'ordre du jour provisoire

**Questions relatives au Système général harmonisé  
de classification et d'étiquetage des produits  
chimiques: Épreuves et critères pour  
les matières solides comburantes****Sous-Comité d'experts du Système général harmonisé  
de classification et d'étiquetage des produits chimiques****Vingt-septième session**

Genève, 2-4 juillet 2014

Point 3 a) i) de l'ordre du jour provisoire

**Critères de classification et communication des dangers  
y relatifs: travaux du Sous-Comité d'experts du  
transport des marchandises dangereuses: dangers  
physiques****Utilisation de la cellulose pour les épreuves ONU 0.2  
(Épreuve pour les liquides comburants) et 0.3  
(Épreuve pour les matières solides comburantes)****Soumis par l'expert de la France<sup>1</sup>****Introduction**

1. L'épreuve O.2 (épreuve pour les liquides comburants) du Manuel d'épreuves et de critères détermine les propriétés comburantes des substances liquides. Le système général harmonisé repose également sur cette méthode d'épreuves pour la classification des liquides comburants.

2. Cette méthode vise à déterminer l'aptitude d'un liquide à accroître la vitesse de combustion ou l'intensité de la combustion d'une matière combustible, ou de causer l'inflammabilité spontanée d'une matière combustible avec laquelle il est mélangé de manière homogène. Pour l'essai, le liquide est mélangé avec de la cellulose fibreuse, en proportion de 1/1 (en masse). On chauffe ensuite le mélange dans une bombe et on mesure la vitesse de montée en pression.

---

<sup>1</sup> 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. Le temps moyen de montée en pression d'un mélange de 1/1 (en masse) de matière et de cellulose est comparé à celui de la matière de référence ayant le même rapport de masse (acide perchlorique à 50 %, solution aqueuse de chlorate de sodium à 40 %, acide nitrique aqueux à 65 %) et de la cellulose. L'affectation à un groupe d'emballage pour le transport ou la détermination de la catégorie de risque selon le système général harmonisé s'effectue sur la base des résultats du temps moyen de montée de 690 kPa à 2070 kPa (pression nanométrique) par rapport au temps moyen obtenu pour les matières de référence.

## **Nouvelles difficultés que pose l'épreuve O.2**

4. La cellulose fibreuse ayant une longueur de fibre comprise entre 50 et 250 µm pour un diamètre moyen de 25 µm, utilisée comme matériau combustible, telle que définie par le point de contact national de Suède, n'est plus produite. Cette cellulose a été validée dans les années 1990 par plusieurs épreuves interlaboratoires.

5. En France, des épreuves ont été menées avec deux nouveaux candidats cellulose. Le temps moyen de montée en pression des épreuves effectuées avec les liquides comburants de référence et celui des nouvelles celluloses ont été comparés avec les valeurs moyennes indiquées dans le Manuel d'épreuves et de critères. Des épreuves ont également été menées sur d'autres liquides comburants connus. Les premiers résultats ne sont pas concluants. Les nouvelles celluloses utilisées en remplacement n'entrent pas dans le même groupe d'emballage que les liquides comburants connus, selon le numéro ONU qui leur a été attribué.

## **Difficultés que pose aussi l'épreuve O.3**

6. Il convient en outre de souligner que la cellulose fibreuse séchée décrite dans l'épreuve ONU O.3 adoptée par le Comité en décembre 2012 (voir ST/SG/AC.10/40/ Add.2) aux fins de son inclusion dans le Manuel d'épreuves et de critères étant identique à celle de l'épreuve ONU O.2, la cellulose de base ne peut donc plus non plus être utilisée pour cette épreuve. Il faudrait donc apporter quelques améliorations à l'épreuve ONU O.3. Il en va de même de l'épreuve ONU O.1 si l'on veut que cette dernière continue à figurer dans le Manuel.

## **Proposition 1**

7. Il convient de poursuivre les recherches afin de définir la cellulose de remplacement à utiliser comme matière combustible dans l'épreuve ONU O.2 pour les liquides comburants.

8. L'expert de la France propose l'organisation d'un programme d'épreuves interlaboratoires avec des laboratoires publics et privés reconnus pour parvenir à un consensus.

## **Proposition 2**

9. L'expert de la France propose d'insérer le point suivant dans le programme de travail pour 2015-2016: Classification et épreuve pour les matières solides comburantes et les liquides comburants.

10. Si cette deuxième proposition est adoptée, l'expert de la France est en mesure de mener avec les parties intéressées le programme d'épreuves nécessaire pour les matières solides comburantes et les liquides comburants.