



Secrétariat

Distr.
GENERALE

ST/SG/AC.10/C.3/1998/60
15 avril 1998

Original : FRANÇAIS

**COMITÉ D'EXPERTS EN MATIÈRE DE TRANSPORT
DES MARCHANDISES DANGEREUSES**

**Sous-Comité d'experts du transport
des marchandises dangereuses**
(Quinzième session,
Genève, 29 juin - 10 juillet 1998
point 6 a) de l'ordre du jour)

MATIERES ET OBJETS EXPLOSIBLES (CLASSE 1)

Commentaires sur le rapport
De la réunion du groupe de travail informel sur l'épreuve
ONU 6(c), Washington, DC, 2-6 février 1998

Transmis par l'Expert de la France

1. La réunion du groupe de travail faisait suite à une première réunion du groupe de travail tenue à Orlando, Floride, USA, 26-28 septembre 1996 (voir document ST/SG/AC.10/R.556).

Pour l'essentiel la description actuelle de l'épreuve ONU 6(c) dans la deuxième édition révisée du Manuel d'épreuves et critères trouve son origine dans la première édition du Manuel, 1986. C'est notamment le cas des critères relatifs au flux thermique et aux projections. Les réserves ou observations de la France dans le rapport de la réunion de Washington (voir document ST/SG/AC.10/C.3/1998/10) sont explicitées ci-après. Des propositions sont finalement faites.

2. Flux thermique.

Le critère actuel de 4 kW/m² à une distance de 15 m, avec une correction de la valeur obtenue pour la ramener à une masse nette de 100 kg dans le cas des matières, provient d'études^{1,2} faites sur des matières à combustion rapide qui produisent des boules de feu comme les poudres propulsives. Pour de telles matières, l'utilisation d'un temps de combustion au lieu d'une valeur de flux ne pose pas de problème.

1- The Characterization and Evaluation of Accidental Explosions, Roger A. Strehlow and Wilfred E. Baker, Prog. Energy Combustion Sci., Vol. 2, pp. 27-60, 1976.

2- Measurement and Prediction of Heat Flux in Propellant Fires. J.P. Lucotte, 20th DOD Explosives Safety Seminar, Norfolk, VA.

Selon l'expérience de la France, il n'en est pas de même pour certains objets, en particulier ceux de petite taille. A titre d'exemples, on peut mentionner les munitions éclairantes, incendiaires, fumigènes ou lacrymogènes, les cartouches pour pyromécanismes, les cartouches pour puits de pétrole, les artifices de divertissement, les inflammateurs et fusées-allumeurs.

Pour ces objets, quand le classement se fait actuellement sur la base du flux thermique, il est souvent impossible sur l'enregistrement du flux comme sur l'enregistrement vidéo de distinguer les réactions individuelles des objets. Par ailleurs, la détermination d'un temps de combustion global pour le contenu des colis ou objets non emballés n'a pas de sens, compte tenu de la réaction presque simultanée, le cas échéant, des objets dans le feu. L'Expert de la France propose en conséquence de continuer à retenir, au moins pour les objets, un critère de flux thermique de 4 kW/m² à une distance de 15 m, en alternative à la mesure du temps de combustion. Le choix du mode d'évaluation, flux thermique ou temps de combustion, ressort de la décision de l'autorité compétente - paragraphe 1.1.2 du Manuel -.

3. Projections.

3.1. Limite de 20 J.

La France propose d'utiliser une relation distance/masse isoénergie avec une échelle pour le nombre des projections, en vue de traiter les cas fréquents où les masses et nombres de projections diffèrent de manière importante des masses et nombres actuels - paragraphes 16.6.1.4.3 (b) et (c) du Manuel. La figure suivante en illustre le principe.

L'échelle pour le nombre de projections tient compte des nombres actuels, plus de 10 projections de plus de 25 g à plus de 50 m et/ou 1 projection de plus de 150 g à plus de 15 m, et introduit la possibilité de retenir des nombres compris entre 1 et 10 pour des projections de masses comprises entre 25 g et 150 g.

3.2. Projections actives.

Suivant qu'elles fonctionnent ou non, le groupe de travail avait admis à Orlando - voir document ST/SG/AC.10/R.556, tableau 5 - que les critères de classement 1.4 S pouvaient être

- fonctionnement : pas de projection à distance > 5 m
- pas de fonctionnement : distance ≤ 10 m.

A Washington le groupe de travail a retenu provisoirement (entre crochets) pour le classement 1.4S des objets l'absence de projections actives qui fonctionnent au-delà de 5 m du feu. Par contre il a laissé de côté la possibilité de projection jusqu'à 10m de projections actives qui ne fonctionnent pas.

La France s'oppose à cette position pour diverses raisons

- a) il est pratiquement impossible pour les projections actives de petite taille qui fonctionnent de déterminer, d'après l'enregistrement vidéo, où elles fonctionnent ;

- b) lorsque des forces d'intervention ou de secours combattent un feu, il n'y a pas de raison particulière pour qu'elles arrêtent leur progression à 5 m. L'éloignement est plutôt fonction de leurs équipements de protection individuelle et des moyens d'extinction mis en oeuvre suivant le type préétabli d'intervention : ordinaire, dangereuse, d'urgence. En tout état de cause, elles ont à traiter les objets actifs projetés à distance faible après l'extinction du feu, dans la mesure où elles participent presque nécessairement à la première phase de dépollution du site ;
- c) selon l'expérience de la France dans la réalisation de l'épreuve ONU 6(c) sur des objets emballés dont le classement 1.4 S est justifié, une faible à très faible proportion d'objets actifs peut être projetée à distance de l'ordre de 10 m du feu, ou plus. C'est alors à l'autorité compétente de juger de ce qui est acceptable ou non, suivant la nature (famille) d'objet et le danger réel que présente l'objet actif : capsule d'amorce avec quelques milligrammes d'explosif, détonateur de mine avec environ 1 g d'explosif, cartouche pour armes avec quelques grammes de poudre propulsive, etc.

3.3. Projections enflammées.

Tout d'abord il n'y a pas une correspondance exacte entre les versions française et anglaise actuelles du Manuel, paragraphe 16.6.1.4.4 (c). La version anglaise dit "fiery projections emanating from the product", le produit étant l'ensemble de la matière ou de l'objet et de son emballage, alors que la version française dit "des projections de matière enflammée provenant du produit", ce qui exclut les morceaux d'emballage enflammés.

Il y a donc besoin, dans l'opinion de la France, de définir le terme "projections enflammées". La France propose une définition à ce sujet qui reprend la définition proposée par l'IGUS

- voir document ST/SG/AC.10/C.3/R.529 -, en la précisant.

4. Propositions.

Les présentes propositions d'amendement à la procédure d'épreuve sont faites par référence au texte en annexe 1 au rapport de la réunion de Washington (voir document ST/SG/AC.10/C.3/1998/-).

4.1. Ajouter au paragraphe 16.6.1.4.3 un sous-paragraphe (d) :

"des projections métalliques de masses supérieures à 25 g et inférieures ou égales à 150 g sont projetées à plus de 15 m et jusqu'à 50 m du pourtour des colis ou objets non emballés en nombre compris entre 1 et 10 tel qu'elles engendrent un risque équivalent aux projections métalliques identifiées en b) et c) plus haut".

4.2. Au paragraphe 16.6.1.4.4 (b) de la version anglaise seulement, remplacer "fiery projections emanating from the product" par "fiery projections of substance emanating from the product".

4.3. Ajouter à la fin du paragraphe 16.6.1.4.4 (b) le texte suivant :

"(voir 16.6.1.4.9 Définition d'une projection enflammée)".

4.4. A la fin du paragraphe 16.6.1.4.4 (c), ajouter :

"De manière alternative, pour les objets, une densité de flux thermique due à la combustion du produit dépassant celle du foyer lui-même de plus de 4 KW/m² à une distance de 15 m du pourtour des colis ou objets non emballés. Cette densité est mesurée sur une durée de 5 secondes pendant la période de rayonnement maximale".

4.5. Au paragraphe 16.6.1.4.5 (b), supprimer la proposition d'addition entre crochets.

4.6. Ajouter un paragraphe 16.6.1.4.9 comme suit :

"Définition d'une projection enflammée

Une projection enflammée est de la matière explosive nue, provenant ou non d'un objet explosif, éjectée des colis ou des objets non emballés et continuant à brûler à une distance spécifiée, pour autant qu'elle soit susceptible de propager l'incendie".
