



**Conseil Économique
et Social**

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/WP.15/AC.1/2002/1
19 novembre 2001

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses

Réunion commune de la Commission de sécurité du RID et du
Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses
RID/ADR

(Berne, 18-22 mars 2002)

**Sous-section 6.1.6.2: Révision de la «liste des matières auxquelles les liquides
de référence peuvent être assimilés aux fins du paragraphe 6.1.5.2.6»**

Communication du Gouvernement allemand*

Résumé

1. Un groupe de travail d'experts allemands a vérifié la compatibilité chimique du polyéthylène à masse moléculaire élevée ou moyenne avec des matières autres que celles de la liste actuelle de la sous-section 6.1.6.2 du RID/ADR restructuré. Les experts en ont profité pour procéder à une vérification minutieuse des matières de cette liste, ce qui leur a permis de découvrir des erreurs concernant la preuve de la compatibilité chimique, outre la nécessité de corriger certains défauts pour une plus grande facilité d'emploi de la liste.
2. Les participants à la Réunion commune devront déterminer si certaines erreurs dont l'existence a été démontrée sont d'une gravité telle que, pour des raisons de sécurité, il conviendrait de publier immédiatement des amendements. En outre, il semble qu'il faille adapter la liste actuelle à la nouvelle structure du RID/ADR pour en faciliter l'utilisation. On pourrait soit introduire des codes supplémentaires dans les dispositions d'emballage du règlement lui-même, soit inclure une liste des matières dans une future norme (il existe actuellement un projet de norme prCEN/ISO 16101 - épreuve de compatibilité des emballages en plastique), et, dans les deux cas, ajouter une nouvelle règle pour les rubriques collectives.

* Diffusé par l'Office central des transports internationaux ferroviaires (OCTI) sous la cote OCTI/RID/GT/III/2002/1.

Introduction

Conformément au paragraphe 6.1.5.2.6 du RID/ADR restructuré, la compatibilité chimique avec les liquides mentionnés dans la liste de la sous-section 6.1.6.2 peut être vérifiée au moyen de liquides de référence (voir la sous-section 6.1.6.1) pour les effets des matières dangereuses sur des emballages en plastique fabriqués avec un type précis de polyéthylène à masse moléculaire élevée ou moyenne. Lorsque ces liquides de référence ont satisfait aux épreuves pour le modèle type, les matières de remplissage comparables énumérées dans la liste de la sous-section 6.1.6.2 peuvent, sans test supplémentaire, être admises au transport, sous réserve que les normes de densité et de pression de vapeur des liquides dangereux soient respectées. La liste qui figure dans la sous-section 6.1.6.2 correspond à la situation qui existait aux alentours de l'année 1980. Un groupe de travail d'experts allemands a donc été chargé de recueillir et d'évaluer les résultats des travaux effectués et les connaissances acquises depuis par les fabricants de matériaux en plastique, par ceux qui les convertissent et par les utilisateurs des emballages en plastique. Pour cette évaluation les principes suivants ont été retenus:

- ?? Ne figurent dans la nouvelle liste des matières assimilées que des matières pour lesquelles existent des résultats d'épreuve concrets, obtenus à l'aide des méthodes d'épreuve standard (ramollissement à la suite d'un gonflement, fissuration sous une contrainte ou dégradation moléculaire), prouvant qu'en tant que matières de remplissage leurs effets sur les échantillons d'épreuve sont moindres que les effets des liquides de référence.
- ?? Aucune matière non éprouvée, ou dont les épreuves ont donné des résultats différents, n'a été inscrite sur la liste.
- ?? Des rubriques collectives ont été introduites dans la liste à la condition qu'elles décrivent des groupes chimiques de matières bien définis et que les résultats d'épreuve positifs de tel ou tel élément de ce groupe chimique puissent sans hésitation être attribués à l'ensemble du groupe, ou qu'elles puissent être soumises à une nouvelle règle d'assimilation pour rubriques collectives.

La nouvelle liste ainsi obtenue des matières assimilées aux liquides de référence a été soumise au Groupe cible des matériaux en plastique du Comité TC 261 du CEN en vue d'être incorporée dans le projet de norme prCEN/ISO 16101 d'épreuve de compatibilité pour les emballages en plastique.

Problèmes posés

a) Au cours de l'établissement de la liste des matières assimilées, il a été observé que la liste figurant actuellement dans la sous-section 6.1.6.2 du RID/ADR contenait des erreurs d'évaluation commises par les experts, comme le montrent les exemples suivants:

- ?? D'après la définition de la sous-section 6.1.6.1 du RID/ADR, le liquide de référence «mélange d'hydrocarbures (white spirit)» a une teneur en aromatiques de 16 à 21 %. Néanmoins, **tous** les hydrocarbures classés dans la classe 3, de groupe d'emballage II ou III et de code de classification F1 peuvent être assimilés à ce liquide de référence. Par erreur, vu les dommages qu'ils causent, les hydrocarbures aromatiques purs

suivants – n^{os} ONU 1114 BENZÈNE, 1175 ÉTHYLBENZÈNE, 1294 TOLUÈNE, 1307 XYLÈNES et 1918 ISOPROPYLBENZÈNE – sont aussi assimilés à ce liquide de référence «mélange d'hydrocarbures». Les dommages causés par ces matières sont à l'évidence plus importants que ceux du liquide de référence en ce qui concerne le ramollissement du polyéthylène à masse moléculaire élevée ou moyenne à la suite d'un gonflement.

- ?? Le n^o ONU 2014 PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ACQUEUSE contenant au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène conduit à l'évidence à la dégradation moléculaire du polyéthylène à masse moléculaire élevée ou moyenne, par oxydation du peroxyde d'hydrogène. Cette matière devrait donc être assimilée non pas au liquide de référence «eau», qui ne cause pas de dégâts, mais au liquide de référence «acide nitrique».
- ?? Les méthodes d'épreuve en vigueur n'ayant pas été appliquées à un certain nombre de groupes chimiques de matières énumérés dans la liste de la sous-section 6.1.6.2, ces groupes n'ont pu être assimilés à des liquides de référence en application des principes susmentionnés. Par exemple, la pénétration de la plupart des matières inflammables halogénées à travers les fûts et les bidons (jerricanes) en polyéthylène à masse moléculaire élevée ou moyenne est tellement forte qu'aucun envoi dans ces types d'emballage ne se fait pour des raisons pratiques. Il n'était donc pas nécessaire de prouver la compatibilité chimique, d'où l'absence de résultats d'épreuve. Il ne semble pas raisonnable d'assimiler les «matières halogénées» de la classe 3 et de code de classification F1 dans leur ensemble au liquide de référence «mélange d'hydrocarbures», comme cela a été fait dans la liste de la sous-section 6.1.6.2.
- ?? De la même façon, l'assimilation en bloc de tous les alcools de la classe 3 et de code de classification F1 au liquide de référence «acide acétique» est sujette à caution. Les alcools ont, sur le polyéthylène à masse moléculaire élevée ou moyenne, un effet de gonflement de plus en plus marqué à mesure que la longueur de leur chaîne s'accroît. Lorsque cet effet est supérieur à celui de l'acide acétique, les alcools en cause devraient être assimilés au liquide de référence «acétate de butyle normal/solution mouillante saturée d'acétate de butyle normal».
- b) Les utilisateurs, qui n'ont pas de connaissances particulières en chimie, peuvent être désorientés par le nouveau RID/ADR, car ils ne retrouvent plus les rubriques individuelles et les rubriques génériques qui se rapportent aux groupes généraux chimiques de matières énumérés dans la liste de la sous-section 6.1.6.2. En outre, avec la nouvelle liste, certaines rubriques génériques ne peuvent plus être assimilées à des liquides de référence, comme dans l'ancienne liste des matières. Les exemples suivants illustrent cet état de fait:
- ?? D'après la nouvelle liste, les «Matières visqueuses qui satisfont aux critères de classification du paragraphe 2.2.3.1.4», étant des matières de la classe 3, de groupe d'emballage II et de code de classification F1, elles sont assimilées au liquide de référence «mélange d'hydrocarbures». Toutes les descriptions et conditions pourraient être remplies, par exemple, par le numéro ONU 1170 ÉTHANOL, en y ajoutant de la gélatine afin de satisfaire aux propriétés de viscosité prescrites.

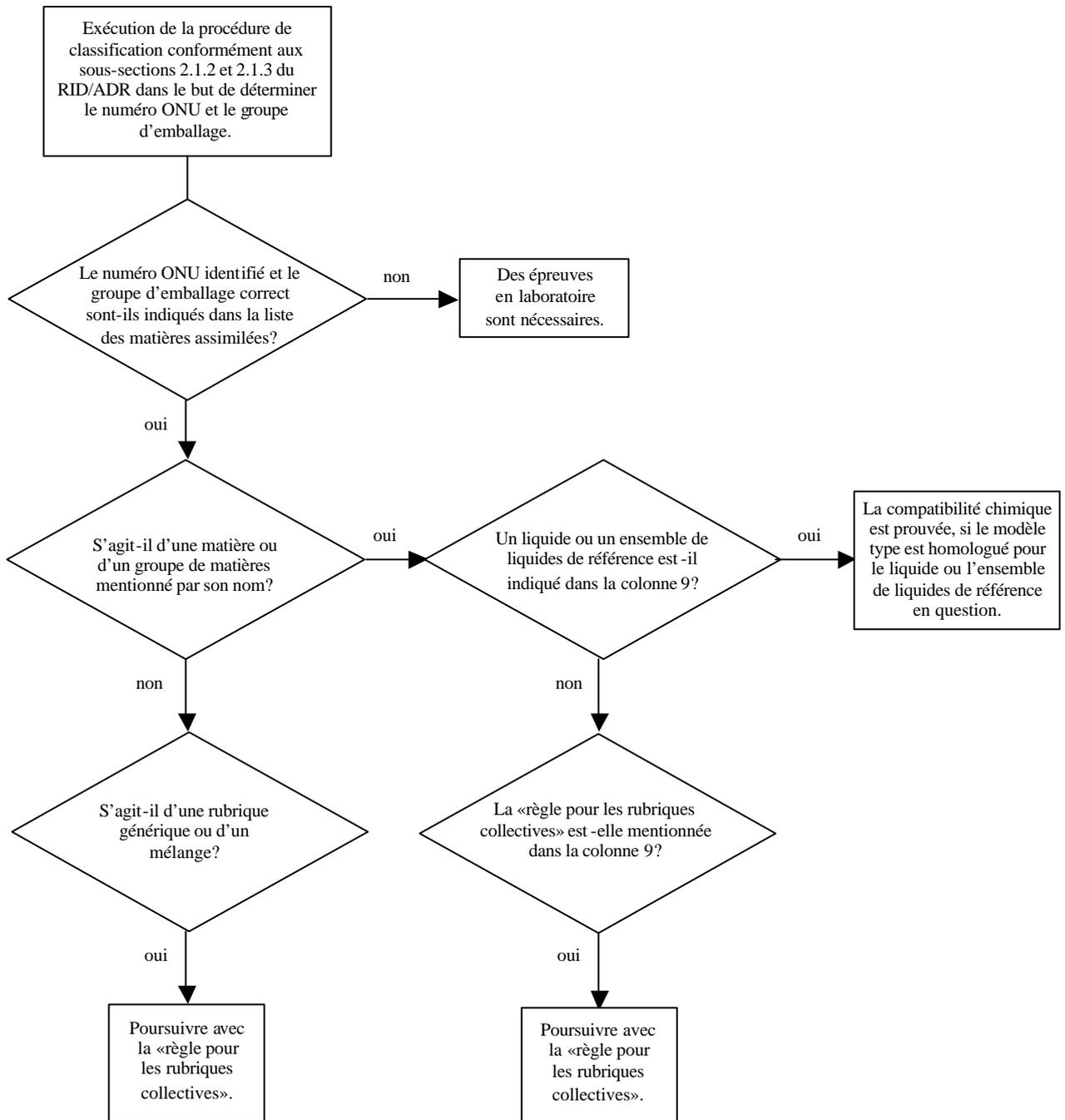
Dans ce cas, il est évident que l'assimilation au «mélange d'hydrocarbures» serait une erreur.

- ?? Une lecture plus restrictive de la rubrique susmentionnée pour les matières visqueuses soulève un nouveau problème: si par matières visqueuses on entend uniquement les matières dont la désignation officielle dans le tableau A du chapitre 3.2 du RID/ADR contient le mot «visqueux» [par exemple, le numéro ONU 1133 ADHÉSIFS *contenant un liquide inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et une viscosité conforme au paragraphe 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C ne dépassant pas 110 kPa)*], le problème qui apparaît est que toutes les rubriques du chapitre 3.2 concernant les matières «visqueuses» sont des rubriques de groupe d'emballage III, qui ne sont pas mentionnées dans la liste des matières de la sous-section 6.1.6.2. La conséquence d'une telle confusion est qu'aucune matière visqueuse ne peut être assimilée à un liquide de référence.
- ?? Dans la sous-section 6.1.6.2, on trouve la mention de «*Mélanges de matières ci-dessus ayant un point d'ébullition ou de début d'ébullition supérieur à 35 °C, contenant 55 % au plus de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6 % (n° ONU 2059)*». Les mots «ci-dessus» s'appliquent aux groupes chimiques de matières qui sont mentionnées plus haut dans la liste. L'affectation de matières particulières à des rubriques individuelles ou collectives en fonction de leur appartenance à un groupe chimique de matières qui n'est pas défini précisément dans le RID/ADR exige des connaissances hautement spécialisées, qu'on ne peut attendre d'un utilisateur normal.
- ?? En général, les restrictions de groupes d'emballage et de pressions de vapeur imposées aux matières assimilées le sont plus pour des raisons de classement que de compatibilité chimique; elles semblent souvent inutiles.

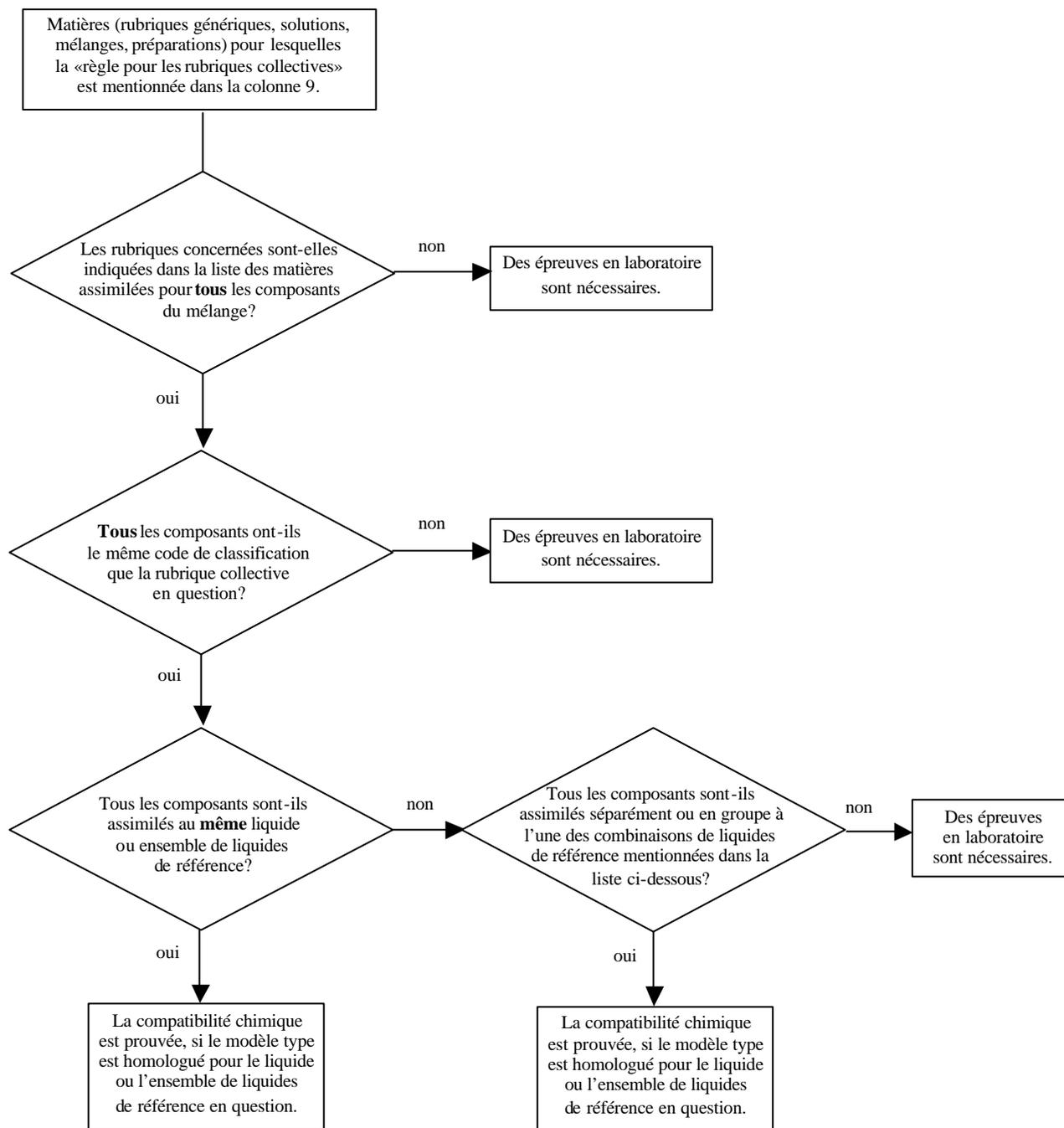
Solution éventuelle de ces problèmes

1. Certains problèmes pourraient être réglés, à ce stade des débats, au moyen de modifications rédactionnelles.
2. Les problèmes structurels pourraient être résolus à l'avenir par l'ajout de nouveaux codes, par exemple dans la colonne 9a du chapitre 3.2 pour chaque rubrique concernée.
3. Les participants à la Réunion commune pourraient envisager de faire figurer dans une norme future (par exemple, le projet de norme prCEN/ISO 16101 – épreuve de compatibilité pour les emballages en plastique) une liste dûment structurée des matières assimilées; le nouveau groupe de travail de la Réunion commune pourrait surveiller le processus de normalisation.
4. Aussi bien dans le cas n° 2 que dans le cas n° 3, il faudrait prévoir, dans les dispositions ou dans la norme, une règle supplémentaire pour les rubriques collectives, comme cela a été fait par le groupe de travail d'experts allemands - voir ci-après.

Diagramme d'assimilation des matières, des solutions et des mélanges aux liquides de référence



Règle pour les rubriques collectives



Liste des mélanges de liquides de référence:

- ?? Eau/acide nitrique (55 %)
- ?? Eau/solution mouillante
- ?? Eau/acide acétique
- ?? Eau/mélange d'hydrocarbures
- ?? Eau/acétate de butyle normal – solution mouillante saturée d'acétate de butyle normal.
