



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/WP.15/2008/4  
15 février 2008

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

---

**COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE**

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Groupe de travail des transports  
de marchandises dangereuses

Quatre-vingt-quatrième session  
Genève, 5-9 mai 2008  
Point 5 de l'ordre du jour provisoire

PROPOSITIONS D'AMENDEMENT AUX ANNEXES A ET B DE L'ADR

Dispositions applicables aux unités mobiles  
de fabrication d'explosifs (UMFE)

Communication du Gouvernement allemand\*

---

\* Le présent document est soumis conformément au paragraphe 1 c) du mandat du Groupe de travail figurant dans le document ECE/TRANS/WP.15/190/Add.1, qui prévoit que le Groupe de travail doit «développer et mettre à jour l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR)».

## RÉSUMÉ

Résumé analytique:	Les unités mobiles de fabrication d'explosifs (UMFE), destinées à la production <i>in situ</i> d'explosifs à usage civil, existent dans de nombreux pays. Ces unités mobiles transportent par route différentes marchandises dangereuses, placées dans des conteneurs qui sont reliés les uns aux autres, mais les prescriptions de l'ADR ne contiennent actuellement aucune disposition applicable à ces véhicules. Le présent document contient des amendements aux prescriptions de l'ADR selon lesquels ces unités mobiles devraient être considérées à l'avenir comme des véhicules de transport de marchandises dangereuses, au sens de l'ADR.
Mesure à prendre:	Adoption de nouvelles dispositions visant à inclure les unités mobiles de fabrication d'explosifs dans le champ d'application de l'ADR.
Documents connexes:	INF.18 (quatre-vingtième session) ECE/TRANS/WP.15/188, par. 73 et 74 ECE/TRANS/WP.15/192, par. 7 INF.23 (quatre-vingt-troisième session)

### Introduction

1. À sa quatre-vingtième session, tenue en mai 2006, le Groupe de travail a pris note d'un document d'information présenté par l'Allemagne (INF.18) où était décrite comme suit la situation concernant les unités mobiles de fabrication d'explosifs.
2. Dans différentes Parties contractantes à l'ADR, on employait des unités mobiles de fabrication d'explosifs pour transporter des marchandises dangereuses dans le but de fabriquer des explosifs *in situ* (voir aussi l'annexe 1).
3. Les équipements du véhicule (dispositifs de mélange) qui servaient à la production proprement dite d'explosifs (l'opération de «mélange») étaient soumis aux épreuves et agréés conformément aux lois nationales sur les explosifs. Ces lois ne tenaient toutefois pas compte de la façon dont s'effectuait le transport des différentes marchandises dangereuses, à savoir leur acheminement par les routes publiques du point de chargement dans des véhicules jusqu'à l'endroit où les explosifs étaient fabriqués, à bord de ces véhicules, et étaient ensuite déchargés, par exemple dans un trou de mine d'une carrière. Puisque les véhicules pouvaient transporter plus de 10 000 kg de marchandises dangereuses, le Groupe de travail a accepté la proposition de l'Allemagne de mettre sur pied un groupe de travail informel international sur la question.
4. Le Groupe de travail, présidé par l'Allemagne, avait tenu cinq réunions de deux jours. Y avaient participé les Parties contractantes suivantes: Allemagne, Autriche, Espagne, Finlande, France, Irlande, Lettonie, Norvège, Pologne, Portugal, Royaume-Uni, Suède et Suisse. Des représentants de la Commission européenne et du secteur industriel étaient aussi présents.

5. Le Groupe de travail avait pour tâche d'élaborer des propositions d'amendement afin que des dispositions applicables aux unités mobiles puissent être incorporées dans les prescriptions de l'édition 2009 de l'ADR.

6. Puisque les unités mobiles étaient employées depuis des années sous la responsabilité exclusivement nationale des différents pays, certaines règles de sécurité relatives à la conception et à l'utilisation de ces véhicules avaient été établies, mais elles étaient très diverses. Il y avait, entre autres, de grandes différences concernant la question du transport, à bord des véhicules, d'inflammateurs, de renforteurs et d'autres marchandises de la classe 1.

7. Malgré les divergences nationales, les participants du groupe avaient conduit leurs travaux avec la ferme intention d'aboutir à un consensus. Pour certaines parties très complexes des prescriptions, un consensus n'avait cependant pu être atteint qu'en intégrant dans le projet de texte une disposition selon laquelle la responsabilité de l'évaluation finale serait transférée aux différentes autorités compétentes nationales.

8. L'Allemagne tient à ce propos à remercier tous les participants aux réunions du Groupe de travail pour leur engagement. Sans l'aide de petits sous-groupes pour certains chapitres ou parties et les définitions de nouveaux termes, et sans l'esprit de conciliation manifesté par l'ensemble des participants, comme déjà indiqué, il n'aurait pas été possible d'arriver à un résultat satisfaisant.

#### Proposition

9. Adopter les dispositions applicables aux unités mobiles de fabrication d'explosifs (UMFE) qui sont énoncées à l'annexe 2.

#### Justification

10. Des parties du texte qui concernent tout particulièrement la sécurité et qui sont importantes pour le concept dans son ensemble, sont résumées, justifiées ou expliquées ci-après.

##### 1.2.1 Définitions

11. La définition d'une unité mobile de fabrication d'explosifs (UMFE) est introduite, et un **NOTA** précise que les prescriptions de l'ADR ne s'appliquent aux UMFE que pour l'opération de transport en tant que telle, et non pour la fabrication d'explosifs dans les équipements servant à effectuer les mélanges ou pour le chargement des trous de mine.

##### 1.6.5 Mesures transitoires

12. Les UMFE mises en circulation avant l'entrée en vigueur des prescriptions de l'ADR qui leur sont applicables et ne satisfaisant pas à ces prescriptions peuvent continuer à être utilisées avec l'agrément des autorités compétentes des pays dans lesquelles elles opèrent (ce qui veut dire que, lors de transports internationaux, il faut au minimum que les autorités de tous les pays concernés aient donné cet agrément).

#### 4.7 Exploitation des UMFE

13. Il est permis de transporter des marchandises dangereuses de toutes les classes sur des UMFE qui satisfont aux prescriptions des chapitres 4.2, 4.3, 4.4 et 7.3. Les matières qui sont transportées dans des citernes spéciales ou dans des compartiments spéciaux conformément au nouveau chapitre 6.12 ne peuvent être affectées qu'aux classes ou divisions 1, 3, 5.1, 6.1 et 8. Tandis que les prescriptions relatives à l'exploitation des citernes «ordinaires» (selon les chapitres 6.7 et 6.8) s'appliquent sans modification et dans leur intégralité, certains assouplissements peuvent intervenir pour l'exploitation des citernes conçues conformément au chapitre 6.12. Il n'est pas nécessaire que les prescriptions applicables aux citernes, relatives à la pression de calcul et aux équipements de sécurité par exemple, qui sont déduites du code-citerne, soient appliquées puisque ces citernes, conformément au chapitre 6.12, ne possèdent pas de code. Toutefois, les dispositions spéciales «TU» indiquées dans la colonne (13) du tableau A en regard de certaines matières doivent être respectées.

#### Partie 5 – Procédures d'expédition

14. Les dispositions relatives au placardage et au marquage des citernes sur les UMFE sont incorporées dans le système réglementaire existant.

#### 6.12 Prescriptions relatives à la conception, aux équipements et à l'agrément des citernes, des conteneurs pour vrac et des compartiments spéciaux pour explosifs sur les UMFE et aux épreuves qu'ils doivent subir

15. Dans ce chapitre, sont décrites les éventuelles dérogations visant les citernes des UMFE qui consistent en de simples assouplissements des dispositions générales du chapitre 6.8 applicables aux citernes ADR. Ce chapitre est fondé sur la logique suivant laquelle les grandes citernes (d'une contenance supérieure ou égale à 1 000 l) doivent satisfaire à des prescriptions plus strictes que les petites (d'une contenance inférieure à 1 000 l).

16. Un calcul pour la citerne est toujours requis, par exemple pour les citernes d'une contenance supérieure ou égale à 1 000 l. Lorsque les citernes ont une forme spéciale (par exemple, une forme de prisme), leur capacité à résister à la contrainte admissible devra au moins être déterminée par une épreuve de pression définie par l'autorité compétente.

17. La sûreté de la rétention pour les grandes citernes comme pour les petites est assurée en imposant une épaisseur de paroi minimale fixée d'avance en fonction du matériau de la citerne.

18. Les petites citernes d'une contenance inférieure à 1 000 l ne nécessitent pas d'agrément. Pour ces citernes, l'utilisateur ou le fabricant est tenu d'exécuter les épreuves appropriées.

19. Les UMFE étant destinées à la fabrication d'explosifs (nombre élevé de tuyaux et de fils entre les citernes et les équipements servant à réaliser les mélanges), leurs équipements (fermetures et fils) font aussi l'objet de prescriptions spéciales.

20. Les compartiments spéciaux sur les UMFE sont autorisés pour les explosifs emballés. Ces compartiments peuvent contenir des inflammateurs ou des dispositifs d'allumage et des matières ou des objets du groupe de compatibilité D de la classe 1.

#### 7.5 Chargement, déchargement et manutention

21. Il est permis de charger un maximum de 200 kg d'explosifs du groupe de compatibilité D et de 400 inflammateurs ou dispositifs d'allumage en plus d'une quantité non limitée de marchandises dangereuses, sauf si l'autorité compétente en dispose autrement. La majorité des experts était d'avis que ces quantités étaient suffisantes pour l'exploitation journalière d'une UMFE. L'autorité compétente a toutefois la possibilité de fixer une masse et un nombre de pièces différents.

#### 8.2 Formation de l'équipage du véhicule

22. Les conducteurs des UMFE doivent être titulaires d'un certificat de formation valable pour le transport en citerne et pour le transport des marchandises de la classe 1, parce qu'ils transportent des marchandises dangereuses en citerne ainsi que des marchandises de la classe 1.

#### 8.4 Surveillance des véhicules

23. Des prescriptions relatives à l'arrêt et au stationnement des UMFE ont été établies. Les aires doivent être sous surveillance, faute de quoi le public doit être tenu à distance des UMFE par des moyens appropriés.

#### 9.1 Définitions et prescriptions en matière d'agrément des véhicules

24. S'agissant de leur agrément, les UMFE relèvent des prescriptions habituelles applicables aux autres véhicules EX/II, EX/III, FL, OT et AT (il ne doit être tenu compte d'aucune caractéristique spéciale).

#### 9.2 Prescriptions relatives à la construction de véhicules

25. Les UMFE doivent satisfaire aux mêmes prescriptions que les véhicules EX/III, parce qu'elles transportent des marchandises de la classe 1 (conformément au tableau du 9.2.19). Toutefois, alors que les véhicules EX/III sont autorisés à transporter jusqu'à 16 000 kg de marchandises de la classe 1, la limite est bien inférieure pour les UMFE (voir les prescriptions du chapitre 7.5).

#### 9.8 Prescriptions supplémentaires applicables aux UMFE

26. Outre les prescriptions générales relatives à la sûreté concernant par exemple l'arrimage des citernes, des conteneurs pour vrac et des compartiments spéciaux sur le véhicule, applicables au transport de chargements habituels, certaines prescriptions spéciales s'appliquent aux UMFE pour la mise à la terre, l'antibasculement et la protection contre les chocs arrière. De plus, entre autres exigences, des extincteurs automatiques sont prescrits pour le compartiment moteur, dans un but de protection contre les risques d'incendie, ainsi que des plaques métalliques de protection contre les effets de pneumatiques en feu. Tous les compartiments spéciaux et les équipements de fabrication d'explosifs sur les UMFE doivent être verrouillés pendant le transport.

### **Incidences sur la sécurité**

27. L'amendement aux prescriptions de l'ADR concernant les UMFE permet d'harmoniser le parc européen des UMFE et, grâce à son incorporation dans la réglementation concernant les marchandises dangereuses, d'accroître la sécurité publique.

### **Faisabilité**

28. Puisque de nombreux pays où les UMFE existent déjà ont fait part de leur expérience au groupe de travail informel, on peut supposer que, par le biais des prescriptions de l'ADR, il sera possible de satisfaire aux prescriptions relatives aux UMFE.

### **Applicabilité**

29. Aucun problème n'est attendu puisque la formulation des nouvelles dispositions a déjà été harmonisée, grâce aussi à la participation du secteur industriel.

Annexe 1: Exemples d'UMFE

Figure 1: Schéma d'une unité mobile de fabrication d'explosifs

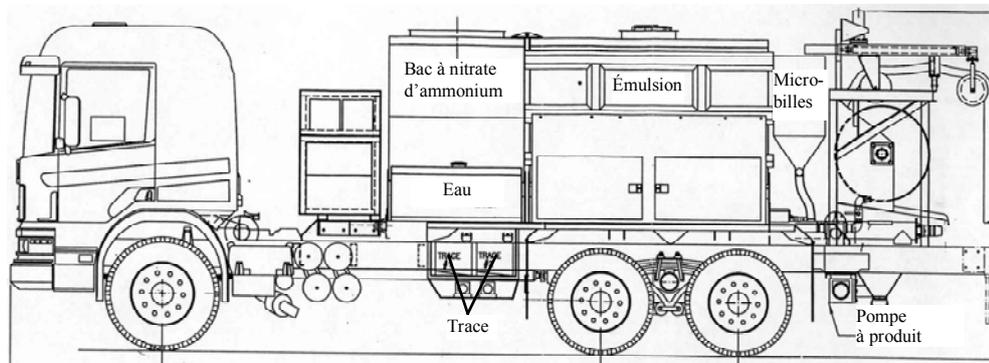


Figure 2: Exemple d'une unité mobile de fabrication d'explosifs



Annexe 2: Nouvelles dispositions relatives aux unités mobiles  
de fabrication d'explosifs (UMFE)

**Partie 1**

**Chapitre 1.2**

1.2.1 Ajouter une nouvelle définition, libellée comme suit:

«*Unité mobile de fabrication d'explosifs*” (UMFE), une unité, ou un véhicule monté avec une unité, servant à fabriquer des explosifs à partir de marchandises dangereuses qui ne sont pas des explosifs et à charger des trous de mine en explosifs. L'unité est composée de différents conteneurs pour vrac et citernes et d'équipements de fabrication d'explosifs ainsi que de pompes et de leurs accessoires. L'UMFE peut comporter des compartiments spéciaux pour explosifs emballés.

[*NOTA: Même si la définition d'une UMFE contient les mots “à fabriquer des explosifs et à charger des trous de mine en explosifs”, les prescriptions pour les UMFE ne s'appliquent qu'au transport et non à la fabrication d'explosifs ou au chargement des trous de mine en explosifs.*].»

**Chapitre 1.6**

Ajouter le nouveau paragraphe 1.6.5.xx, ainsi conçu:

«1.6.5.xx Les UMFE qui ont été construites et agréées avant le 1<sup>er</sup> janvier 2009 selon les dispositions d'une législation nationale mais qui ne sont toutefois pas conformes aux prescriptions relatives à la construction et à l'agrément applicables à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2009 peuvent être utilisées avec l'agrément des autorités compétentes des pays dans lesquels elles sont employées.»

**Partie 4**

Ajouter le nouveau chapitre 4.6, libellé comme suit:

**«CHAPITRE 4.6**

*(Réservé)».*

Ajouter le nouveau chapitre 4.7, ainsi conçu:

## «CHAPITRE 4.7

### UTILISATION DES UNITÉS MOBILES DE FABRICATION D'EXPLOSIFS (UMFE)

**NOTA 1:** *Pour les emballages, voir chapitre 4.1; pour les citernes mobiles, voir chapitre 4.2; pour les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, voir chapitre 4.3; pour les citernes en matière plastique renforcée de fibres, voir chapitre 4.4; pour les citernes à déchets opérant sous vide, voir chapitre 4.5.*

**NOTA 2:** *Pour les prescriptions concernant la construction, l'équipement, l'agrément de type, les épreuves et le marquage, voir chapitres 6.7, 6.8, 6.9, 6.11 et 6.12.*

#### **4.7.1 Utilisation**

4.7.1.1 Les matières affectées aux classes ou divisions 3, 5.1, 6.1 et 8 peuvent être transportées sur des UMFE conformes au chapitre 6.12; dans des citernes mobiles si leur transport est autorisé conformément au chapitre 4.2; ou dans des citernes fixes, citernes démontables, conteneurs-citernes ou caisses mobiles citernes si leur transport est autorisé conformément au chapitre 4.3; ou dans des citernes en matière plastique renforcée de fibres si leur transport est autorisé conformément au chapitre 4.4; ou dans des conteneurs pour vrac si leur transport est autorisé conformément au chapitre 7.3.

4.7.1.2 Sous réserve d'agrément de l'autorité compétente (voir 7.5.5.2.3), les matières ou objets explosifs de la classe 1 peuvent être transportés dans des colis placés dans des compartiments spéciaux conformément au 6.12.5, si leur emballage est autorisé conformément au chapitre 4.1 et que leur transport est autorisé conformément aux chapitres 7.2 et 7.5.

#### **4.7.2 Exploitation**

4.7.2.1 Les dispositions suivantes s'appliquent à l'exploitation des citernes:

- a) Pour les citernes dont la contenance est égale ou supérieure à 1 000 l, les dispositions du chapitre 4.2 ou 4.3, à l'exception des 4.3.1.4, 4.3.2.3.1, 4.3.3 et 4.3.4, ou du chapitre 4.4 s'appliquent au transport sur les UMFE, et sont complétées par les dispositions des 4.7.2.2, 4.7.2.3 et 4.7.2.4 ci-après.
- b) Pour les citernes dont la contenance est inférieure à 1 000 l, les dispositions du chapitre 4.2 ou 4.3, à l'exception des 4.3.1.4, 4.3.2.1, 4.3.2.3.1, 4.3.3 et 4.3.4, ou du chapitre 4.4 s'appliquent au transport sur les UMFE, et sont complétées par les dispositions des 4.7.2.2, 4.7.2.3 et 4.7.2.4 ci-après.

- 4.7.2.2 L'épaisseur des parois du réservoir doit, durant toute son utilisation, rester supérieure ou égale à la valeur minimale prescrite dans les normes de construction appropriées.
- 4.7.2.3 Les flexibles de vidange, qu'ils soient reliés de façon permanente ou non, et les trémies doivent être exempts de matières explosives en mélange ou flegmatisées pendant le transport.
- 4.7.2.4 Lorsqu'elles s'appliquent au transport en citernes, les dispositions spéciales (TU) du 4.3.5 doivent aussi s'appliquer comme indiqué dans la colonne (13) du tableau A du chapitre 3.2.
- 4.7.2.5 Les exploitants doivent s'assurer que les verrous prescrits au 9.8.9 sont utilisés pendant le transport.».

## **Partie 5**

### **Chapitre 5.1**

- 5.1.3 Ajouter «, UMFE pour vrac» après «véhicules pour vrac».
- 5.1.3.1 Ajouter «, UMFE» après «CGEM» et avant «)».

### **Chapitre 5.3**

- 5.3 Dans le titre, ajouter «UMFE,» après «CGEM,».
- 5.3.1.1.1 Dans la première phrase, ajouter «UMFE,» après «CGEM,».
- Dans la deuxième phrase, ajouter «UMFE,» après «CGEM,».
- 5.3.1.1.2 Remplacer les deux premières phrases comme suit:
- «Pour la classe 1, les groupes de compatibilité ne seront pas indiqués sur les plaques-étiquettes si le véhicule, le conteneur ou les compartiments spéciaux des UMFE contiennent des matières ou objets relevant de plusieurs groupes de compatibilité. Les véhicules, conteneurs ou compartiments spéciaux des UMFE contenant des matières ou objets appartenant à différentes divisions ne porteront que des plaques-étiquettes conformes au modèle de la division la plus dangereuse, l'ordre étant le suivant:
- 1.1 (la plus dangereuse), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (la moins dangereuse).».

5.3.1.1.4 Ajouter «UMFE,» après «CGEM,».

5.3.1.4 Dans le titre, ajouter «UMFE» après «véhicules-batteries,».

Attribuer le numéro 5.3.1.4.1 au texte existant, note incluse, qui suit le titre.

Après la note, ajouter les nouveaux paragraphes, ainsi conçus:

«5.3.1.4.2 Les UMFE transportant des citernes et des conteneurs pour vrac doivent porter des plaques-étiquettes conformément au 5.3.1.4.1 pour les matières qui y sont contenues. Pour les citernes dont la contenance est inférieure à 1 000 l, les plaques-étiquettes peuvent être remplacées par des étiquettes conformes au 5.2.2.2.

5.3.1.4.3 Pour les UMFE qui transportent des colis contenant des matières ou des objets affectés à la classe 1 (mais n'appartenant pas à la division 1.4, groupe de compatibilité S), les plaques-étiquettes doivent être apposées des deux côtés et à l'arrière de l'UMFE.

Les compartiments spéciaux pour explosifs doivent porter des plaques-étiquettes conformément aux dispositions du 5.3.1.1.2; la dernière phrase du 5.3.1.1.2 ne s'applique pas auxdits compartiments.».

5.3.1.6 Ajouter «UMFE,» après «CGEM,».

5.3.1.6.1 Ajouter «les UMFE» après «CGEM,».

5.3.2.1.2 Ajouter une nouvelle dernière phrase, libellée comme suit:

«Pour les UMFE, ces prescriptions ne s'appliquent qu'aux citernes dont la contenance est supérieure à 1 000 l et aux conteneurs pour vrac.».

5.3.2.1.7 Ajouter «UMFE non nettoyés,» avant «ainsi qu'aux».

## **Chapitre 5.4**

5.4.1.1.6.2.2 Ajouter «“UMFE VIDE”,» après «“CGEM VIDE”,».

## Partie 6

Ajouter le nouveau chapitre 6.12, libellé comme suit:

### «CHAPITRE 6.12

#### **PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION, AUX ÉQUIPEMENTS, À L'AGRÈMENT DE TYPE ET AU MARQUAGE DES CITERNES, DES CONTENEURS POUR VRAC ET DES COMPARTIMENTS SPÉCIAUX POUR EXPLOSIFS SUR LES UNITÉS MOBILES DE FABRICATION D'EXPLOSIFS (UMFE) ET AUX CONTRÔLES ET ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR**

**NOTA 1:** *Pour les citernes mobiles, voir chapitre 6.7; pour les citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, voir chapitre 6.8; pour les citernes en matière plastique renforcée de fibres, voir chapitre 6.9; pour les citernes à déchets opérant sous vide, voir chapitre 6.10; pour les conteneurs pour vrac, voir chapitre 6.11.*

**NOTA 2:** *Le présent chapitre s'applique aux citernes fixes, citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes qui ne sont pas conformes à toutes les prescriptions des chapitres mentionnés dans le NOTA 1 ainsi qu'aux conteneurs pour vrac et aux compartiments spéciaux pour explosifs.*

#### **6.12.1 Champ d'application**

Les prescriptions du présent chapitre s'appliquent aux citernes, conteneurs pour vrac et compartiments spéciaux destinés au transport des marchandises dangereuses sur les UMFE.

#### **6.12.2 Prescriptions générales**

6.12.2.1 Les citernes doivent satisfaire aux prescriptions du chapitre 6.8, nonobstant la contenance minimale définie au 1.2.1 pour les citernes fixes, telle qu'elle a été modifiée par les dispositions spéciales du présent chapitre

6.12.2.2 Les conteneurs pour vrac destinés au transport des marchandises dangereuses sur les UMFE doivent être conformes aux prescriptions qui s'appliquent aux conteneurs pour vrac de type BK2.

6.12.2.3 Lorsqu'un unique conteneur pour vrac ou citerne contient plus d'une matière, celles-ci doivent être séparées l'une de l'autre par au moins deux cloisons entre lesquelles le vide a été fait.

**6.12.3 Citernes****6.12.3.1 *Citernes dont la contenance est d'au moins 1 000 l***

6.12.3.1.1 Ces citernes doivent satisfaire aux prescriptions du 6.8.2.

6.12.3.1.2 Lorsqu'une soupape de sécurité est prescrite par les dispositions du 6.8.2, la citerne doit aussi être équipée d'un disque de rupture ou d'un autre moyen adéquat de décompression, approuvé par l'autorité compétente.

6.12.3.1.3 En ce qui concerne les réservoirs dont la section n'est pas circulaire, par exemple les réservoirs en forme de caisson ou les réservoirs elliptiques, pour lesquels on ne peut faire les calculs conformément au 6.8.2.1.4 et au code technique qui y est mentionné, on peut prouver la capacité à résister à la contrainte admissible de manière appropriée à l'aide d'une épreuve de pression spécifiée par l'autorité compétente.

Ces citernes doivent satisfaire aux prescriptions du 6.8.2.1, à l'exception des 6.8.2.1.3, 6.8.2.1.4 et 6.8.2.1.13 à 6.8.2.1.22.

L'épaisseur de ces réservoirs ne doit pas être inférieure aux valeurs indiquées dans le tableau ci-après:

Matériau	Épaisseur minimale
Aciers austénitiques inoxydables	2,5 mm
Autres aciers	3 mm
Alliages d'aluminium	4 mm
Aluminium pur à 99,80 %	6 mm

La protection de la citerne contre l'endommagement dû à un choc latéral ou à un renversement doit être assurée, conformément au 6.8.2.1.20. Sinon, l'autorité doit approuver d'autres mesures de protection.

6.12.3.1.4 Par dérogation aux prescriptions du 6.8.2.5.2, les citernes ne doivent pas obligatoirement porter un code-citerne, et l'indication des dispositions spéciales qui s'appliquent, le cas échéant.

**6.12.3.2 *Citernes dont la contenance est inférieure à 1 000 l***

6.12.3.2.1 La construction de ces citernes doit satisfaire aux prescriptions du 6.8.2.1, à l'exception des 6.8.2.1.3, 6.8.2.1.4, 6.8.2.1.6, 6.8.2.1.10 à 6.8.2.1.23 et 6.8.2.1.28.

6.12.3.2.2 Les équipements de ces citernes doivent satisfaire aux prescriptions du 6.8.2.2.1. Lorsqu'une soupape de sécurité est prescrite par les dispositions du 6.8.2, la citerne doit aussi être équipée d'un disque de rupture ou d'un autre moyen adéquat de décompression, approuvé par l'autorité compétente.

6.12.3.2.3 L'épaisseur de ces réservoirs ne doit pas être inférieure aux valeurs indiquées dans le tableau ci-après:

Matériau	Épaisseur minimale
Aciers austénitiques inoxydables	2,5 mm
Autres aciers	3 mm
Alliages d'aluminium	4 mm
Aluminium pur à 99,80 %	6 mm

6.12.3.2.4 Certaines parties des citernes peuvent être non bombées. Le plus long segment non renforcé de ces parties ne doit pas être supérieur à cent fois l'épaisseur de la paroi. Les renforcements peuvent consister en parois courbées ou ondulées ou nervures.

6.12.3.2.5 Les joints de soudure doivent être exécutés selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité. Les travaux de soudure doivent être exécutés par des soudeurs qualifiés, selon un procédé de soudure dont la qualité (y compris les traitements thermiques qui pourraient être nécessaires) a été démontrée par un essai du procédé.

6.12.3.2.6 Les prescriptions du 6.8.2.4 ne s'appliquent pas. Toutefois, un premier contrôle et des contrôles réguliers de ces citernes doivent être effectués, sous la responsabilité de l'utilisateur ou du propriétaire de l'UMFE. Les réservoirs et leurs équipements doivent être soumis au moins tous les trois ans à un examen visuel, portant notamment sur leur état extérieur et intérieur, et à une épreuve d'étanchéité, les résultats de cet examen et de cette épreuve devant donner satisfaction à l'autorité compétente.

6.12.3.2.7 Les prescriptions relatives à l'agrément de type du 6.8.2.3 et au marquage du 6.8.2.5 ne s'appliquent pas.

#### **6.12.4 Équipements**

6.12.4.1 Les citernes à vidange par le bas destinées au transport des numéros ONU 1942 et 3375 peuvent n'avoir que deux fermetures, l'une d'elles pouvant être constituée par le mélangeur de produits, la pompe de vidange ou le transporteur à vis.

6.12.4.2 Toute tubulure située après la première fermeture doit consister en un matériau fusible (à savoir un flexible en caoutchouc) ou comporter des éléments fusibles.

- 6.12.4.3 Afin d'éviter toute perte du contenu en cas d'avarie aux pompes et organes de vidange extérieurs (tubulure), la première fermeture et son siège doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de sollicitations extérieures, ou conçus pour y résister. Les organes de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et les capots de protection éventuels doivent pouvoir être protégés contre toute ouverture intempestive.
- 6.12.4.4 Les systèmes d'aération conformes au 6.8.2.2.6 équipant les citernes destinées au transport du numéro ONU 3375 peuvent être remplacés par des «cols de cygne». Ces équipements doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de sollicitations extérieures ou conçus pour y résister.

### 6.12.5 **Compartiments spéciaux pour explosifs**

Les compartiments pour colis d'explosifs contenant des détonateurs et/ou des assemblages de détonateurs et ceux contenant des matières ou des objets affectés au groupe de compatibilité D doivent être conçus pour assurer une séparation efficace de façon à empêcher toute transmission de la détonation des détonateurs et/ou des assemblages de détonateurs aux matières ou objets du groupe de compatibilité D. La séparation doit être assurée au moyen de compartiments séparés ou en plaçant l'un des deux types d'explosif dans un système spécial de confinement. Toute méthode de séparation doit avoir été approuvée par l'autorité compétente. En cas d'utilisation d'un matériau métallique pour le compartiment, tout l'intérieur de celui-ci doit être recouvert de matériaux offrant une résistance suffisante au feu. Les compartiments pour explosifs doivent être situés dans des endroits où ils sont protégés contre les chocs et contre l'endommagement dû aux inégalités du terrain, contre une interaction à risque avec d'autres marchandises dangereuses placées à bord du véhicule et contre les sources d'ignition sur le véhicule, les gaz d'échappement, par exemple.

*NOTA: Les matériaux affectés à la classe B-S3-d2 conformément à la norme EN 13501-1:2002 sont réputés satisfaire à la prescription relative à la résistance au feu.».*

## **Partie 7**

### **Chapitre 7.5**

Ajouter un nouveau paragraphe, ainsi conçu:

#### *«7.5.5.2.3 Transport d'explosifs sur les UMFE*

Le transport d'explosifs sur les UMFE n'est admis que s'il est satisfait aux conditions suivantes:

- a) L'autorité compétente doit autoriser l'opération de transport sur son territoire.

- b) Les explosifs emballés transportés doivent être limités aux types et quantités requis pour la quantité de matière à fabriquer sur l'UMFE sans jamais dépasser
  - 200 kg d'explosifs du groupe de compatibilité D et
  - un total de 400 pièces qui consistent en détonateurs, en assemblages de détonateurs ou en un mélange des deuxsauf si l'autorité compétente en dispose autrement.
- c) [Les UMFE ne doivent pas servir au simple transport d'explosifs.]
- d) Les explosifs emballés ne doivent être transportés que dans des compartiments qui satisfont aux prescriptions du 6.12.5 relatives à la construction et au placement.
- e) Aucune autre marchandise dangereuse ne peut être transportée dans le même compartiment que les explosifs emballés.
- f) Les explosifs emballés ne doivent être chargés sur l'UMFE qu'une fois le chargement des autres marchandises dangereuses achevé et juste avant le transport.
- g) Lorsque le chargement en commun d'explosifs et de matières de la division 5.1 (numéros ONU 1942 et 3375) est autorisé, l'ensemble doit être considéré comme formé d'explosifs de mine de la classe 1 aux fins de la séparation, du chargement et de la charge maximale admissible.».

## **Partie 8**

### **Chapitre 8.2**

8.2.1.3 Ajouter «ou d'UMFE» après «conducteurs de véhicules» (deux fois).

8.2.1.4 Ajouter «ou d'UMFE transportant des chargements en commun de matières ou d'objets de la classe 1 et de matières de la division 5.1 (voir 7.5.5.2.3)» après «(voir la prescription supplémentaire S1 au chapitre 8.5)».

### **Chapitre 8.4**

Attribuer le numéro 8.4.1 au texte qui suit le titre du chapitre.

Ajouter une nouvelle section, libellée comme suit:

«8.4.2 Les UMFE chargées doivent être placées sous surveillance, faute de quoi elles doivent stationner dans un hangar ou local d'une usine offrant toutes les garanties de sécurité. Les UMFE vides mais non nettoyées sont exemptées de cette prescription.».

## **Partie 9**

### **Chapitre 9.1**

- 9.1.1.2 Ajouter une nouvelle définition, ainsi conçue:  
«“UMFE”: voir 1.2.1.».
- 9.1.2 Dans le titre et dans le nota, remplacer «et» par «,» et ajouter «et UMFE» après «AT».
- 9.1.2.1 Dans la première phrase, remplacer «et» par «,» et ajouter «et UMFE» après «AT».
- 9.1.2.3 Remplacer le premier «et» par «,» et ajouter «et UMFE» après «AT».
- 9.1.3.1 Remplacer «et» par «,» et ajouter «et UMFE» après «AT».
- 9.3.1.5 Dans le modèle de certificat d’agrément pour les véhicules transportant certaines marchandises dangereuses, ajouter «UMFE» à la fin de la ligne 7.

### **Chapitre 9.2**

Le paragraphe 9.2.1 devient le 9.2.1.1.

Ajouter le nouveau paragraphe 9.2.1.2, libellé comme suit:

- «9.2.1.2 Les UMFE doivent satisfaire aux prescriptions du présent chapitre applicables aux véhicules EX/III.».

### **Chapitre 9.8**

Ajouter le nouveau chapitre 9.8, ainsi conçu:

#### **«CHAPITRE 9.8**

#### **PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT LES UMFE COMPLÈTES OU COMPLÉTÉES**

##### **9.8.1 Dispositions générales**

Outre le véhicule proprement dit ou les éléments de train roulant en tenant lieu, une unité mobile de fabrication d’explosifs (UMFE) comprend une ou plusieurs citernes et conteneurs pour vrac, leurs équipements et les pièces de fixation au véhicule ou aux éléments de train roulant.

### **9.8.2 Prescriptions concernant les citernes et les conteneurs pour vrac**

Les citernes, les conteneurs pour vrac et les compartiments spéciaux destinés aux colis d'explosifs des UMFE doivent satisfaire aux prescriptions du chapitre 6.12.

### **9.8.3 Moyens de fixation**

Les moyens de fixation doivent être conçus pour résister aux sollicitations statiques et dynamiques dans les conditions normales de transport, et, s'agissant des citernes dont le volume est égal ou supérieur à 1 000 l, aux contraintes minimales définies aux 6.8.2.1.2 et 6.8.2.1.11 à 6.8.2.1.16.

### **9.8.4 Mise à la terre des UMFE**

Les citernes, les conteneurs pour vrac et les compartiments spéciaux destinés aux colis d'explosifs, en métal ou en matière plastique renforcée par des fibres, doivent être reliés au châssis du véhicule par au moins une bonne connexion électrique. Tout contact métallique pouvant provoquer une corrosion électrochimique ou une réaction avec les marchandises dangereuses transportées dans les citernes et les conteneurs pour vrac doit être évité.

### **9.8.5 Stabilité des UMFE**

La largeur hors tout de la surface d'appui au sol (distance séparant les points de contact extérieurs avec le sol des pneumatiques droite et gauche d'un même essieu) doit être au moins égale à 90 % de la hauteur du centre de gravité en charge des véhicules-citernes. Pour les véhicules articulés, la masse sur les essieux de l'unité portante de la semi-remorque en charge ne doit pas dépasser 60 % de la masse en charge totale nominale de l'ensemble du véhicule articulé.

### **9.8.6 Protection arrière des UMFE**

L'arrière du véhicule doit être muni, sur toute la largeur de la citerne, d'un pare-chocs suffisamment résistant aux chocs arrière. Entre la paroi arrière de la citerne et la partie arrière du pare-chocs ou la paroi arrière montée d'origine dans les véhicules, il doit y avoir une distance d'au moins 100 mm (cette distance étant mesurée par rapport au point de la paroi de la citerne qui est le plus en arrière ou aux accessoires proéminents en contact avec la matière transportée). Les véhicules à réservoir basculant se déchargeant à l'arrière n'ont pas à être munis d'un pare-chocs si les équipements arrière du réservoir comportent un moyen de protection qui protège le réservoir de la même façon qu'un pare-chocs.

*NOTA: Cette disposition ne s'applique pas aux UMFE dont les citernes sont protégées de manière appropriée contre les chocs arrière par d'autres moyens, par exemple des machines ou une tubulure ne contenant pas de marchandises dangereuses.*

**9.8.7 Chauffages à combustion**

9.8.7.1 Les chauffages à combustion doivent satisfaire aux prescriptions des 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5, 9.2.4.7.6 et aux suivantes:

- a) L'interrupteur peut être installé à l'extérieur de la cabine du conducteur;
- b) L'appareil doit pouvoir être éteint de l'extérieur du compartiment de l'UMFE;
- c) Il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur résiste à une marche résiduelle réduite.

9.8.7.2 Aucun réservoir de carburant, source d'énergie, prise d'air de combustion ou de chauffage ou sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de l'UMFE sur laquelle des citernes sont montées d'origine. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstruée. La température à laquelle les équipements sont soumis ne doit pas dépasser 50 °C. Les appareils de chauffage installés à l'intérieur des compartiments doivent être conçus de façon à empêcher l'inflammation d'une atmosphère explosive dans les conditions d'exploitation.

**9.8.8 Prescriptions supplémentaires en matière de sûreté**

9.8.8.1 Les UMFE doivent être équipées d'extincteurs automatiques pour le compartiment moteur.

9.8.8.2 La protection du chargement contre les feux de pneumatiques doit être assurée par des écrans thermiques en métal.

**9.8.9 Prescriptions supplémentaires en matière de sécurité**

Les équipements de fabrication d'explosifs et les compartiments spéciaux sur les UMFE doivent être munis de verrous.».

-----