

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

**INF.10 /F)**

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Groupe de travail des transports

de marchandises dangereuses

(Soixante et onzième session,

Genève, 5-9 novembre 2001)



**Conseil Économique  
et Social**

Distr.  
GÉNÉRALE

TRANS/WP.15/AC.1/2001/40  
21 juin 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  
(Genève, 10-14 septembre 2001)

**DISPOSITION SPÉCIALE APPLICABLE AU N° ONU 2790,  
GROUPE D'EMBALLAGE III**

**Proposition transmise par le Conseil européen de l'industrie chimique (CEFIC)  
et le Comité permanent international du vinaigre (CPIV)\***

<b>Résumé analytique:</b>	Disposition spéciale applicable au n° ONU 2790 (acide acétique en solution), groupe d'emballage III, visant à atténuer les prescriptions du RID/ADR applicables au vinaigre de fermentation et à l'acide acétique de qualité alimentaire contenant au maximum (en masse) 25 % d'acide acétique.
<b>Mesure à prendre:</b>	Ajouter dans la Partie 3 du RID/ADR une nouvelle disposition spéciale «xyz» applicable au n° ONU 2790, groupe d'emballage III.

\* Diffusée par l'Office central des transports internationaux ferroviaires (OCTI) sous la cote OCTI/RID/GT/III/2001/40.

## Introduction

Depuis 1999, l'acide acétique en solution (n° ONU 2790) est considéré comme une marchandise dangereuse au titre du RID/ADR à partir d'une concentration de 10 % (au lieu de 25 % précédemment). Cette modification a été adoptée dans le cadre d'une proposition globale visant à aligner le RID/ADR sur le Règlement type de l'ONU (TRANS/WP.15/AC.1/1997/51).

Cette modification n'a pas été sans conséquence pour les producteurs de vinaigre et d'acide acétique de qualité alimentaire.

L'acide acétique de vinaigre et l'acide acétique de qualité alimentaire sont des produits chimiquement identiques et destinés aux mêmes usages. Seul leur procédé de fabrication diffère.

Les deux produits sont utilisés comme ingrédients dans la fabrication de denrées alimentaires.

Dans le souci de protéger la santé des consommateurs, ces produits doivent satisfaire à des critères de propreté et de pureté tels qu'aucune réaction chimique ne soit possible entre eux et le matériau d'emballage.

Les directives de l'Union européenne et du Conseil de l'Europe actuellement en vigueur dans ce domaine sont les suivantes:

Directive 82/711/CEE du Conseil (JOL 297/26)

(qui établit les règles de base nécessaires à la vérification de la migration des constituants des matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires)

Directive 90/128/CEE de la Commission (JOL 75/90)

(qui concerne les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires)

Directive 89/109/CEE (JOL 40/89)

(Directive-cadre en vue de l'adoption de directives spécifiques portant sur des types particuliers de matériaux et d'objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires)

Déclaration de principes du Conseil de l'Europe relative aux métaux et aux alliages: directives concernant l'acier inoxydable destiné à entrer en contact avec des denrées alimentaires

Le transport du vinaigre et de l'acide acétique de qualité alimentaire est déjà régi par des réglementations nationales applicables aux denrées alimentaires et n'a jamais à ce jour, même s'il ne satisfait pas aux prescriptions du RID/ADR, causé de problème de sécurité.

Plusieurs États membres de l'Union européenne se sont déjà entendus pour que ce changement de classe ne complique pas trop le transport du vinaigre et de l'acide acétique de qualité alimentaire.

### **Proposition**

Dans la Partie 3, chapitre 3.3, ajouter la nouvelle disposition spéciale «xyz» applicable exclusivement au n° ONU 2790 «ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant au moins 10 % et au plus 50 % (masse) d'acide», ainsi libellée:

«Le transport de vinaigre et d'acide acétique de qualité alimentaire contenant au moins 25 % (en masse) d'acide pur est assujéti uniquement aux prescriptions suivantes:

a) Les emballages, les grands récipients pour vrac (GRV) et les citernes doivent être en acier inoxydable ou en matière plastique présentant une résistance permanente à la corrosion du vinaigre ou de l'acide acétique de qualité alimentaire.

b) Les emballages, les GRV et les citernes doivent régulièrement faire l'objet d'un contrôle visuel par le propriétaire. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés et conservés pendant au moins un an. Les emballages, les GRV et les citernes endommagés ne doivent pas être remplis.

c) Les emballages, les GRV et les citernes doivent être remplis de telle façon que le contenu ne déborde ni reste collé sur la surface extérieure.

d) Le joint et les fermetures doivent résister au vinaigre et à l'acide acétique de qualité alimentaire. Les emballages, les GRV et les citernes doivent être hermétiquement scellés par la personne responsable de l'emballage et/ou du remplissage, de telle sorte qu'en condition normale de transport aucune fuite ne se produise.

e) L'emballage combiné avec emballage intérieur en verre ou en plastique (sous-section 4.1.4.1 "P001") répondant aux prescriptions générales d'emballage des sous-sections 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 et 4.1.1.8 est autorisé.

Les autres dispositions du RID/ADR ne s'appliquent pas.»

### **Justification**

L'acide acétique de vinaigre et l'acide acétique de qualité alimentaire en concentration inférieure ou égale à 25 % (en masse) ne peuvent être considérés comme relevant de la classe 8 du RID/ADR, c'est-à-dire comme des matières corrosives pour la peau (voir en annexe les deux lettres émanant de l'Institut fédéral allemand de protection de la santé des consommateurs et de médecine vétérinaire).

En ce qui concerne la corrosion du métal, le transport de ces produits par la route ou par chemin de fer n'est pas considéré comme dangereux si les prescriptions formulées dans le projet de disposition spéciale «xyz» sont remplies. La sécurité n'exige nullement que les autres prescriptions du RID/ADR soient remplies (voir en annexe la lettre de l'Institut fédéral de recherches et d'essais sur les matériaux (Allemagne), le BAM).

La preuve en est que le transport de ces produits, en concentrations inférieures ou égales à 25 %, n'a jamais posé de problème de sécurité à cause de leurs propriétés corrosives, alors même que les prescriptions du RID/ADR n'étaient pas respectées.

La proposition visant à appliquer des règles plus strictes au transport de ces produits ne se justifie donc pas du point de vue de la sécurité.

Annexe 1

*Traduction d'un texte original en allemand*

Les termes allemands ci-dessous ont été traduits comme suit:

*Essigsäure: acide acétique*

*Essigessenz: essence de vinaigre*

*Gärungsessig/Essig: vinaigre*

Lettre adressée par l'Institut fédéral de protection de la santé des consommateurs et de médecine vétérinaire (Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin) au Ministère fédéral des transports, de la construction et du logement (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen)

Date: 27 janvier 1999

**Objet: Classification de l'acide acétique contenant plus de 10 % d'acide comme marchandise dangereuse au sens de l'ADR;  
Lettre adressée par l'Association de l'industrie allemande du vinaigre (Verband der deutschen Essigindustrie e. V.) à l'Institut fédéral de protection de la santé des consommateurs et de médecine vétérinaire, en réponse à la lettre portant la référence Rd/Ro, en date du 6 janvier 1999.**

Dans la lettre citée en référence, l'Association de l'industrie allemande du vinaigre nous demandait un avis d'expert sur la corrosivité du vinaigre pour la peau en vue d'obtenir du Ministère fédéral des transports, de la construction et du logement une dérogation à la réglementation allemande du transport des marchandises dangereuses par la route (Gefahrgutverordnung Straße, GGVS).

Nous sommes en mesure de confirmer que, compte tenu de ses effets sur un épiderme vivant, le vinaigre ne peut être considéré comme une marchandise dangereuse relevant de la classe 8 de l'ADR et ne peut donc être classé sous le point 32c.

Nous sommes en possession du procès-verbal d'épreuve effectué en mars et avril 1993 par la société LEBERCO TESTING/INC avec du vinaigre (Gärungsessig) en concentrations diverses, pour en évaluer les effets locaux sur la peau des lapins, selon la procédure prévue dans l'épreuve de Draize, qui équivaut à la méthode 404 de l'OCDE.

La durée d'exposition a été de quatre heures, ce qui correspond à la corrosivité maximale conformément aux prescriptions de la classe 8, groupe d'emballage III. Le tableau présenté ci-dessous appelle les remarques suivantes:

L'acide acétique de vinaigre provoque rapidement un érythème puis un œdème si l'on augmente la teneur du vinaigre en acide (B1 = apparition d'un œdème). À partir d'une concentration de 30 %, la partie exposée commence à enfler nettement (dans l'épreuve de Draize, la classe «4» correspond à l'érythème et à l'œdème maximum).

Ces deux manifestations s'estompent au bout de 48 heures, ce qui exclut tout effet à retardement.

Un cas de nécrose cutanée a été constaté avec une solution à 12 %. Ce cas peut être considéré comme atypique puisque, avec des concentrations supérieures, on n'a pas constaté de nécrose. Des effets corrosifs au sens de la classe 8/groupe d'emballage III ont été constatés sur un seul sujet sur un total de 24 animaux. Il n'y a donc aucune raison de classer le vinaigre comme matière corrosive.

### Vinaigre (Gärungsssig)

Résultats de l'épreuve de Draize; irritation cutanée primaire sur des lapins

Teneur en acide	8 %	12 %	20 %	30 %
-----------------	-----	------	------	------

		Temps qui doit s'écouler entre la fin de la période d'exposition de quatre heures et l'examen											
(En heures)	0	24	48	0	24	48	0	24	48	0	24	48	
Érythème	2	2	1	2	1	1	1Bl	1Bl	1Bl	2	1	0	
	2	1	0	2	2	1	2Bl	2Bl	1Bl	2Bl	2Bl	1	
	2	1	0	2	1	1	1Bl	2Bl	1Bl	2	2	1	
	2	2	1	2	1	0	2	2	1	2Bl	2Bl	2Bl	
	0	0	0	2Bl	1Bl	1Bl	1Bl	1Bl	1Bl	2Bl	2Bl	1	
	0	0	0	2Bl	2Bl	1Bl	1	1	1	2Bl	2Bl	2	
Œdème	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1	0	0	1	0	0	1	1	0	2	1	0	
	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	
	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	2	1	
Nécrose	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	
	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	
	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	
	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	
	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	
	Néant	Néant	Néant	Néant	Oui	Oui	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	

(Signé)  
M. M. Kunde

Annexe 2

*Traduction d'un texte original en allemand*

Les termes allemands ci-dessous ont été traduits comme suit:

*Essigsäure: acide acétique*

*Essigessenz: essence de vinaigre*

*Gärungsessig/Essig: vinaigre*

Lettre adressée par l'Institut fédéral de protection de la santé des consommateurs et de médecine vétérinaire (Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin) au Ministère fédéral des transports, de la construction et du logement (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen)

Date: 31 mars 1999

**Objet: Classification de l'acide acétique contenant plus de 10 % d'acide comme  
marchandise dangereuse au sens de l'ADR;  
Notre lettre du 27 janvier 1999 (FB 8-2822-6/99)**

Depuis notre lettre du 27 janvier 1999, nous avons poursuivi nos investigations et sommes maintenant en mesure de répondre de façon détaillée à votre lettre du 2 février 1999.

Entre-temps, nous avons reçu de BASF les procès-verbaux d'épreuve sur les effets locaux de l'acide acétique en concentration maximale de 50 % sur la peau des lapins. Le produit utilisé pour les épreuves est une solution aqueuse d'acide acétique de qualité technique ne contenant pas de vinaigre. Il s'agit des seules épreuves pour lesquelles la matière éprouvée est définie exactement dans le répertoire IUCLID, les durées d'exposition étant celles prévues dans la méthode de l'OCDE.

Les résultats obtenus correspondent bien à ceux décrits dans notre précédente lettre. Il n'est donc pas nécessaire de faire une distinction entre le vinaigre et l'acide acétique de qualité technique.

À l'instar des conclusions du laboratoire BASF, nous pensons que l'acide acétique commence à être irritant pour la peau à partir d'une concentration comprise entre 35 % et 50 %. Le plus remarquable est la durée de l'érythème et de l'œdème. Il peut même arriver que les couches superficielles de l'épiderme meurent, puis au bout d'un certain temps partent en lambeaux ou forment des croûtes. Il semble que ce phénomène soit plutôt le résultat d'une macération de la couche cornée de l'épiderme, car sous la peau morte une nouvelle peau repousse. Ce phénomène n'a absolument rien à voir avec la destruction des couches profondes de l'épiderme que constitue la nécrose au sens de la classe 8 de l'ADR, laquelle s'obtient avec de l'acide acétique concentré à 90 %.

Il convient de se demander si, pour la cohérence de la classification au sein de l'Union européenne des matières transportées, il ne faudrait pas viser à ce que en dessous de 25 % de concentration, l'acide acétique ne soit pas considéré comme corrosif. Cette solution aurait l'avantage d'être pratique et toxicologiquement justifié.

En ce qui concerne la corrosivité de l'acide acétique sur l'acier ou l'aluminium en vue de son affectation à la classe 8, groupe d'emballage III, il convient de faire les observations suivantes.

Il est indéniable qu'une cargaison de nature corrosive peut mettre en péril l'intégrité d'un moyen de transport en cas de défaillance de l'emballage, notamment dans le cas du transport aérien ou maritime. Un des exemples les plus significatifs est le mercure métallique. En revanche, si l'on se borne à considérer l'interaction entre contenu et emballage, il est indispensable qu'ils soient compatibles. Compte tenu du grand nombre de combinaisons possibles, le choix doit se faire au cas par cas. Le bon choix ne doit pas être avant tout dicté par la protection de la sécurité publique, mais doit procéder d'une gestion rationnelle de la chaîne de transport. Si une marchandise transportée ne présente par nature aucun risque pour les êtres humains, les animaux ou les objets une fois qu'elle est déballée, on se demande pourquoi elle devrait être considérée comme une marchandise dangereuse parce qu'il existe un risque de fuite dû à une incompatibilité de matériaux.

Nous entendons soumettre tous ces arguments en faveur d'une révision des critères d'affectation à la classe 8 à l'examen du Comité des matières et des emballages (Ausschuß Stoffe/Verpackungen).

Nous attendons que le Ministère fédéral des transports, de la construction et du logement prenne une décision définitive après avoir entendu toutes les parties.

*(Signé)*  
**M. M. Kunde**



Annexe 3

*Traduction d'un texte original en allemand*

Les termes allemands ci-dessous ont été traduits comme suit:

*Essigsäure: acide acétique*

*Essigessenz: essence de vinaigre*

*Gärungsssig/Essig: vinaigre*

Lettre adressée par l'Institut fédéral de recherches et d'essais sur les matériaux (Bundesanstalt für Materialforschung und prüfung, BAM) au Ministère fédéral des transports, de la construction et du logement (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen), à l'attention de M. Oberreuter

Date: 18 août 2000

**Objet: Classification et transport de l'acide acétique de qualité alimentaire (essence de vinaigre ne contenant pas plus de 25 % d'acide acétique)  
Votre lettre «Transport des marchandises dangereuses - Classification de l'acide acétique (vinaigre)» en date du 5 novembre 1999 (A44/26.00.70-03-1/99-14 SH 99)  
Votre lettre du 24 février 2000 (A 44/26.00.70-03-1/99-19 Ver 00)**

Monsieur,

M. Scholz (Association allemande de l'industrie chimique) avait demandé au BAM à quelle classe appartenait l'acide acétique de qualité alimentaire (essence de vinaigre contenant au maximum 25 % d'acide acétique) et si cet acide avait un effet corrosif sur les métaux. Par une lettre en date du 27 janvier 2000, vous aviez été avisé que le groupe responsable de l'acide acétique de qualité alimentaire au sein de l'Association allemande de l'industrie chimique souhaiterait obtenir, à l'instar de l'Association allemande de l'industrie du vinaigre (Verband der deutschen Essigindustrie), dans le cadre d'un accord multilatéral, une dispense pour le transport d'acide acétique (essence de vinaigre ne contenant pas plus de 25 % d'acide acétique). Cette demande est motivée par le fait que la concentration maximum d'acide acétique conformément à la classe 8, point 32 c du RID/ADR est passée de 25 à 10 % au 1<sup>er</sup> janvier 1999, comme vous le savez.

Lors de la réunion du 22 octobre 1999, qui s'est tenue dans vos locaux, les participants avaient noté à l'issue d'un débat approfondi que le transport de vinaigre par route ou par chemin de fer ne présentait aucun danger de corrosion et que le moindre risque pourrait être évité par des mesures simples. Or, la crainte de la corrosion est la seule raison pour laquelle l'acide acétique contenant de 10 à 25 % d'acide a été classé comme marchandise dangereuse de la classe 8, groupe d'emballage III.

Le transport de vinaigre et d'essence de vinaigre se fait exclusivement en conteneurs en acier austénitique (CrNi) ou en plastique. Le taux de corrosion de surface des aciers de première qualité par l'acide acétique aux concentrations indiquées est inférieur à 0,1 mm par an à 100 °C. La réglementation du transport des denrées alimentaires stipule que le vinaigre

contenant plus de 11 g d'acide acétique pur par 100 g doit être obligatoirement transporté dans des récipients clos, capables de résister aux contraintes prévues, faits d'un matériau résistant à la corrosion par l'acide acétique et qui ne réagissent pas avec ce dernier de façon dangereuse. C'est la raison pour laquelle les conteneurs en aluminium et en acier non allié sont exclus. L'acide acétique étant exclusivement destiné à l'industrie alimentaire, il doit présenter un grand degré de pureté. Le même degré de pureté est requis, selon M. Scholz, de l'essence de vinaigre et du vinaigre.

Lors de la réunion ci-dessus, nous vous avons fait remarquer que les déclarations concernant la corrosivité de l'acide acétique et les conclusions qui en avaient été tirées ne s'appliquaient pour l'instant qu'au vinaigre utilisé dans le secteur alimentaire. En effet, l'acide acétique de qualité technique est couramment transporté fortement concentré, mais jamais sous forme de solution aqueuse pure à des concentrations comprises entre 10 et 25 %. En effet, les produits transportés à ces concentrations contiennent non seulement de l'acide acétique mais aussi d'autres matières (par exemple des détergents ou des produits destinés à des applications techniques).

Le BAM estime que le vinaigre et l'essence de vinaigre, à des concentrations comprises entre 10 et 25 % et à pureté égale, ont une corrosivité quasiment identique. C'est pour toutes ces raisons que nous sommes favorables à la conclusion d'un accord multilatéral comparable à celui mis en place pour le vinaigre.

Sincères salutations.

(Signé)  
**M. Weltschev**

-----