



Secrétariat

Distr.
GENERALE

ST/SG/AC.10/C.3/20/Add.2
1er août 1995

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS

COMITE D'EXPERTS EN MATIERE DE TRANSPORT
DE MARCHANDISES DANGEREUSES

Sous-Comité d'experts du transport
des marchandises dangereuses

RAPPORT DU SOUS-COMITE D'EXPERTS SUR SA DIXIEME SESSION
(Genève, 10-20 juillet 1995)

Additif 2

RAPPORTS DES GROUPES DE TRAVAIL SUR L'HARMONISATION
DES CRITERES DE CLASSEMENT

(voir le document ST/SG/AC.10/C.3/20, par. 164 à 167)

Première partie - Rapport du Groupe de travail des critères de classement harmonisés relatifs aux matières réactives

Deuxième partie - Rapport du Groupe de travail des critères de classement harmonisés relatifs aux matières inflammables

Note du secrétariat : Ces deux groupes de travail ont été créés dans le cadre de la coopération avec le Bureau international du Travail (BIT) et le Programme interorganisations pour la gestion rationnelle des produits chimiques (IOMC), et du suivi de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) (Programme Action 21, chapitre 19, domaine d'activité B).

**Première partie - Rapport du Groupe de travail de l'harmonisation
des critères de classement relatifs aux matières réactives**

(Siège du BIT, Genève, 12-14 juillet 1995)

INTRODUCTION

1. Le Groupe de travail de l'harmonisation des critères de classement relatifs aux matières réactives s'est réuni au siège du BIT du 12 au 14 juillet 1995 sous la présidence de M. R. Woodward (Royaume-Uni). M. I. Obadia (BIT) faisait fonction de rapporteur. Outre ces deux personnes, 28 experts du Canada, de la France, de l'Italie, de l'Allemagne, des Pays-Bas, de la Norvège, de la Suède, du Royaume-Uni, des Etats-Unis, et représentants de la Commission européenne, du Conseil européen de l'industrie chimique (CEFIC) et de l'Hazardous Material Advisory Council (HMAC) ont participé à la réunion. Le Groupe de travail a convenu de prendre pour base de discussion le document "Application du Programme Action 21 - Critères de classement harmonisés relatifs aux matières réactives" (ST/SG/AC.10/C.3/R.610), établi par l'expert du Royaume-Uni. Les experts ont été invités à adopter dans toute la mesure du possible une position commune pour chaque pays lors de l'examen des questions et propositions formulées dans le document (ci-après désigné "R.610").

2. Il a été convenu que le mandat du Groupe de travail consistait à évaluer dans quelle mesure les définitions, méthodes d'épreuve et critères de classement des Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses de l'ONU convenaient comme éléments d'un système harmonisé et à faire ressortir les points de divergence sur lesquels il faudrait apporter des modifications notables aux systèmes existants afin d'atteindre l'harmonisation la plus poussée possible. Le Groupe de travail a convenu que, sauf cas particulier, il serait préférable de discuter des parties du document traitant des "conséquences de l'harmonisation" lors de réunions ultérieures du Groupe de travail, une fois que l'on aurait défini un système harmonisé relatif aux risques physiques.

3. Plusieurs points qu'il convenait de garder à l'esprit au cours de la discussion ont été évoqués lors du débat général préliminaire : la nécessité de ne pas perdre de vue l'impact potentiel en matière de coût des modifications adoptées, l'importance d'une approche graduelle, la nécessité de discuter séparément des groupes de matières particuliers, le fait qu'un système harmonisé devait inclure les aspects transport, travail, utilisation et protection du consommateur, l'importance de coordonner les travaux du Groupe de travail avec ceux des autres experts s'occupant de questions de communication relative aux risques et notamment d'étiquetage.

NOTE SUR LA PRESENTATION DES CONCLUSIONS

4. Les conclusions du Groupe de travail sont présentées selon le plan du document de discussion du Royaume-Uni. Les points particuliers du débat entre experts ne sont pas reproduits. Pour chaque catégorie de risque, le texte de la recommandation discutée n'est pas reproduit, mais cette dernière est désignée par son numéro dans le document.

PREMIERE PARTIE - MATIERES EXPLOSIVES**Définitions - Recommandation 8 f)**

5. Les définitions des paragraphes 8 a) i), ii) et iii) des Recommandations de l'ONU devraient être utilisées dans le cadre du système harmonisé, avec les notes explicatives additionnelles suivantes :

"i) cette définition inclut les matières explosives quelles que soient les fins auxquelles elles sont produites. La référence faite aux matières pyrotechniques est importante car elle permet dans le cadre d'un système de classification de ne pas soumettre à la fois les explosifs intentionnels et les matières pyrotechniques au système d'épreuve pour l'évaluation de leurs propriétés explosives; ii) cet alinéa définit ce qu'il faut entendre par matière pyrotechnique; iii) cet alinéa est nécessaire pour le classement en pratique et la réglementation sur la base du classement."

Méthodes d'épreuve - Recommandations 9 d), e), f), g)

6. L'expert de l'Allemagne a proposé, au lieu de la recommandation 9 f), d'utiliser les méthodes et critères de la série d'épreuves 2 de l'ONU pour l'évaluation des propriétés explosives. Le Groupe de travail a convenu que les épreuves à cette fin devraient être limitées aux explosifs non intentionnels. Le Groupe de travail a approuvé les recommandations 9 d) et e), et jugé que la recommandation 9 g) appelait un examen plus poussé.

7. Le Groupe de travail a accepté une proposition de l'expert de l'Allemagne d'établir pour la prochaine réunion un document plus détaillé sur les matières explosives, qui tiendrait compte de la discussion et de nouvelles consultations tenues avec les autres experts du Groupe de travail.

8. Le Groupe de travail a approuvé la **Recommandation 11 j)** relative aux conséquences de l'harmonisation et accepté l'offre du CEFIC de rédiger un document traitant de la question des procédures de présélection pour chacune des catégories de risque mentionnées dans le R.610 qui en nécessitaient une.

Critères de classement - Recommandations 10 d), e)

9. Le Groupe de travail a estimé que ces critères devraient être réexaminés en liaison avec la révision de la première partie - Matières explosives du document de discussion (R.610). Il a été convenu que les deux documents de l'expert de l'Allemagne et du CEFIC mentionnés aux paragraphes 7 et 8 ci-dessus seraient présentés comme documents officiels pour la prochaine session et que le R.610 serait révisé par l'expert du Royaume-Uni.

DEUXIEME PARTIE - PEROXYDES ORGANIQUES**Définitions - Recommandation 12 c)**

10. Le Groupe de travail a jugé que la première partie du texte du paragraphe 5.2 des Recommandations de l'ONU constituait une base acceptable pour un système harmonisé. On a modifié ainsi la deuxième phrase

du paragraphe 12 b) du R.610 "un risque spécifique, comme les matières autoréactives, en relevant...", afin d'éviter tout malentendu en ce qui concerne les propriétés explosives.

11. Le Groupe de travail a convenu que les peroxydes organiques ne pouvaient pas être assimilés aux matières comburantes. Cette manière de procéder, dans la classification de la Commission européenne, n'était pas correcte. Il a été convenu que les Etats membres de l'Union européenne devraient prendre contact avec la Commission pour proposer un classement séparé des peroxydes organiques et des comburants dans le système UE. Cette solution permettrait d'éliminer les divergences entre le système ONU et ce dernier et de réaliser ainsi l'harmonisation. Une proposition tendant à traiter les peroxydes organiques de la même manière que les matières autoréactives n'a pas reçu un soutien assez large pour être approuvée.

Méthodes d'épreuve - Recommandation 13 c)

12. Le Groupe de travail a approuvé unanimement cette recommandation. Le système d'épreuve de l'ONU était le seul existant en pratique et il se prêtait à une application dans le cadre d'un système harmonisé. On a aussi souligné que, selon les règles de l'UE, les descriptions de risque R2 et R3 s'appliquaient non seulement aux épreuves du type A mais aussi à celles des types B et C.

Critères de classement - Recommandations 14 b) et g)

13. La recommandation 14 b) a été approuvée après modification tendant à remplacer, à la quatrième ligne, les mots "de peroxydes organiques" par "de matières autres que les matières comburantes".

14. Le Groupe de travail a noté que les critères de l'ONU (fondés sur le comportement) et les critères de la CEE (fondés sur la concentration) d'exemption des matières de la catégorie des peroxydes organiques étaient fondamentalement différents et il a jugé que le paragraphe 14 e) du R.610 n'était pas suffisamment clair. Le Groupe de travail a invité les auteurs du R.610 à réexaminer la question relative à la recommandation 14 g) et à communiquer d'autres renseignements techniques sur les points limites et à inclure les résultats de ses travaux dans la version révisée prévue du document. Le Groupe de travail a constaté en outre que les décisions sur ce point auraient des implications en ce qui concerne les dispositions sur l'étiquetage.

TROISIEME PARTIE - MATIERES COMBURANTES

Définitions (matières solides et liquides) - Recommandation 16 c)

15. Le Groupe de travail a convenu que la définition des matières comburantes devrait être alignée sur celle des Recommandations de l'ONU. L'expert de l'Allemagne a souligné que la mention d'une réaction exothermique, dans la définition de la CE, risquait d'induire en erreur et que ce point devrait être revu.

MATIERES SOLIDES**Méthodes d'épreuve - Recommandation 17 e)**

16. La recommandation 17 e) a été approuvée par le Groupe de travail.

Critères de classement - Recommandation 18 c)

17. La recommandation 18 c) a été approuvée par le Groupe de travail. Il a été annoncé que le CEFIC présenterait un projet de procédure de présélection dans son document. On a convenu que le point soulevé en 19 c) en ce qui concerne les conséquences de l'harmonisation pour des matières particulières telles que le nitrate d'ammonium devrait être examiné à un stade ultérieur.

LIQUIDES**Méthodes d'épreuve - Recommandation 20 c)**

18. Le Groupe de travail a approuvé la recommandation 20 c) comme offrant une base acceptable d'harmonisation. Le paragraphe 20 a) a été modifié comme suit : "lorsque l'on fait brûler un mélange de la matière à éprouver avec de la cellulose".

Critères de classement - Recommandation 21 c)

19. La recommandation 21 c) a été approuvée par le Groupe de travail. Celui-ci a noté qu'il pourrait y avoir une certaine compatibilité entre les descriptions de risque R8 et R9 de l'Union européenne et des groupes d'emballage de l'ONU.

GAZ**Définitions (R.610, par. 23)**

20. Le R.610 ne contenait pas de recommandation numérotée à ce sujet. Il a été convenu cependant que la définition de l'ONU devrait servir de base au système harmonisé. Les auteurs ont accepté d'ajouter une recommandation à cet effet dans le R.610 révisé.

Méthodes d'épreuve (R.610, par. 24)

21. Il n'y avait pas de recommandation numérotée dans le R.610 à ce sujet. Les auteurs ont proposé d'appliquer une méthode de calcul s'inspirant de la norme ISO 10156. Le Groupe de travail a estimé que cette méthode pourrait servir de base d'harmonisation.

Critères de classement - Recommandation 25 c)

22. La recommandation 25 c) a été approuvée par le Groupe de travail.

QUATRIEME PARTIE - MATIERES PYROPHORIQUES

Définitions - Recommandation 27 e)

23. Le Groupe de travail a jugé que, du point de vue des définitions, les matières pyrophoriques devraient être examinées en liaison avec les matières auto-échauffantes. On a estimé que la définition des Recommandations de l'ONU citée en 27 a) devrait être commentée et complétée par des dispositions en ce qui concerne la quantité et le temps. Le texte ci-après, fondé sur l'énoncé utilisé dans le Manuel d'épreuves et de critères, a été élaboré par un groupe restreint, et, après examen par l'ensemble du groupe, approuvé comme base d'harmonisation :

"Les matières pyrophoriques sont des matières qui, même en petite quantité, sont susceptibles de s'enflammer rapidement lorsqu'elles entrent en contact avec l'air."

24. Il a été demandé aux auteurs de réviser les paragraphes 27 a) et e) du R.610 comme il convenait.

Méthodes d'épreuve - Recommandation 28 d)

25. La recommandation 28 d) a été approuvée par le Groupe de travail.

Critères de classement - Recommandation 29 c)

26. La recommandation 29 c) a été approuvée par le Groupe de travail.

CINQUIEME PARTIE - MATIERES AUTO-ECHAUFFANTES

Définitions - Recommandation 31 e)

27. Comme dans le cas des matières pyrophoriques, on a estimé que la définition de l'ONU n'était pas suffisamment précise. Le Groupe de travail a approuvé l'addition du texte supplémentaire suivant, fondé sur le Manuel d'épreuves et de critères et proposé par le groupe restreint :

"Les matières auto-échauffantes sont des matières autres que les matières pyrophoriques qui, au contact de l'air et sans apport d'énergie, peuvent s'échauffer spontanément. Ces matières ne s'enflamment que lorsqu'elles sont présentes en grandes quantités et après un délai prolongé."

28. Les auteurs du R.610 ont accepté d'apporter au texte les modifications résultant de cette décision.

Méthodes d'épreuve - Recommandations 32 d) et e)

29. Les recommandations ont été approuvées par le Groupe de travail. Il a été convenu que le document du CEFIC sur les procédures de présélection devrait aussi inclure les matières auto-échauffantes.

Critères de classement - Recommandations 33 c) et d)

30. Les recommandations ont été approuvées par le Groupe de travail. On a convenu que le paragraphe 33 a) devrait être amendé par l'insertion, dans la dernière phrase, après "à la division 4.2 et", des mots ", dans le premier cas,".

SIXIEME PARTIE - MATIERES AUTOREACTIVES

31. Le Groupe de travail a convenu que cette question était très complexe. L'expert du Royaume-Uni a accepté de revoir l'énoncé de la section de la sixième partie relative aux matières autoréactives en tenant compte des résultats de la discussion en cours et de présenter ce texte à la prochaine réunion. On a décidé que, pour le moment, les matières apparentées aux matières autoréactives et les explosifs flegmatisés devraient être examinés séparément par rapport aux matières autoréactives.

32. Le Groupe de travail a estimé que le système ONU offrait une base d'harmonisation satisfaisante. On a jugé nécessaire de présenter, après examen, une proposition formelle concernant des questions connexes au Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses. L'expert des Etats-Unis a fait savoir qu'il établirait une proposition sur les matières apparentées aux matières autoréactives, pour examen par le Sous-Comité à sa session de décembre 1995.

SEPTIEME PARTIE - MATIERES QUI REAGISSENT AVEC L'EAU EN DONNANT DES GAZ INFLAMMABLES**Définitions - Recommandation 39 c)**

33. Le Groupe de travail a convenu d'attendre, pour réexaminer les définitions, qu'une proposition des Etats-Unis à ce sujet ait été soumise au Sous-Comité et que l'on connaisse les résultats des discussions sur les gaz inflammables. A ce propos, il faudrait aussi porter attention aux questions d'étiquetage ainsi qu'à la question des gaz toxiques.

Méthodes d'épreuve - Recommandation 40 b)

34. Il a été décidé que la recommandation 40 b) serait approuvée, mais qu'elle devrait être modifiée pour mentionner la nécessité d'ajouter au texte de la méthode d'épreuve N.5 de l'ONU des dispositions supplémentaires traitant de la quantité de matière à soumettre à l'épreuve, du volume d'eau, des intervalles de temps à appliquer pour la mesure d'un dégagement rapide de gaz, de la solubilité des gaz dans l'eau et du problème des gaz toxiques non inflammables. L'expert du Royaume-Uni a accepté de modifier dans ce sens la recommandation 40 b).

Critères de classement

35. Il n'était pas formulé de recommandation particulière sur ce point. Le Groupe de travail a estimé que cet aspect n'appelait pas de travaux ultérieurs.

POINTS PRINCIPAUX A EXAMINER A LA PROCHAINE SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL

36. Le Groupe de travail a estimé nécessaire de poursuivre la discussion sur les matières et objectifs explosifs à sa prochaine session. Parmi les documents qui devaient être examinés à sa réunion de décembre figuraient une version révisée du R.610 établie par le Royaume-Uni, un document de l'Allemagne sur les épreuves et critères pour les explosifs non intentionnels et un document du CEFIC sur les procédures de présélection. Ces documents devaient parvenir au plus tard le 22 septembre 1995 au secrétariat. Certains experts ont jugé que les deux groupes de travail des matières réactives et des matières inflammables devraient se rencontrer à un stade donné du processus afin de garantir la cohérence des dispositions d'ensemble proposées sur les risques physiques. On a estimé que compte tenu des progrès accomplis, la prochaine session du Groupe de travail pourrait être de plus courte durée.

Deuxième partie - Rapport du Groupe de travail de l'harmonisation
des critères de classement relatifs aux matières inflammables
(Palais des Nations, Genève, 17 et 18 juillet 1995)

INTRODUCTION

1. Une session du Groupe de travail de l'harmonisation des critères de classement relatifs aux matières inflammables s'est tenue les 17 et 18 juillet pendant la dixième session du Sous-Comité d'experts, sous la présidence de M. G. Oberreuter (Allemagne). Divers experts de toutes les délégations participant à la dixième session ont assisté à cette réunion.

2. Les documents ci-après ont servi de base à la discussion :

ST/SG/AC.10/R.493 (BIT)	(Rapport de l'Atelier d'Ottawa sur l'harmonisation du classement des risques physiques des matières chimiques)
ST/SG/AC.10/C.3/R.617 (Allemagne)	(Critères de classement harmonisés pour les matières inflammables)
UN/SCETDG/10/INF.16	(Critères de classement des liquides inflammables (document de discussion du président))
ST/SG/AC.10/C.3/R.634 (Allemagne)	(Questionnaire relatif aux critères pour les liquides inflammables)
ST/SG/AC.10/C.3/R.620 (Etats-Unis)	Critères de classement harmonisés relatifs aux liquides inflammables
UN/SCETDG/10/INF.10 (CEPE)	...

En ce qui concerne le document ST/SG/AC.10/C.3/R.590 (Etats-Unis), il a seulement été examiné pour ce qui est des critères d'inflammabilité.

3. Dans ses observations d'introduction, le président a rappelé l'historique de la formation du groupe de travail. Comme le Groupe de travail des matières réactives (voir la première partie de ce document), ce groupe avait été créé pour contribuer à la mise en application des dispositions du chapitre 19 du programme Action 21 en ce qui concerne l'harmonisation des systèmes de classification et d'étiquetage. Il a rappelé aussi les travaux exécutés au sein d'autres organisations telles que l'OCDE en ce qui concerne la toxicité, et les travaux en matière de risques environnementaux menés par un groupe de travail à Londres en mai (voir le ST/SG/AC.10/C.3/R.635).

4. Le président a souligné que l'harmonisation devait être le but fondamental des travaux du groupe, et que cette harmonisation ne devait pas seulement être axée sur les transports, mais qu'elle devait prendre en compte toutes les autres finalités de la protection. Aucun effort ne devait être ménagé pour parvenir à un consensus sur les aspects d'harmonisation.

5. Il a souligné en outre que l'harmonisation n'impliquait pas que tous les critères harmonisés doivent être introduits dans tous les règlements en vigueur, mais que les critères appliqués dans les divers règlements devaient s'inspirer d'une approche harmonisée.

6. Il a proposé que le groupe, pour ses travaux, s'organise comme suit :

a) Liquides inflammables

Sur ce point, il existait une grande diversité de points limites et de critères appliqués dans les différents règlements répondant à différentes finalités de protection, qu'il conviendrait d'harmoniser.

b) Matières solides inflammables

Dans ce domaine, on pouvait estimer que la tâche d'harmonisation serait plus facile que dans le domaine a), les critères existants étant déjà dans une certaine mesure harmonisés.

c) Gaz et aérosols

Dans ce domaine, il existait actuellement deux systèmes différents, un troisième étant en préparation.

7. Il a en outre proposé de commencer par définir les différentes finalités en matière de protection, et d'aborder ensuite la discussion des risques physiques pour les domaines a) à c) en vue d'établir des critères pour la définition des degrés de risque.

8. Le groupe a approuvé les recommandations suivantes pour l'élaboration d'un ensemble harmonisé de degrés et de critères de risque pour les matières inflammables.

FINALITES EN MATIERE DE PROTECTION

9. Le groupe a rappelé les dispositions formulées au paragraphe 148 du document ST/SG/AC.10/21 :

"Afin que le résultat final de ce travail réponde vraiment aux besoins de tous les secteurs concernés (transport, travail, utilisation, protection du consommateur), les experts du Comité et les observateurs des gouvernements participant en vertu de l'article 72 du règlement intérieur ont été priés de veiller à ce que les représentants appelés à participer à ces travaux connaissent bien toutes les législations applicables dans leur pays dans le domaine concerné, et soient en mesure d'exprimer une position préalablement coordonnée au niveau national."

LIQUIDES INFLAMMABLES

10. Pour ce qui est de ce domaine, le Groupe, dans sa discussion, s'est fondé sur la comparaison présentée dans le document ST/SG/AC.10/C.3/R.617 et sur l'ordre des critères établi par le président dans le document INF.16

(critères et finalités en matière de protection appliquée dans les principes aux règlements internationaux, présentés sous forme tabulaire).

Degrés de risque

11. Le Groupe a convenu que la définition des différents degrés de risque devrait se fonder sur des valeurs limites de point d'éclair et qu'une définition écrite devrait être donnée pour chacun des degrés de risque.

12. Le Groupe a décidé que pour la définition des degrés de risque, on devrait se baser sur quatre valeurs limites de point d'éclair (en creuset fermé) :

13. [100 °C]

Une valeur limite de 93 °C est actuellement appliquée aux Etats-Unis (voir aussi le ST/SG/AC.10/C.3/R.620); une valeur limite de 100 °C est utilisée dans l'ADNR et l'ADN et en Allemagne pour le stockage.

On a convenu de la nécessité d'introduire un degré de danger particulier pour les matières ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C.

Il a été décidé que la valeur limite supérieure dans le cadre de l'approche harmonisée ne devrait pas dépasser 100 °C.

Enfin, on a noté que certains règlements (en Australie notamment), principalement axés sur le stockage, ne fixaient pas de valeur limite supérieure, mais traitaient les matières à point d'éclair élevé selon leur aptitude à la combustion.

14. 60 °C

Cette valeur a été approuvée en tant que valeur harmonisée remplaçant les valeurs actuelles de 50 °C (Royaume-Uni), 55 °C (CE), 60 °C (codes GRV et BCH), 60,5 °C (Recommandations ONU, IT/OACI), 61 °C (RID/ADR, code IMDG, ADNR/ADN).

15. 23 °C

Cette valeur résulte de l'harmonisation des valeurs limites existantes de 21 °C (CE) et 23 °C (Recommandations ONU, RID/ADR, IT/OACI, code IMDG, ADNR/ADN).

16. Valeur limite inférieure : comprise entre -18 °C et 0 °C

a) La valeur limite utilisée dans les Recommandations de l'ONU pour la limite inférieure n'est pas un point d'éclair mais un point d'ébullition (35 °C). L'utilisation de ce critère, cependant, peut indiquer implicitement une corrélation entre un point initial d'ébullition inférieur à 35 °C et un point d'éclair. Le Groupe a estimé qu'il fallait disposer d'autres informations pour établir une corrélation entre le point initial d'ébullition et le point d'éclair, et les délégations ont été invitées à faire des recherches sur cette question.

b) Le Groupe a décidé d'adopter une valeur limite inférieure à 23 °C pour tenir compte du fait qu'une valeur plus basse était déjà appliquée dans plusieurs règlements : -18 °C (Code IMDG), 0 °C (CE).

c) Un certain nombre de délégués ont fait valoir que toute modification de la valeur limite inférieure de -18 °C actuellement appliquée dans le Code IMDG pourrait avoir des implications importantes pour le transport de liquides inflammables sur les bateaux à passagers.

L'OMI a été invitée à examiner de près les implications d'une telle modification. Le représentant de l'OMI a fait savoir qu'à cause du calendrier de réunions de cette organisation, cette question ne pourrait pas être examinée de manière approfondie par celle-ci avant février 1996 et que, par conséquent, une réponse pourrait seulement être présentée à la session de juillet 1996 du Sous-Comité.

Méthodes d'épreuve pour la détermination du point d'éclair

17. Le Groupe a reconnu que pour la détermination du point d'éclair les méthodes en creuset fermé étaient de manière générale préférables. L'usage des méthodes en creuset ouvert pouvait cependant être admis, voire même recommandé, mais seulement dans des conditions particulières. Il n'est pas apparu de consensus général sur ce qu'il fallait entendre précisément par "conditions particulières", et le président a invité les délégations à faire des propositions à ce sujet à la prochaine réunion du Groupe.

18. On a aussi convenu que le nombre des méthodes recommandées en creuset fermé devrait être limité au minimum. Etant donné que des travaux de normalisation sont en cours à ce sujet au sein de l'ISO, on a décidé d'attendre les résultats de ces travaux (l'ISO envisage de définir quatre à cinq méthodes équivalentes).

19. Le Groupe a souligné que le processus d'harmonisation des méthodes d'épreuve ne devrait pas avoir pour résultat d'obliger à soumettre à de nouvelles épreuves de nombreuses matières déjà éprouvées par d'autres méthodes.

Définitions concernant la distinction entre gaz, liquides et matières solides

20. Le Groupe a jugé que les définitions concernant la distinction entre gaz, liquides et matières solides devraient être harmonisées. Il faudrait donc appliquer, dans le cadre de l'approche harmonisée, les dispositions du paragraphe 1.14 des Recommandations ONU pour la distinction entre liquides et gaz, et celles du paragraphe 1.10 pour la distinction entre matières solides et liquides.

Matières chauffées à leur température de point d'éclair ou au-dessus

21. Il ne s'est pas dégagé de consensus sur l'adoption de critères pour les matières transportées à haute température dans l'approche harmonisée. Certaines délégations ont jugé qu'un système harmonisé, par la nature des choses, devait se composer de dispositions minimales, et que de telles dispositions n'y avaient donc pas leur place. D'autres délégations ont

fait valoir qu'il pourrait être nécessaire de réglementer ces matières pour différentes finalités de protection. Actuellement elles sont réglementées pour le transport, et on a jugé que cela devrait continuer d'être le cas.

22. On a estimé que d'autres discussions à ce sujet seraient nécessaires et que l'industrie devrait fournir plus d'informations sur cette question, particulièrement en ce qui concerne les secteurs autres que le transport. La question a été posée de savoir si les matières chauffées à une température située à moins de 15 degrés au-dessous de leur point d'éclair devraient être prises en compte (comme c'est le cas dans l'ADNR et l'ADN).

Point d'ébullition

23. On a soulevé la question de la différence entre point d'ébullition et point d'ébullition initial. Ces deux termes, en effet, étaient utilisés dans les règlements existants. Il a été répondu que pour les substances pures il existait un point d'ébullition défini avec précision, mais que pour les mélanges (tels que préparations ou déchets) il n'existait pas de point défini, mais une plage de température. Dans ce cas il était logique de parler de point initial d'ébullition.

24. On a jugé que, dans l'approche harmonisée, il serait préférable que les critères soient fondés sur le seul point d'éclair et non pas sur le point (initial) d'ébullition, celui-ci étant plus difficile à déterminer (voir aussi le paragraphe 16 a)).

Epreuves et critères relatifs à l'aptitude d'un liquide à entretenir la combustion

25. Des dispositions concernant les épreuves de combustion figurent actuellement dans les Recommandations ONU, le code IMDG, les Instructions techniques de l'OACI, le RID et l'ADR, l'ADNR et l'ADN; elles ont pour objet l'affectation des marchandises à des groupes d'emballage et l'inclusion ou l'exclusion d'une matière du champ des règlements.

26. Un liquide est considéré comme non apte à entretenir la combustion (voir le paragraphe 5.2 des Recommandations de l'ONU) :

- a) s'il a subi avec succès une épreuve reconnue de combustibilité (par exemple selon le paragraphe 5.7 des Recommandations);
- b) ou si son point d'inflammation déterminé selon la norme ISO 2592:1973 est supérieur à 100 °C;
- c) ou encore s'il s'agit d'une solution miscible avec l'eau contenant plus de 90 % d'eau en masse.

27. Il y a alors exclusion de la substance du champ du règlement relatif au transport si elle a un point d'éclair supérieur à 35 °C et si elle n'est pas apte à entretenir la combustion (voir le paragraphe 1.19 des Recommandations ONU).

28. La Directive 67/548/CEE de la Communauté européenne contient également des dispositions prévoyant d'exempter du classement en tant que matières inflammables les préparations ou mélanges de liquide ayant un point d'éclair compris entre 21 °C et 55 °C; elles ne mentionnent pas cependant de méthodes d'épreuve. Des critères et méthodes d'épreuve figurent aussi dans les règlements d'Amérique du Nord concernant le stockage.

29. Il a été décidé :

- a) que des épreuves de combustion devraient être prévues dans le cadre de l'approche harmonisée pour permettre d'exclure les liquides du champ des règlements;
- b) que la valeur de 35 °C pourrait être abaissée après d'autres études;
- c) que les résultats des travaux d'un groupe de travail de l'ISO en ce qui concerne les épreuves de combustion devraient être pris en compte (les résultats de ces travaux devraient être disponibles en 1996);
- d) que les délégations devraient consulter des experts pour recueillir plus d'informations à ce sujet.

Température d'auto-inflammation

30. Le Groupe de travail a pris note de la valeur limite existante de 200 °C appliquée dans l'ADNR et l'ADN. Il a été estimé que l'on ne disposait pas d'informations suffisantes pour le moment pour pouvoir décider s'il fallait inclure un critère à ce sujet dans l'approche harmonisée ou laisser ce point à la discrétion de chaque organisation. On a décidé de revenir sur cette question lorsque l'on disposerait de plus d'informations. Certaines délégations ont posé la question de savoir si les critères de classement utilisés pour le transport de marchandises dangereuses en vrac par bateaux étaient pertinents dans le cadre de cet effort d'harmonisation.

Viscosité

31. Il a été souligné qu'actuellement les critères fondés sur la viscosité étaient très complexes, et qu'ils étaient le plus souvent utilisés dans les règlements relatifs au transport pour l'affectation de dispositions moins rigoureuses ou pour l'exemption de matières de l'application des règlements. En Allemagne, ces critères sont aussi utilisés pour exempter des matières des dispositions réglementaires relatives au stockage.

32. Il a été décidé :

- a) que pour le moment les critères de viscosité ne seraient pas inclus dans l'approche harmonisée mais maintenus dans les règlements relatifs au transport;

- b) qu'une discussion au sein des organes compétents pour les transports devrait être organisée pour simplifier autant que possible ces critères.

33. Le fait qu'une matière puisse être exemptée des règlements de transport sur la base du critère de viscosité, mais reste considérée comme dangereuse pour le stockage, pourrait constituer un problème si la matière arrive au point de stockage sans étiquette. On a convenu qu'il faudrait sans doute continuer d'examiner ce problème. En outre, s'il n'y avait pas harmonisation des critères de viscosité, il fallait s'attendre à ce que certaines marchandises dangereuses soient classées dans des groupes différents par divers règlements.

MATIERES SOLIDES INFLAMMABLES

34. La question des définitions permettant de distinguer les matières solides et liquides avait déjà été traitée au paragraphe 20.

35. On a rappelé que l'Atelier d'Ottawa s'était prononcé en faveur de l'approche des Recommandations ONU.

36. Il a été décidé que, pour l'approche harmonisée :

- a) il y aurait deux degrés de risque comme dans les Recommandations de l'ONU;
- b) l'on utiliserait la méthode d'épreuve actuellement spécifiée dans les Recommandations de l'ONU;
- c) l'on n'inclurait pas les objets dont on sait qu'ils s'enflamment par frottement (pour le transport, cependant, ces objets demeureraient classés comme matières solides inflammables).

37. L'expert de l'Allemagne a jugé nécessaire de porter la durée de l'épreuve de présélection pour les poudres métalliques de 20 minutes à 40 minutes (ce qui permettrait un alignement sur les dispositions actuelles de la Communauté européenne). Le Groupe, cependant, a estimé que les renseignements actuellement disponibles à ce sujet n'étaient pas suffisants pour justifier une telle modification des Recommandations. Avant de reprendre l'examen de cette question, il fallait recueillir plus d'informations sur les arguments en faveur de cette modification et sur ses implications. L'Allemagne a offert de rédiger un document pour la prochaine session, donnant des renseignements à ce sujet.

GAZ INFLAMMABLES

38. Dans ce domaine, il existe actuellement deux types différents de critères :

- a) les critères des Recommandations de l'ONU (en ce qui concerne les critères OSHA et WHMIS, ils sont alignés sur les Recommandations);
- b) les critères de la Commission européenne.

39. L'expert du Canada a présenté un résumé des résultats de l'Atelier d'Ottawa. Il a souligné que cette réunion, tout en exprimant certaines préférences pour les critères de classement des gaz inflammables figurant dans les Recommandations, n'avait pas pu parvenir à un consensus définitif.

40. L'expert des Etats-Unis d'Amérique a rappelé que les critères de classement des gaz inflammables des Recommandations avaient à l'origine été établis dans le cadre d'un système réglementant la sécurité des travailleurs et avaient, par la suite, été incorporés à des recommandations relatives au transport. Avec plusieurs autres experts, il s'est prononcé en faveur de l'adoption des critères des Recommandations de l'ONU comme base de l'approche harmonisée, mais un consensus d'ensemble n'a pas pu être atteint sur ce point.

41. En conclusion, il a été décidé :

a) que les niveaux de sécurité actuels en vigueur pour les différentes finalités de protection ne devraient pas être réduits dans le cadre de l'approche harmonisée;

b) que d'autres informations étaient nécessaires, particulièrement pour la définition des niveaux de risque; on a jugé que l'industrie du gaz devrait être consultée sur cette question;

c) que, quant à la question des critères qui devraient servir de base à l'approche harmonisée pour l'inflammabilité des gaz, l'expert de l'Allemagne établirait, comme il l'avait proposé, un document résumant les avantages des différents critères applicables aux gaz inflammables.

42. En ce qui concerne l'inflammabilité des aérosols, le document ST/SG/AC.10/C.3/R.590 (Etats-Unis) devrait demeurer inscrit à l'ordre du jour de la prochaine réunion.

GAZ EN GENERAL

43. Les résultats de l'Atelier d'Ottawa en ce qui concerne les gaz comprimés ont été présentés au Groupe. On a estimé qu'il faudrait prendre en compte l'état physique des gaz (comprimés, liquéfiés, réfrigérés, dissous). Certaines délégations ont jugé nécessaire de recueillir des informations supplémentaires comme base pour la discussion qui devait avoir lieu à la prochaine réunion. L'expert de l'Allemagne a offert d'établir un document d'information.

Annexe 1 à la deuxième partie

Résumé des conclusions

(Tableau établi par le président du Groupe mais n'ayant pas été examiné par ce dernier)

Méthodes d'épreuve		
Méthode d'épreuve pour la détermination du point d'éclair	En principe, méthodes en creuset fermé; les méthodes en creuset ouvert sont seulement admises dans des cas particuliers	Les travaux de l'ISO devront être pris en compte; les "cas particuliers" devront être déterminés (sur la base de nouvelles études)
Définition des liquides inflammables (projet)		
Liquides/gaz	Pression de vapeur à 50 °C > 300 kPa ou état complètement gazeux à 20 °C (à la pression normale de 101,3 kPa)	
Liquides/matières solides	Point de fusion ≤ 20 °C à 101,3 kPa ou pour les matières visqueuses sans point de fusion défini, essai ASTM D 4359-90 ou essai au pénétromètre prescrit dans l'annexe A.3 de l'ADR, avec pénétromètre selon ISO 2137:1985	

Degrés de risques pour les liquides inflammables (projet)

Degré	Description uniforme du risque	Caractéristiques	Observations
Très dangereux	A élaborer	Point d'éclair : [$< -18\text{ °C}$] ou [$< -0\text{ °C}$]	Une décision devra être prise par l'OMI (DSC), d'autres études seront nécessaires (ces matières pourraient correspondre au groupe d'emballage I dans les règlements de transport), il faudrait étudier la corrélation avec le point d'ébullition de $< 35\text{ °C}$ (critère appliqué pour le transport)
Dangereux	A élaborer	Point d'éclair $< 23\text{ °C}$	(Ces matières pourraient correspondre au groupe d'emballage II dans les règlements de transport)
Moyennement dangereux	A élaborer	Point d'éclair $23\text{ °C} - 60\text{ °C}$	(Ces matières pourraient correspondre au groupe d'emballage III dans les règlements de transport), le cas des matières chauffées jusqu'au point d'éclair ou au-dessus doit être pris en compte pour le transport, son importance pour d'autres finalités sera à déterminer
Peu dangereux	A élaborer	Point d'éclair $> 60\text{ °C}$ et [$\leq 100\text{ °C}$]	Actuellement, à l'examen pour le transport; d'autres études seront nécessaires

Degré	Description uniforme du risque	Caractéristiques			Observations
Dangereux, moyennement dangereux et faiblement dangereux	A élaborer	Visco-sité	20s < t* < 60s coupe à ajutage de 4 mm	selon point d'éclair 17 °C < T ≤ 23 °C	Il faudra prévoir des conditions correspondant à un degré de risque plus bas ou des critères d'exemption pour les marchandises emballées (≤ 450 l) pour le transport, d'autres études et discussions seront nécessaires pour les autres finalités
			60s < t* < 100s coupe à ajutage de 4 mm	selon point d'éclair 10 °C < T ≤ 17 °C	
			20s < t* < 32s coupe à ajutage de 6 mm	selon point d'éclair 5 °C < T ≤ 10 °C	
			32s < t* < 44s coupe à ajutage de 6 mm	selon point d'éclair -1 °C < T ≤ 5 °C	
			44s < t* < 100s coupe à ajutage de 6 mm	selon point d'éclair -5 °C < T ≤ -1 °C	
			t* > 100s coupe à ajutage de 6 mm	selon point d'éclair T ≤ -5 °C	

Note : t* = temps d'écoulement selon ISO 2431.

Autres caractéristiques

Température d'auto-inflammation ≤ 200 °C	Dispositions appliquées dans les règlements sur le transport par bateaux-citernes (ADNR/ADN)	D'autres informations seront nécessaires, des études devront être faites sur l'applicabilité de cette caractéristique dans les autres secteurs que le transport
--	--	---

Annexe 2 à la deuxième partie

(Tableau établi par le président du Groupe mais n'ayant pas été examiné par dernier)

Degrés de risque pour les matières solides inflammables (projet)

Degré	Description uniforme du risque	Caractéristiques	Observations
Très dangereux	-	Néant	
Moyennement dangereux	A élaborer	Méthode décrite au paragraphe 14.5.2 des Recommandations ONU Epreuve de présélection : durée d'épreuve 2 min (20 min pour les poudres métalliques) Epreuve de vitesse de combustion : durée < 45 s ou vitesse > 2,2 mm/s ou ≤ 10 min pour les poudres métalliques La zone humidifiée n'arrête pas la propagation de la flamme.	L'Allemagne présentera un document proposant de porter la durée à 40 min pour les poudres métalliques, conformément aux critères actuels de la CEE (Ces matières pourraient correspondre au groupe d'emballage II dans le transport)
Faiblement dangereux	A élaborer	méthode et conditions d'épreuve comme décrites plus haut La zone humidifiée arrête la propagation de la flamme	(Ces matières pourraient correspondre au groupe d'emballage III dans le transport)

Note 1 : On a estimé qu'il n'était pas nécessaire de définir un degré de risque très élevé.

Note 2 : Les méthodes d'épreuve du paragraphe 14.5.2 des Recommandations ONU sont jointes à ce tableau.

Annexe 3 à la deuxième partie**14.5.2 Méthodes d'épreuve pour les matières solides inflammables****14.5.2.1 Epreuve de présélection**

Sur une plaque non imprégnable, de faible conductivité thermique et maintenue à la température ambiante, on dépose un échantillon de la matière sous sa forme commerciale, en un cordon ou une traînée de poudre continue d'environ 250 mm de long sur 20 mm de large et 10 mm de haut. Une flamme chaude (température minimale 1 000 °C) produite par un brûleur à gaz (diamètre minimal 5 mm) est appliquée à une extrémité de l'échantillon jusqu'à ce que la matière s'enflamme, mais pendant une durée maximale de 2 minutes (ou de 5 minutes pour les poudres de métaux ou d'alliages de métaux). On note si la combustion s'est propagée sur une longueur de 200 mm pendant la durée d'épreuve de 2 minutes (ou de 20 minutes pour les poudres métalliques). S'il n'y a pas inflammation de la matière, ni propagation de la combustion avec ou sans flamme sur les 200 mm de mesure pendant la durée d'épreuve de 2 minutes (ou de 20 minutes selon le cas), la matière n'est pas à classer dans la catégorie des matières solides inflammables et n'a pas à être soumise à d'autres épreuves. S'il y a propagation de la combustion sur les 200 mm de mesure en moins de 2 minutes, ou respectivement en moins de 20 minutes pour les poudres métalliques, la matière doit être soumise au programme d'épreuve complet décrit en 14.5.2.2.

14.5.2.2 Epreuve de vitesse de combustion**14.5.2.2.1 Mode opératoire**

14.5.2.2.1.1 Un moule de section triangulaire ayant 250 mm de longueur, 10 mm de profondeur et 20 mm de largeur sert à étaler l'échantillon pour l'épreuve de vitesse de combustion. Le moule est bordé longitudinalement par deux plaques métalliques latérales qui dépassent de 2 mm le bord supérieur de la section triangulaire (figure 14.3). Une plaque en matériau inerte et non poreux, non combustible et de faible conductivité thermique est utilisée comme support pour l'échantillon.

14.5.2.2.1.2 On verse dans le moule la matière en poudre ou en granulés, sous sa forme commerciale, sans la comprimer. On laisse tomber le moule trois fois d'une hauteur de 20 mm sur une surface dure. Les plaques latérales sont ensuite enlevées et la plaque support en matériau inerte et non poreux, non combustible et de faible conductivité thermique est posée sur le moule; l'ensemble est alors retourné et le moule enlevé. S'il s'agit de matière pâteuse, on dépose sur une surface en matériau non combustible un cordon de 250 mm de long et d'une section de 100 mm² environ. Pour les matières sensibles à l'humidité, on doit exécuter l'épreuve dès que la matière est sortie de son emballage. On place l'échantillon dans le courant d'air d'une hotte d'aspiration. La vitesse de l'air dans cette dernière, qui doit être suffisante pour empêcher les fumées de s'en échapper, doit rester constante au cours de l'épreuve. Un paravent peut être installé autour du dispositif.

14.5.2.2.1.3 Pour les matières autres que les poudres métalliques, on verse goutte à goutte 1 ml d'une solution humidifiante sur l'échantillon, à 30-40 mm au-delà de la zone de mesure de 100 mm. La solution doit imprégner toute la section de l'échantillon sans couler sur les côtés. On doit s'efforcer de mouiller une longueur la plus courte possible sans déperdition latérale. Pour de nombreuses matières, l'eau pure tend à ruisseler sur les flancs du tas sans pénétrer; il peut alors être nécessaire d'y ajouter des agents mouillants. Ces agents mouillants ne doivent pas contenir de diluants combustibles, et la proportion de matière active totale dans la solution humidifiante ne doit pas dépasser 1 %. Le liquide peut être versé dans un creux de 3 mm de profondeur et de 5 mm de diamètre ménagé au sommet du tas.

14.5.2.2.1.4 Par un moyen approprié, tel qu'une flamme de petite dimension ou un fil chauffé à 1 000 °C, on enflamme l'échantillon à une extrémité. Lorsque celui-ci a brûlé sur 80 mm, on mesure la vitesse de combustion sur les 100 mm suivants. Pour les matières autres que les poudres métalliques, on note si la zone humidifiée a arrêté ou non la propagation de la flamme pendant au moins 4 minutes. L'essai est répété six fois, sur une plaque refroidie et nettoyée, à moins qu'un résultat positif ne soit obtenu avant la fin de la série.

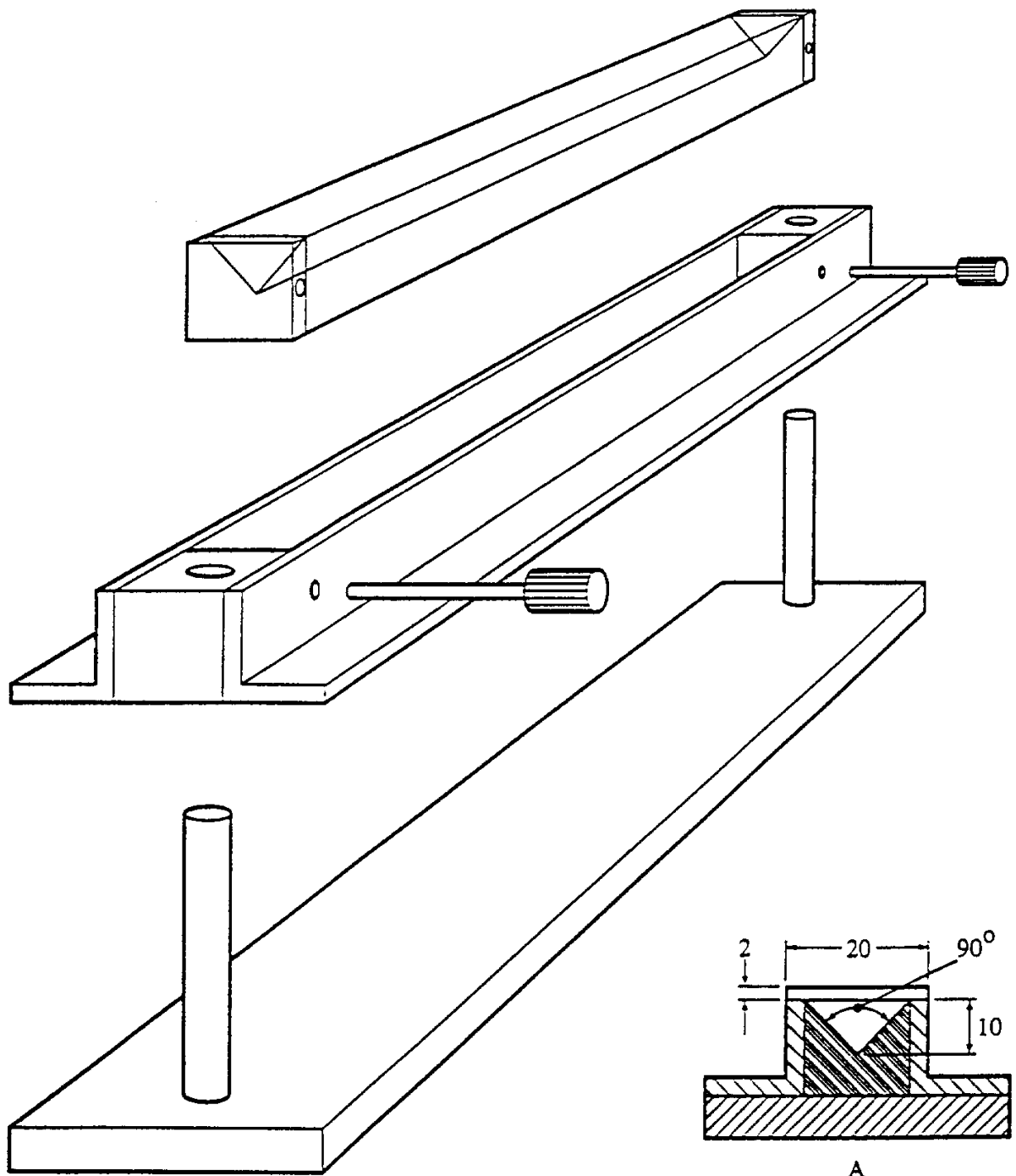
14.5.2.2.2 Critères de classement

14.5.2.2.2.1 Une matière en poudre, en granulés ou en pâte est classée dans la division 4.1 si la durée de combustion, lors d'un ou plusieurs essais exécutés conformément à la méthode d'épreuve décrite sous 14.5.2.2., est inférieure à 45 s, ou en d'autres termes si la vitesse de combustion est supérieure à 2,2 mm/s. Les poudres de métaux ou d'alliages métalliques sont classées dans la division 4.1 s'il y a inflammation et si la réaction se propage sur toute la longueur de l'échantillon en 10 minutes ou moins.

14.5.2.2.2.2 Les matières solides facilement combustibles (autres que les poudres métalliques) doivent être affectées au groupe d'emballage II si la durée de combustion est inférieure à 45 s et si la flamme dépasse la zone humidifiée. Les poudres de métaux ou d'alliages de métaux doivent être affectées au groupe d'emballage II si la zone de réaction se propage sur toute la largeur de l'échantillon en 5 minutes ou moins.

14.5.2.2.2.3 Les matières solides facilement combustibles (autres que les poudres métalliques) doivent être affectées au groupe d'emballage III si la durée de combustion est inférieure à 45 s et si la zone humidifiée arrête la propagation de la flamme pendant 4 minutes au moins. Les poudres métalliques doivent être affectées au groupe d'emballage III si la réaction se propage sur toute la longueur de l'échantillon en plus de 5 minutes mais moins de 10 minutes.

**Figure 14.3 - MOULE ET ACCESSOIRES POUR LA PRÉPARATION DU TAS
POUR L'ÉPREUVE DE VITESSE DE COMBUSTION**



Longueur du moule : 250 mm
Dimensions en millimètres