



Secrétariat

Distr.
GÉNÉRALE

ST/SG/AC.10/2000/14
25 septembre 2000

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS

COMITÉ D'EXPERTS EN MATIÈRE DE TRANSPORT
DES MARCHANDISES DANGEREUSES

(Vingt et unième session, 4-13 décembre 2000,
point 2 b) de l'ordre du jour)

**TRAVAUX DU SOUS-COMITÉ D'EXPERTS DU TRANSPORT
DE MARCHANDISES DANGEREUSES**

**Projet d'amendements aux Recommandations relatives au transport
des marchandises dangereuses**

Explosifs

**Observations concernant les propositions contenues dans
le document ST/SG/AC.10/2000/20
(Rapport révisé du Groupe de travail du classement des émulsions
à base de nitrate d'ammonium)**

Communication de l'expert du Canada

1. Historique

Un groupe de travail informel du classement des émulsions à base de nitrate d'ammonium s'est réuni en Norvège (octobre 1999) et a élaboré un rapport où il était recommandé de modifier le système d'épreuve de l'ONU afin de permettre un classement rationnel de ces matières (document ST/SG/AC.10/C.3/2000/21). Il s'est réuni à nouveau à Genève (juillet 2000) pour examiner le document UN/SCETDG/18/INF.47 en provenance du Royaume-Uni ainsi que les documents de séance présentés par le Canada et la France où étaient formulées des observations concernant le rapport et où étaient donnés quelques résultats d'épreuve. Il a décidé de présenter

une nouvelle proposition révisée au Comité d'experts, et, puisque l'introduction de nouvelles méthodes d'épreuve soulevait des questions sur leur opportunité, il a également décidé d'indiquer les résultats qu'elles fournissaient afin de montrer leur validité. En raison du manque de temps, ces résultats seront publiés dans des documents informels distincts à la vingt et unième session du Comité. Les résultats des débats à Genève ont été décrits dans le document UN/SCETDG/18/INF.70 et dans le document ST/SG/AC.10/2000/20 qui a suivi. Le groupe de travail a estimé qu'il était nécessaire et urgent de disposer de conditions approuvées au niveau international pour le transport de ces matières, celui-ci se faisant en grandes quantités dans le monde entier, selon diverses classifications et conditions de transport.

2. Analyse

Les produits à l'étude sont des émulsions eau dans l'huile, à savoir des solutions aqueuses sursaturées de sels de nitrate inorganiques en dispersion dans une phase huileuse ou dans des mélanges huile et cire. Ils sont conçus pour être utilisés comme explosifs de mine après avoir été sensibilisés par l'adjonction en petites quantités de cavités rigides (par exemple, des microsphères creuses en verre) ou de bulles de gaz produites chimiquement. On les transporte en grandes quantités dans le monde entier, normalement dans des camions-citernes de contenance pouvant atteindre 20 tonnes et même plus. Selon les législations, ils sont classés parmi les explosifs de la division 1.1, les explosifs de la division 1.5, les oxydants de la division 5.1 ou même les produits non réglementés. Cette situation est due, au moins en partie, au fait que le système d'épreuve existant ne permet pas de classer ces produits comme il conviendrait.

Le groupe de travail a proposé de modifier le système d'épreuve de l'ONU afin de tenir compte de ces matières. Une nouvelle série d'épreuves (série 8) serait ajoutée, de manière que les émulsions à base de nitrate d'ammonium puissent être classées parmi les explosifs de la classe 1 ou les oxydants de la division 5.1. Les épreuves initialement proposées pour la série 8 étaient les suivantes : épreuve de sensibilité à l'amorce, épreuve de Koenen, épreuve de passage de la déflagration à la détonation, épreuve de stabilité à une chaleur de 75 °C, épreuve du tube à événement des États-Unis. Toutes ces épreuves, sauf l'une d'elles, sont des épreuves que l'on retrouve dans diverses séries du système d'épreuve actuel de l'ONU. Elles présentent un certain nombre de désavantages : elles ont été conçues pour éprouver des produits plus traditionnels tels que la dynamite, le TNT, la poudre noire, etc.; elles ont été mises au point pour des produits emballés, expédiés à température ambiante, en général en très petites quantités. Tandis qu'elles sont adaptées à l'identification des matières qui sont relativement sensibles et ont une petite masse critique, elles ne conviennent pas bien à l'évaluation des explosifs modernes contenant de l'eau. Les émulsions à base de nitrate d'ammonium qui ne contiennent pas d'ingrédients pouvant exploser isolément sont souvent expédiées à des températures élevées (de 70 à 80 °C au moins) par cargaisons de 20 tonnes en vrac. La nouvelle épreuve (qui concerne le tube à événement) est conçue pour des produits en vrac, mais elle a des problèmes qui lui sont propres et qui ont fait l'objet du document présenté par le Royaume-Uni. Il a été débattu de ces questions à Genève et il a été décidé de supprimer l'épreuve de sensibilité à l'amorce, l'épreuve de passage de la déflagration à la détonation et l'épreuve de stabilité à une chaleur de 75 °C pour les remplacer par l'épreuve d'amorçage de la détonation à grande échelle et l'épreuve de stabilité à la chaleur.

Bien que ces modifications permettent incontestablement de mieux identifier au moyen des épreuves de la série 8 les matières qui sont susceptibles de détoner, elles ne sont peut-être pas suffisantes pour couvrir tous les incidents qui pourraient éventuellement se produire au cours du transport. Certaines émulsions à base de nitrate d'ammonium, par exemple, détoneraient certainement à la suite d'un accident de camion-citerne et du feu qui en résulte, en raison des effets conjugués de la température élevée et des cavités formées par vaporisation. Un produit susceptible de détoner au cours d'un scénario de transport réaliste ne doit pas être classé parmi les matières de la division 5.1, étant donné les conséquences que cela aurait en matière de secours d'urgence.

Deux incidents qui pourraient provoquer l'explosion d'un chargement en vrac d'émulsions à base de nitrate d'ammonium sont la décomposition thermique due à une fuite, et l'inflammation d'une partie du contenu qui jouerait ensuite le rôle de relais d'amorçage pour le reste du chargement. Les épreuves de la série 8 devraient pouvoir permettre de tenir compte de ces comportements. Alors qu'il est très souhaitable que les épreuves proposées puissent être exécutées dans le plus grand nombre possible de centres d'épreuve, la proposition d'épreuves simplement fondée sur leur facilité d'exécution ne se justifie pas. Il y a donc incompatibilité entre la nécessité de permettre un abord facile et celle de disposer d'épreuves à haute température et à grande échelle permettant de rendre compte de la réalité des transports modernes. Le Canada compte poursuivre les travaux sur des épreuves qui répondent à ces critères, sur celles qui font partie de la série proposée mais aussi sur d'autres épreuves. Le Canada estime qu'au moyen d'une certaine variante de l'épreuve employant un vase de Dewar, on peut éprouver la décomposition thermique, tandis qu'au moyen d'une "épreuve relative à la pression minimale d'inflammation" on peut évaluer la capacité de passer de la déflagration à la détonation.

3. Conclusions

Le classement pour le transport des émulsions à base de nitrate d'ammonium varie considérablement d'une législation à l'autre. Au vu du nombre croissant de chargements qui traversent les frontières, ceci est à l'évidence une situation inacceptable à laquelle il convient de remédier dès que possible. Le Canada est donc prêt à appuyer les propositions qui sont contenues dans le document ST/SG/AC.10/2000/20, malgré certaines réserves concernant l'applicabilité des épreuves proposées de la série 8. Le Canada suggère toutefois avec insistance que les propositions soient adoptées, sous réserve d'un réexamen des épreuves lorsque de nouveaux résultats seront disponibles et de modifications ultérieures possibles des épreuves de la série. Le Canada a l'intention de rechercher de tels résultats, certains devant être disponibles pour la réunion en décembre 2000, d'autres devant l'être pour les réunions suivantes. Il compte également proposer l'épreuve relative à la pression minimale d'inflammation en tant qu'épreuve de la série 8 lorsqu'il disposera d'un nombre suffisant de résultats.
