

ANNEXE B

DISPOSITIONS RELATIVES AU MATÉRIEL DE TRANSPORT ET AU TRANSPORT

PARTIE 8

Prescriptions relatives aux équipages, à l'équipement et à l'exploitation des véhicules et à la documentation

CHAPITRE 8.1

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX UNITÉS DE TRANSPORT ET AU MATÉRIEL DE BORD

8.1.1 Unités de transport

En aucun cas une unité de transport chargée de marchandises dangereuses ne doit comporter plus d'une remorque (ou semi-remorque).

8.1.2 Documents de bord

8.1.2.1 Outre les documents requis par d'autres règlements, les documents suivants doivent se trouver à bord de l'unité de transport :

- a) les documents de transport prévus au 5.4.1 couvrant toutes les marchandises dangereuses transportées et, le cas échéant, le certificat d'empotage du conteneur prescrit au 5.4.2;
- b) les consignes écrites prévues au 5.4.3 ayant trait à toutes les marchandises dangereuses transportées;
- c) une copie du texte principal de l'accord (des accords) particulier(s) conclu(s) conformément au chapitre 1.5, dans le cas où le transport s'effectue sur la base d'un tel (de tels) accord(s).

8.1.2.2 Dans le cas où les dispositions de l'ADR en prévoient l'établissement, doivent également se trouver à bord de l'unité de transport :

- a) le certificat d'agrément visé au 9.1.2 pour chaque unité de transport ou élément de celle-ci;
- b) le certificat de formation du conducteur tel qu'il est prescrit au 8.2.1;
- c) le permis portant autorisation d'effectuer le transport lorsqu'il est prescrit aux 5.4.1.2.1 c), 5.4.1.2.3.3, 2.2.41.1.13 et 2.2.52.1.8.

8.1.2.3 Les consignes écrites prévues au 5.4.3 doivent être conservées dans la cabine du conducteur d'une manière qui permette facilement leur identification. Le transporteur doit veiller à ce que les conducteurs concernés soient à même de comprendre et d'appliquer ces instructions correctement.

8.1.2.4 Les consignes écrites qui ne sont pas applicables aux marchandises se trouvant à bord du véhicule doivent être tenues à l'écart des documents pertinents afin d'éviter toute confusion.

8.1.3 Placardage et signalisation orange

Toute unité de transport transportant des marchandises dangereuses doit être munie de plaques-étiquettes et de signalisation orange conformément au chapitre 5.3.

8.1.4 Moyens d'extinction d'incendie

8.1.4.1 Les dispositions suivantes s'appliquent aux unités de transport transportant des marchandises dangereuses autres que celles référencées sous 8.1.4.2 :

- a) Toute unité de transport doit être munie d'au moins un extincteur d'incendie portatif adapté aux classes d'inflammabilité¹ A, B et C, d'une capacité minimale de 2 kg de poudre (ou de capacité correspondante pour un autre agent extincteur acceptable), apte à combattre un incendie du moteur ou de la cabine de l'unité de transport ;
- b) Les appareils supplémentaires suivants sont requis comme suit :
 - i) pour les unités de transport ayant une masse maximale admissible supérieure à 7,5 tonnes, un ou plusieurs extincteurs d'incendie portatifs adaptés aux classes d'inflammabilité¹ A, B et C, d'une capacité minimale totale de 12 kg de poudre (ou de capacité correspondante pour un autre agent extincteur acceptable), et dont au moins un extincteur a une capacité minimale de 6 kg ;
 - ii) pour les unités de transport ayant une masse maximale admissible supérieure à 3,5 tonnes et inférieure ou égale à 7,5 tonnes, un ou plusieurs extincteurs d'incendie portatifs adaptés aux classes d'inflammabilité¹ A, B et C, d'une capacité minimale totale de 8 kg de poudre (ou de capacité correspondante pour un autre agent extincteur acceptable), et dont au moins un extincteur a une capacité minimale de 6 kg ;
 - iii) pour les unités de transport ayant une masse maximale admissible inférieure ou égale à 3,5 tonnes, un ou plusieurs extincteur d'incendie portatifs adaptés aux classes d'inflammabilité¹ A, B et C, d'une capacité minimale totale de 4 kg de poudre (ou de capacité correspondante pour un autre agent extincteur acceptable) ;
- c) La capacité du ou des extincteurs prescrits en a) peut être déduite de la capacité minimale totale des extincteurs prescrits en b)

8.1.4.2 Les unités de transport transportant des marchandises dangereuses conformément au 1.1.3.6 doivent être munies d'un extincteur d'incendie portatif adapté aux classes d'inflammabilité¹ A, B et C, d'une capacité minimale de 2 kg de poudre (ou de capacité correspondante pour un autre agent extincteur acceptable).

8.1.4.3 Les agents extincteurs doivent être adaptés à l'utilisation à bord d'un véhicule et satisfaire aux prescriptions pertinentes de la norme EN 3 Extincteurs d'incendie portatifs, Parties 1 à 6 (EN 3-1:1996; EN 3-2:1996; EN 3-3:1994; EN 3-4:1996; EN 3-5:1996; EN 3-6:1995).

Si le véhicule est équipé, pour lutter contre l'incendie du moteur, d'un dispositif fixe, automatique ou facile à déclencher, il n'est pas nécessaire que l'extincteur portatif soit adapté à la lutte contre un incendie du moteur. Les agents extincteurs doivent être tels qu'ils ne soient susceptibles de dégager des gaz toxiques, ni dans la cabine de conduite, ni sous l'influence de la chaleur d'un incendie.

8.1.4.4 Les extincteurs d'incendie portatifs conformes aux prescriptions du 8.1.4.1 ou 8.1.4.2 doivent être munis d'un plombage qui permette de vérifier qu'ils n'ont pas été utilisés.

En outre, ils doivent porter une marque de conformité à une norme reconnue par une autorité compétente ainsi qu'une inscription indiquant au moins la date (mois, année) de la prochaine inspection périodique ou la date limite d'utilisation.

Les extincteurs d'incendie doivent faire l'objet périodiquement d'une inspection en accord avec les normes nationales autorisées, afin de garantir un fonctionnement en toute sécurité.

¹ Pour la définition des classes d'inflammabilité, se reporter à la norme EN 2:1992 Classes de feu.

8.1.4.5 Les extincteurs d'incendie doivent être installés à bord de l'unité de transport de manière à ce qu'ils soient facilement accessibles pour l'équipage. Leur installation doit les protéger des effets climatiques de sorte que leurs capacités opérationnelles ne soient pas affectées.

8.1.5 Équipements divers

Toute unité de transport transportant des marchandises dangereuses doit être munie :

- a) des équipements de sécurité d'usage général suivants :
 - une cale au moins par véhicule, de dimensions appropriées au poids du véhicule et au diamètre des roues;
 - deux signaux d'avertissement autoporteurs (par exemple cônes ou triangles réfléchissants ou feux clignotants orange indépendants de l'installation électrique du véhicule);
 - un baudrier ou un vêtement fluorescent approprié (semblable par exemple à celui décrit dans la norme européenne EN 471) pour chaque membre de l'équipage du véhicule;
 - une lampe de poche (voir aussi 8.3.4) pour chaque membre de l'équipage du véhicule;
- b) d'une protection respiratoire conformément à la prescription supplémentaire S7 (voir chapitre 8.5) lorsque celle-ci est applicable selon les indications de la colonne (19) du tableau A du chapitre 3.2;
- c) de la protection individuelle et de l'équipement nécessaire pour prendre les mesures supplémentaires et/ou spéciales indiquées dans les consignes écrites prévues au 5.4.3.

CHAPITRE 8.2

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA FORMATION DE L'ÉQUIPAGE DU VÉHICULE

8.2.1 Prescriptions générales relatives à la formation des conducteurs

- 8.2.1.1 Les conducteurs de véhicules d'une masse maximale admissible supérieure à 3,5 t transportant des marchandises dangereuses, les conducteurs des véhicules visés au 8.2.1.3 et les conducteurs d'autres véhicules visés au 8.2.1.4 doivent détenir un certificat délivré par l'autorité compétente ou par tout organisme reconnu par cette autorité, attestant qu'ils ont suivi une formation et réussi un examen portant sur les exigences spéciales auxquelles il doit être satisfait lors du transport de marchandises dangereuses.
- 8.2.1.2 Les conducteurs des véhicules visés au 8.2.1.1 doivent suivre un cours de formation de base. La formation doit être donnée dans le cadre d'un stage agréé par l'autorité compétente. Elle a pour objectifs essentiels de sensibiliser les conducteurs aux risques présentés par le transport des marchandises dangereuses et de leur inculquer les notions de base indispensables pour minimiser le risque d'incident et, s'il en survient un, pour leur permettre de prendre les mesures qui sont nécessaires pour leur propre sécurité et pour celle du public et pour la protection de l'environnement, ainsi que pour limiter les effets de l'incident. Cette formation, qui doit comprendre des travaux pratiques individuels, doit, en tant que formation de base pour toutes les catégories de conducteur, porter au moins sur les sujets mentionnés au 8.2.2.3.2.
- 8.2.1.3 Les conducteurs de véhicules transportant des marchandises dangereuses dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³, les conducteurs de véhicules-batterie d'une capacité totale supérieure à 1 m³ et les conducteurs de véhicules transportant des marchandises dangereuses en conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité individuelle supérieure à 3 m³ sur une unité de transport doivent avoir suivi un cours de spécialisation pour le transport en citerne, portant au moins sur les sujets mentionnés au 8.2.2.3.3.
- 8.2.1.4 Indépendamment de la masse maximale admissible du véhicule, les conducteurs de véhicules transportant des matières ou objets de la classe 1 (voir prescription supplémentaire S1 au chapitre 8.5) ou certaines matières radioactives (voir les dispositions spéciales S11 et S12 au chapitre 8.5) doivent avoir suivi un cours de spécialisation portant au moins sur les sujets mentionnés au 8.2.2.3.4 ou 8.2.2.3.5.
- 8.2.1.5 À intervalles de cinq ans le conducteur doit pouvoir prouver, par des mentions portées sur son certificat par l'autorité compétente ou par tout organisme reconnu par cette autorité, qu'il a, au cours de l'année précédant la date d'expiration de son certificat, suivi un cours de recyclage et réussi les examens correspondants. La nouvelle période de validité court à partir de la date d'expiration du certificat.
- 8.2.1.6 Les cours initiaux ou de recyclage de formation de base et les cours initiaux ou de recyclage de spécialisation peuvent être donnés sous forme de cours polyvalents, conduits intégralement, à la même occasion et par le même organisme de formation.
- 8.2.1.7 Les cours de formation initiale, les cours de recyclage, les travaux pratiques, les examens, ainsi que le rôle des autorités compétentes, doivent satisfaire aux dispositions du 8.2.2.
- 8.2.1.8 Tout certificat de formation conforme aux prescriptions de la présente section délivré selon le modèle reproduit au 8.2.2.8.3 par l'autorité compétente d'une partie contractante ou tout organisme reconnu par cette autorité, doit être accepté pendant sa durée de validité par les autorités compétentes des autres parties contractantes.

8.2.1.9 Le certificat doit être rédigé dans la langue, ou dans une des langues du pays de l'autorité compétente qui a délivré le certificat ou reconnu l'organisme qui l'a délivré et, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand également, sauf disposition contraire des accords conclus entre les pays concernés par l'opération de transport.

8.2.2 Prescriptions spéciales relatives à la formation des conducteurs

8.2.2.1 Les connaissances théoriques et pratiques indispensables doivent être dispensées au moyen de cours de formation théorique et de travaux pratiques. Elles doivent être contrôlées au moyen d'un examen.

8.2.2.2 L'organisme de formation doit garantir que les instructeurs connaissent bien et prennent en compte les derniers développements dans les réglementations et dans les prescriptions de formation relatives au transport des marchandises dangereuses. L'enseignement doit être pratique. Le programme d'enseignement doit être établi conformément à l'agrément, sur la base des sujets visés aux 8.2.2.3.2 à 8.2.2.3.5. La formation initiale et le recyclage doivent comprendre aussi des travaux pratiques individuels (voir 8.2.2.4.5).

8.2.2.3 Structure de la formation

8.2.2.3.1 La formation initiale et les recyclages doivent être dispensés sous la forme de cours de base et, si nécessaire, de spécialisation.

8.2.2.3.2 Le cours de base doit porter au moins sur les sujets suivants:

- a) Prescriptions générales applicables au transport des marchandises dangereuses;
- b) Principaux types de risques;
- c) Information relative à la protection de l'environnement par le contrôle du transfert de déchets;
- d) Mesures de prévention et de sécurité appropriées aux différents types de risque;
- e) Comportement après un accident (premiers secours, sécurité de la circulation, connaissances de base relatives à l'utilisation d'équipements de protection, etc.);
- f) Marquage, étiquetage, placardage et signalisation orange;
- g) Ce qu'un conducteur de véhicule doit faire et ne doit pas faire lors du transport de marchandises dangereuses;
- h) Objet et fonctionnement de l'équipement technique des véhicules;
- i) Interdictions de chargement en commun sur un même véhicule ou dans un conteneur;
- j) Précautions à prendre lors du chargement et du déchargement des marchandises dangereuses;
- k) Informations générales concernant la responsabilité civile;
- l) Information sur les opérations de transport multimodal;
- m) Manutention et arrimage des colis.

- 8.2.2.3.3 Le cours de spécialisation pour le transport en citernes doit porter au moins sur les sujets suivants:
- a) Comportement en marche des véhicules, y compris les mouvements du chargement;
 - b) Prescriptions spéciales relatives aux véhicules;
 - c) Connaissance générale théorique des différents dispositifs de remplissage et de vidange;
 - d) Dispositions supplémentaires spécifiques concernant l'utilisation de ces véhicules (certificats d'agrément, marques d'agrément, placardage et signalisation orange, etc.).
- 8.2.2.3.4 Le cours de spécialisation pour le transport de matières et objets de la classe 1 doit porter au moins sur les sujets suivants :
- a) Risques propres aux matières et objets explosibles et pyrotechniques;
 - b) Prescriptions particulières concernant le chargement en commun de matières et objets de la classe 1.
- 8.2.2.3.5 Le cours de spécialisation pour le transport de matières radioactives de la classe 7 doit porter au moins sur les sujets suivants :
- a) Risques propres aux rayonnements ionisants;
 - b) Prescriptions particulières concernant l'emballage, la manutention, le chargement en commun et l'arrimage de matières radioactives;
 - c) Dispositions spéciales à prendre en cas d'accident mettant en jeu des matières radioactives.

8.2.2.4 *Programme de formation initiale*

8.2.2.4.1 La durée minimale de la partie théorique de chaque cours de formation initiale ou partie de cours polyvalent doit se décomposer comme suit :

Cours de base	18 séances d'enseignement ¹
Cours de spécialisation pour le transport en citernes	12 séances d'enseignement ¹
Cours de spécialisation pour le transport de matières et objets de la classe 1	8 séances d'enseignement
Cours de spécialisation pour le transport de matières radioactives de la classe 7	8 séances d'enseignement

8.2.2.4.2 La durée totale du cours polyvalent peut être définie par l'autorité compétente, qui doit maintenir la durée du cours de base et du cours de spécialisation pour le transport en citernes mais qui peut les compléter par des cours de spécialisation raccourcis pour les classes 1 et 7.

8.2.2.4.3 Les séances d'enseignement durent en principe 45 minutes.

¹ Des séances d'enseignement supplémentaires sont exigées pour les travaux pratiques mentionnés au 8.2.2.4.5 ci-dessous qui dépendront du nombre de conducteurs qui suivent la formation.

- 8.2.2.4.4 Chaque journée de cours ne peut normalement comporter que huit séances d'enseignement au maximum.
- 8.2.2.4.5 Les travaux pratiques individuels doivent s'inscrire dans le cadre de la formation théorique et doivent porter au moins sur les premiers secours, la lutte contre l'incendie et les dispositions à prendre en cas d'incident et d'accident.
- 8.2.2.5 *Programme de recyclage***
- 8.2.2.5.1 Les cours de recyclage dispensés à intervalles réguliers ont pour but d'actualiser les connaissances des conducteurs; ils doivent porter sur les nouveautés, techniques ou juridiques, ou concernant les matières à transporter.
- 8.2.2.5.2 Les cours de recyclage doivent être terminés avant le terme de la période indiquée au 8.2.1.5.
- 8.2.2.5.3 La durée de chaque cours de recyclage doit être d'au moins un jour.
- 8.2.2.5.4 Le cours ne doit normalement comporter que huit séances d'enseignement au maximum par jour.
- 8.2.2.6 *Agrément de la formation***
- 8.2.2.6.1 Les cours de formation doivent être agréés par l'autorité compétente.
- 8.2.2.6.2 Cet agrément ne doit être accordé que sur demande écrite.
- 8.2.2.6.3 La demande d'agrément doit être accompagnée des documents suivants:
- a) Un programme de formation détaillé précisant les matières enseignées et indiquant le plan d'exécution et les méthodes d'enseignement envisagées;
 - b) Les qualifications et domaines d'activité des enseignants;
 - c) Des informations sur les locaux où les cours ont lieu et sur les matériaux pédagogiques ainsi que sur les moyens mis à disposition pour les travaux pratiques;
 - d) Les conditions de participation aux cours, le nombre de participants par exemple.
- 8.2.2.6.4 L'autorité compétente doit organiser l'encadrement de la formation et des examens.
- 8.2.2.6.5 L'autorité compétente doit accorder l'agrément par écrit et sous réserve des conditions suivantes:
- a) La formation doit être dispensée conformément aux documents accompagnant la demande;
 - b) L'autorité compétente se réserve le droit d'envoyer des personnes autorisées assister aux cours de formation et aux examens;
 - c) L'autorité compétente doit être informée en temps voulu des dates et lieux de chaque cours de formation;
 - d) L'agrément peut être retiré si les conditions d'agrément ne sont pas satisfaites.

- 8.2.2.6.6 Le document d'agrément doit indiquer si les cours en question sont des cours de base ou de spécialisation, ou encore des cours de formation initiale ou de recyclage.
- 8.2.2.6.7 Si, après avoir reçu un agrément pour un cours de formation, l'organisme de formation envisage d'apporter des modifications sur des détails retenus pour cet agrément, l'organisme en question doit en solliciter au préalable l'autorisation auprès de l'autorité compétente, en particulier s'il s'agit de modifications concernant le programme de formation.
- 8.2.2.7 Examens**
- 8.2.2.7.1 *Examens du cours de base initial*
- 8.2.2.7.1.1 Une fois la formation de base achevée, y compris les travaux pratiques, elle doit faire l'objet d'un examen.
- 8.2.2.7.1.2 Au cours de l'examen, le candidat doit prouver qu'il possède les connaissances, l'intelligence et les qualifications nécessaires pour exercer la profession de conducteur de véhicules transportant des marchandises dangereuses, comme le prévoit le cours de formation de base.
- 8.2.2.7.1.3 À cet effet, l'autorité compétente ou le jury agréé par celle-ci doit préparer une liste de questions portant sur les sujets résumés au 8.2.2.3.2. Les questions posées à l'examen doivent être tirées de cette liste. Les candidats ne doivent pas avoir connaissance des questions choisies sur la liste avant l'examen.
- 8.2.2.7.1.4 Les cours polyvalents peuvent faire l'objet d'un examen unique.
- 8.2.2.7.1.5 Chaque autorité compétente doit superviser les modalités de l'examen.
- 8.2.2.7.1.6 Les examens doivent se faire par écrit ou à la fois par écrit et par oral. Les candidats doivent répondre à au moins 25 questions écrites. L'examen doit durer au moins 45 minutes. Les questions peuvent comporter un degré variable de difficulté et être affectées d'une pondération différente.
- 8.2.2.7.2 *Examens des cours initiaux de spécialisation pour le transport en citernes ou pour le transport de matières et objets explosibles ou matières radioactives*
- 8.2.2.7.2.1 Le candidat qui a réussi l'examen portant sur le cours de base et suivi le cours de spécialisation pour le transport en citernes, le transport de matières et objets explosibles ou le transport des matières radioactives est autorisé à se présenter à l'examen sanctionnant la spécialisation.
- 8.2.2.7.2.2 Cet examen doit avoir lieu et doit être supervisé dans les mêmes conditions que celles indiquées au 8.2.2.7.1.
- 8.2.2.7.2.3 Chaque cours de spécialisation doit donner lieu à 15 questions au moins.
- 8.2.2.7.3 *Examens des cours de recyclage*
- 8.2.2.7.3.1 Le candidat est autorisé à prendre part à l'examen correspondant à sa formation, après avoir suivi un cours de recyclage.
- 8.2.2.7.3.2 Cet examen doit avoir lieu et doit être supervisé dans les mêmes conditions que celles indiquées au 8.2.2.7.1.
- 8.2.2.7.3.3 Chaque cours de recyclage doit donner lieu à 15 questions au moins.

8.2.2.8 *Certificat de formation du conducteur*

8.2.2.8.1 Conformément au 8.2.1.8, le certificat doit être délivré :

- a) Après achèvement d'un cours de formation de base, à condition que le candidat ait réussi l'examen conformément au 8.2.2.7.1;
- b) Le cas échéant, après achèvement d'un cours de spécialisation pour le transport en citernes, le transport de matières et objets explosibles ou celui de matières radioactives ou après avoir acquis les connaissances visées aux dispositions spéciales S1 et S11 du chapitre 8.5, à condition que le candidat ait réussi l'examen conformément au 8.2.2.7.2.

8.2.2.8.2 Le certificat doit être renouvelé si le candidat apporte la preuve de sa participation à un cours de recyclage conformément au 8.2.1.5 et s'il a réussi l'examen conformément au 8.2.2.7.3.

8.2.2.8.3 Le certificat doit avoir la présentation du modèle ci-après. Il est recommandé que ce document ait le format du permis de conduire national européen, à savoir A7 (105 mm × 74 mm), ou qu'il ait la forme d'un feuillet double pouvant être plié à ce format.

Modèle de certificat

1

ADR – CERTIFICAT DE FORMATION POUR
LES CONDUCTEURS DE VÉHICULES
TRANSPORTANT DES MARCHANDISES
DANGEREUSES

en citernes ¹ autres que citernes ¹

Certificat No.
.....

Signe distinctif de l'État délivrant le certificat
.....

Valable pour la ou les classes ^{1,2}

En citernes	Autres que citernes
1	1
2	2
3	3
4.1, 4.2, 4.3	4.1, 4.2, 4.3
5.1, 5.2	5.1, 5.2
6.1, 6.2	6.1, 6.2
7	7
8	8
9	9

Jusqu'au (date) ³

- ¹ Biffer ce qui ne convient pas.
² Pour l'extension de la validité à d'autres classes, voir la page 3.
³ Pour le renouvellement voir la page 2.

3

VALIDITÉ ÉTENDUE À LA CLASSE OU AUX
CLASSES ⁵

En citernes

1	
2	
3	Date
4.1, 4.2, 4.3	
5.1, 5.2	Signature et/ou timbre
6.1, 6.2
7	
8	
9	

Autres que citernes

1	
2	
3	Date
4.1, 4.2, 4.3	
5.1, 5.2	Signature et/ou timbre
6.1, 6.2
7	
8	
9	

- ⁵ Biffer ce qui ne convient pas.

2

Nom

Prénom

Date de naissance Nationalité

Signature du titulaire

Délivré par

Date

Signature ⁴

Renouvelé jusqu'au

Par

Date

Signature ⁴

- ⁴ Et/ou timbre de l'autorité délivrant le certificat

4

Aux fins de la réglementation nationale
seulement

8.2.3 Formation de tout le personnel, autre que les conducteurs visés au 8.2.1, participant au transport de marchandises dangereuses par route

Toute personne dont les fonctions ont trait au transport de marchandises dangereuses par route doit avoir reçu, conformément au chapitre 1.3, une formation sur les dispositions régissant le transport de ces marchandises, adaptée à leurs responsabilités et fonctions. Cette prescription s'applique par exemple au personnel employé par le transporteur ou l'expéditeur, au personnel qui charge et décharge les marchandises dangereuses, au personnel travaillant pour les transitaires et chargeurs et aux conducteurs non visés au 8.2.1.

CHAPITRE 8.3

PRESCRIPTIONS DIVERSES À OBSERVER PAR L'ÉQUIPAGE DU VÉHICULE

8.3.1 Voyageurs

En dehors du personnel de bord, il est interdit de transporter des voyageurs dans les unités de transport transportant des marchandises dangereuses.

8.3.2 Emploi des appareils d'extinction d'incendie

L'équipage du véhicule doit être au courant de l'emploi des appareils d'extinction d'incendie.

8.3.3 Interdiction d'ouvrir les colis

Il est interdit au conducteur ou à un convoyeur d'ouvrir un colis contenant des marchandises dangereuses.

8.3.4 Appareils d'éclairage portatifs

Il est interdit de pénétrer dans un véhicule avec des appareils d'éclairage à flamme. En outre, les appareils d'éclairage utilisés ne doivent présenter aucune surface métallique susceptible de produire des étincelles.

8.3.5 Interdiction de fumer

Au cours des manutentions, il est interdit de fumer au voisinage des véhicules et dans les véhicules.

8.3.6 Fonctionnement du moteur pendant le chargement ou le déchargement

Sous réserve des cas où l'utilisation du moteur est nécessaire pour le fonctionnement des pompes ou d'autres mécanismes assurant le chargement ou le déchargement du véhicule et où la loi du pays où se trouve le véhicule permet cette utilisation, le moteur doit être mis à l'arrêt pendant les opérations de chargement et de déchargement.

8.3.7 Utilisation du frein de stationnement

Aucune unité de transport des marchandises dangereuses ne doit stationner sans que son frein de stationnement soit serré.

CHAPITRE 8.4

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA SURVEILLANCE DES VÉHICULES

Les véhicules transportant des marchandises dangereuses dans les quantités indiquées dans les dispositions spéciales S1 (6) et S14 à S21 du chapitre 8.5 pour une marchandise donnée selon la colonne (19) du tableau A du chapitre 3.2 seront surveillés, ou bien ils pourront stationner, sans surveillance, dans un dépôt ou dans les dépendances d'une usine offrant toutes les garanties de sécurité. Si ces possibilités de stationnement n'existent pas, le véhicule, après que des mesures appropriées de sécurité auront été prises, peut stationner à l'écart dans un lieu répondant aux conditions énoncées aux a), b) ou c) ci-après:

- a) Un parc de stationnement surveillé par un préposé qui aura été informé de la nature du chargement et de l'endroit où se trouve le conducteur;
- b) Un parc de stationnement public ou privé où le véhicule ne courra probablement aucun risque d'être endommagé par d'autres véhicules; ou
- c) Un espace libre approprié situé à l'écart des grandes routes publiques et des lieux habités et ne servant pas normalement de lieu de passage ou de réunion pour le public.

Les parcs de stationnement autorisés au b) ne seront utilisés qu'à défaut de ceux qui sont visés au a), et ceux qui sont décrits au c) ne peuvent être utilisés qu'à défaut de ceux qui sont visés aux alinéas a) et b).

CHAPITRE 8.5

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES À DES CLASSES OU À DES MARCHANDISES PARTICULIÈRES

Outre les prescriptions des chapitres 8.1 à 8.4, lorsqu'il y est fait référence dans la colonne (19) du tableau A du chapitre 3.2, les prescriptions suivantes s'appliquent au transport des matières ou objets concernés. En cas de contradiction avec les prescriptions des chapitres 8.1 à 8.4, les prescriptions du présent chapitre prévalent.

S1: Prescriptions supplémentaires relatives au transport de matières et objets explosibles (classe 1)

(1) *Formation spéciale des conducteurs de véhicules*

- a) Indépendamment de la masse maximale admissible du véhicule, les prescriptions du 8.2.1 s'appliquent aux conducteurs de véhicules transportant des matières ou objets de la classe 1;
- b) Les conducteurs de véhicules transportant des matières ou objets de la classe 1 doivent suivre un cours de spécialisation portant au moins sur les sujets définis au 8.2.2.3.4;
- c) Si, en application d'autres réglementations en vigueur dans un pays partie contractante, le conducteur a déjà suivi une formation équivalente sous un régime différent ou dans un but différent, portant sur les sujets visés au b), il peut être dispensé, en partie ou en totalité, du cours de spécialisation.

(2) *Agent agréé*

L'autorité compétente d'un pays partie contractante à l'ADR peut imposer, aux frais du transporteur, la présence d'un agent agréé à bord du véhicule si les réglementations nationales le prévoient.

(3) *Interdiction du feu et de la flamme nue*

L'usage du feu ou de la flamme nue est interdit sur les véhicules transportant des matières et objets de la classe 1, à leur proximité ainsi que lors du chargement et du déchargement de ces matières et objets.

(4) *Lieux de chargement et de déchargement*

- a) Il est interdit de charger et de décharger sur un emplacement public à l'intérieur des agglomérations des matières et objets de la classe 1 sans permission spéciale des autorités compétentes;
- b) Il est interdit de charger et de décharger sur un emplacement public en dehors des agglomérations des matières et objets de la classe 1 sans en avoir averti les autorités compétentes, à moins que ces opérations ne soient justifiées par un motif grave ayant trait à la sécurité;
- c) Si, pour une raison quelconque, des opérations de manutention doivent être effectuées sur un emplacement public, il est prescrit de séparer, en tenant compte des étiquettes, les matières et objets de nature différente.

- d) Lorsque les véhicules transportant des matières ou objets de la classe 1 sont obligés de s'arrêter à un emplacement public pour des opérations de chargement ou de déchargement, une distance d'au moins 50 m doit être maintenue entre les véhicules en stationnement.

(5) Convois

- a) Lorsque des véhicules transportant des matières et objets de la classe 1 circulent en convoi, une distance d'au moins 50 m doit être observée entre une unité de transport et la suivante;
- b) L'autorité compétente peut imposer des prescriptions pour l'ordre ou la composition des convois.

(6) Surveillance des véhicules

Les prescriptions du chapitre 8.4 ne sont applicables que lorsque la masse totale de matière explosible des matières et objets de la classe 1 transportés dans un véhicule est supérieure à 50 kg.

En outre, ces matières et objets doivent faire l'objet d'une surveillance constante destinée à prévenir tout acte de malveillance et à alerter le conducteur et les autorités compétentes en cas de perte ou d'incendie.

Les emballages vides non nettoyés en sont exemptés.

S2: Prescriptions supplémentaires relatives au transport des matières liquides ou gazeuses inflammables

(1) Lampes portatives

Il est interdit de pénétrer dans un véhicule couvert transportant des liquides ayant un point d'éclair ne dépassant pas 61°C ou des matières ou objets inflammables de la classe 2 avec des appareils d'éclairage autres que des lampes portatives conçues et construites de façon à ne pouvoir enflammer les vapeurs ou gaz inflammables qui auraient pu se répandre à l'intérieur du véhicule.

(2) Fonctionnement des appareils de chauffage à combustion durant le chargement ou le déchargement

Il est interdit de faire fonctionner les appareils de chauffage à combustion des véhicules FL (voir Partie 9) pendant le chargement et le déchargement ainsi que sur les lieux de chargement.

(3) Mesures à prendre pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques

Lorsqu'il s'agit de véhicules FL (voir partie 9), une bonne connexion électrique entre le châssis du véhicule et la terre doit être réalisée avant le remplissage ou la vidange des citernes. En outre, la vitesse de remplissage sera limitée.

S3: Dispositions spéciales relatives au transport des matières infectieuses

Pour les unités de transport transportant des matières dangereuses de la classe 6.2, les prescriptions du 8.1.4.1(b) et du 8.3.4 ne sont pas applicables.

S4: Prescriptions supplémentaires relatives au transport sous température de régulation

Le maintien de la température de régulation prescrite est indispensable pour la sécurité du transport. En général il doit y avoir:

- inspection minutieuse de l'unité de transport avant le chargement;
- consignes pour le transporteur sur le fonctionnement du système de réfrigération, y compris une liste des fournisseurs des matières réfrigérantes disponibles en cours de route;
- procédures à suivre en cas de défaillance de la régulation;
- surveillance régulière des températures de service; et
- disponibilité d'un système de réfrigération de secours ou de pièces de rechange.

La température de l'air à l'intérieur du compartiment de chargement doit être mesurée à l'aide de deux capteurs indépendants et les données doivent être enregistrées de manière à ce que tout changement de température soit facilement discernable.

La température doit être contrôlée à intervalles de quatre à six heures et consignée.

Tout dépassement de la température de régulation au cours du transport doit déclencher une procédure d'alerte, comprenant la réparation éventuelle du dispositif frigorifique ou le renforcement de la capacité de refroidissement (par exemple l'adjonction de matières réfrigérantes liquides ou solides). On devra en outre contrôler fréquemment la température et se préparer à prendre des mesures d'urgence. Si la température critique (voir en outre 2.2.41.1.17 et 2.2.52.1.15 à 2.2.52.1.18) est atteinte, les mesures d'urgence doivent entrer en application.

NOTA: La présente disposition S4 ne s'applique pas aux matières visées au 3.1.2.6 si la stabilisation est effectuée par adjonction d'inhibiteurs chimiques de sorte que la TDAA soit supérieure à 50 °C. Dans ce dernier cas, la régulation de température peut également s'imposer si la température en cours de transport risque de dépasser 55 °C.

S5: Dispositions spéciales communes au transport de matières radioactives de la classe 7 en colis exceptés (Nos. ONU 2908, 2909, 2910 et 2911) uniquement.

Les prescriptions relatives aux consignes écrites du 8.1.2.1 b) et des 8.2.1, 8.3.1 et 8.3.4 ne sont pas applicables.

S6: Dispositions spéciales communes au transport des matières radioactives de la classe 7 autres que celles en colis exceptés.

Les prescriptions du 8.3.1 ne s'appliquent pas aux véhicules ne transportant que des colis, suremballages ou conteneurs portant des étiquettes de la catégorie I –BLANCHE.

Les prescriptions du 8.3.4 ne sont pas applicables à condition qu'il n'y ait pas de risque subsidiaire.

Autres prescriptions supplémentaires ou dispositions spéciales

S7: En cas de transport de gaz ou d'objets désignés par les lettres T, TO, TF, TC, TFC, TOC, chaque membre de l'équipage du véhicule doit être muni d'une protection respiratoire lui permettant de se sauver (par exemple une cagoule de sauvetage ou un masque équipé d'une

cartouche mixte gaz/particules de type A1B1E1K1-P1 ou A2B2E2K2-P2, comme celle décrite dans la norme européenne EN 141).

- S8:** Lorsqu'une unité de transport est chargée de plus de 2 000 kg de cette marchandise, les arrêts pour les besoins du service au cours du transport doivent, dans toute la mesure du possible, ne pas avoir lieu à proximité de lieux habités ou de lieux de rassemblement. Un arrêt ne peut être prolongé, à proximité de tels lieux, qu'avec l'accord des autorités compétentes.
- S9:** Au cours du transport de cette marchandise, les arrêts pour les besoins du service doivent, dans toute la mesure du possible, ne pas avoir lieu à proximité de lieux habités ou de lieux de rassemblement. Un arrêt ne peut être prolongé, à proximité de tels lieux, qu'avec l'accord des autorités compétentes.
- S10:** Pendant les mois d'avril à octobre, en cas de stationnement du véhicule, les colis doivent, si la législation du pays de stationnement le prescrit, être efficacement protégés contre l'action du soleil, par exemple par des bâches placées à 20 cm au moins au dessus de la cargaison.
- S11:**
- 1) Les prescriptions du 8.2.1 s'appliquent indépendamment de la masse maximale admissible du véhicule.
 - 2) Les conducteurs doivent suivre un cours de spécialisation portant au moins sur les sujets définis au 8.2.2.3.5.
 - 3) Si, en application d'autres réglementations en vigueur dans un pays partie contractante, le conducteur a déjà suivi une formation équivalente sous un régime différent ou dans un but différent, portant sur les sujets visés au 2), il peut être dispensé en partie ou en totalité du cours de spécialisation.
- S12:** Si le nombre total des colis contenant les matières radioactives transportées n'est pas supérieure à 10 et si la somme des indices de transport sur le véhicule n'est pas supérieure à 3, la prescription supplémentaire S11 ne s'applique pas. Cependant, les conducteurs doivent avoir alors une formation appropriée et correspondant à leurs responsabilités. Cette formation doit les sensibiliser aux dangers de radiation entraînés par le transport de matières radioactives. Une telle formation de sensibilisation doit être attestée par un certificat délivré par l'employeur.
- S13:** Lorsqu'un envoi n'est pas livrable, il faut placer cet envoi dans un lieu sûr et informer l'autorité compétente dès que possible en lui demandant ses instructions sur la suite à donner.
- S14:** Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 100 kg.
- S15:** Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent quelle que soit la masse pour les matières du groupe de risque 4 et lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 100 kg pour les matières du groupe de risque 3. Toutefois, il n'est pas nécessaire d'appliquer les dispositions du chapitre 8.4 dans le cas où le compartiment chargé est verrouillé ou les colis transportés sont protégés d'une autre manière contre tout déchargement illégal.
- S16:** Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 500 kg.

En outre, les véhicules transportant plus de 500 kg de cette marchandise feront toujours l'objet d'une surveillance propre à empêcher toute action de malveillance et à alerter le conducteur et les autorités compétentes en cas de perte ou d'incendie.

- S17:** Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 1 000 kg.
- S18:** Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 2 000 kg.
- S19:** Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 5 000 kg.
- S20:** Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules s'appliquent lorsque la masse totale de cette marchandise dans le véhicule dépasse 10 000 kg.
- S21:** Les dispositions du chapitre 8.4 relatives à la surveillance des véhicules sont applicables à toutes les matières, quelle que soit la masse. En outre, ces marchandises doivent faire toujours l'objet d'une surveillance propre à empêcher toute action de malveillance et à alerter le conducteur et les autorités compétentes en cas de perte ou d'incendie. Toutefois, il n'est pas nécessaire d'appliquer les dispositions du chapitre 8.4 dans le cas où:
- a) le compartiment chargé est verrouillé ou les colis transportés sont protégés d'une autre manière contre tout déchargement illégal; et
 - b) le débit de dose ne dépasse pas 5 $\mu\text{Sv/h}$ en tout point accessible de la surface du véhicule.

PARTIE 9

Prescriptions relatives à la construction et l'agrément des véhicules

CHAPITRE 9.1

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES RELATIVES À LA CONSTRUCTION ET L'AGRÈMENT DES VÉHICULES

9.1.1 Dispositions générales

9.1.1.1 *Champ d'application*

Les dispositions de la Partie 9 s'appliquent aux véhicules des catégories N et O, tels que définis dans l'annexe 7 de la Résolution d'ensemble sur la Construction des véhicules (R.E.3)¹, destinés au transport de marchandises dangereuses.

9.1.1.2 Aux fins de la Partie 9, on entend par:

"Véhicule": tout véhicule, qu'il soit complet (par exemple fourgons, camions, tracteurs, remorques, construits en une seule étape), incomplet (par exemple châssis-cabines, châssis de remorques) ou complété (par exemple châssis ou châssis-cabines pourvus d'une carrosserie), destiné au transport de marchandises dangereuses par route;

"Véhicule de base": un châssis-cabine, un tracteur pour semi-remorque, un châssis de remorque ou une remorque avec une structure autoporteuse destinée au transport de marchandises dangereuses par route, auquel s'appliquent les prescriptions du chapitre 9.2;

"Véhicule EX/II" ou
"Véhicule EX/III": un véhicule destiné au transport de matières ou objets explosibles (classe 1);

"Véhicule FL": un véhicule destiné au transport de liquides ayant un point d'éclair ne dépassant pas 61°C (à l'exception des carburants diesel satisfaisant à la norme EN 590:1993, du gasoil et de l'huile de chauffage (légère) – No ONU 1202 - ayant un point d'éclair défini dans la norme EN 590:1993) ou de gaz inflammables, dans des conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité supérieure à 3 m³ ou dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³; ou un véhicule-batterie d'une capacité supérieure à 1 m³ destiné au transport de gaz inflammables;

"Véhicule OX": un véhicule destiné au transport de peroxyde d'hydrogène stabilisé ou en solution aqueuse stabilisée contenant plus de 60% de peroxyde d'hydrogène (classe 5.1, No ONU 2015) dans des conteneurs-citernes ou citernes mobiles d'une capacité supérieure à 3 m³ ou dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³;

"Véhicule AT": un véhicule autre qu'un véhicule FL ou OX, destiné au transport de marchandises dangereuses dans des conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM d'une capacité supérieure à 3 m³ ou dans des citernes fixes ou démontables d'une capacité supérieure à 1 m³; ou un véhicule-batterie d'une capacité supérieure à 1 m³ autre qu'un véhicule FL.

¹ Document de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, TRANS/WP.29/78/Rev.1, tel que modifié.

9.1.1.3 Les véhicules transportant des marchandises dangereuses doivent satisfaire aux prescriptions en matière de construction figurant dans la présente partie.

9.1.2 Agrément des véhicules EX/II, EX/III, FL, OX et AT

NOTA: Aucun certificat spécial d'agrément ne sera exigé pour les véhicules autres que les véhicules EX/II, EX/III, FL, OX ou AT, mis à part ceux qui sont prescrits par les règlements généraux de sécurité applicables ordinairement aux véhicules dans le pays d'origine.

9.1.2.1 Agrément individuel

9.1.2.1.1 Les véhicules EX/II, EX/III, FL, OX et AT doivent être soumis dans leur pays d'immatriculation à une visite technique annuelle pour vérifier qu'ils répondent aux prescriptions applicables de la présente partie et aux prescriptions générales de sécurité (freins, éclairage, etc.) de la réglementation de leur pays d'origine; si ces véhicules sont des remorques ou des semi-remorques attelées derrière un véhicule tracteur, ledit véhicule tracteur doit faire l'objet d'une visite technique aux mêmes fins.

Lorsque les véhicules doivent être équipés d'un système de freinage d'endurance, le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité doit délivrer une déclaration de conformité aux dispositions du 9.2.3.3. Cette déclaration doit être présentée à la première visite technique.

NOTA : Pour les dispositions transitoires, voir également 1.6.5.1.

9.1.2.1.2 La conformité des véhicules EX/II, EX/III, FL, OX et AT avec les prescriptions de la présente partie doit être attestée par un certificat d'agrément délivré par l'autorité compétente du pays d'immatriculation pour chaque véhicule dont l'inspection est satisfaisante. Il est rédigé dans la langue, ou dans une des langues, du pays qui le délivre. Il doit être conforme au modèle reproduit au 9.1.2.1.5. Le titre du certificat d'agrément ainsi que toute observation figurant sous le point 11 doivent être rédigés dans la langue, ou dans une des langues, du pays qui le délivre et, en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand.

9.1.2.1.3 Tout certificat d'agrément délivré par les autorités compétentes d'une partie contractante pour un véhicule immatriculé sur le territoire de cette partie contractante est accepté pendant sa durée de validité par les autorités compétentes des autres parties contractantes.

9.1.2.1.4 La validité des certificats d'agrément expire au plus tard un an après la date de la visite technique du véhicule précédant la délivrance du certificat. La période de validité suivante dépend cependant de la dernière date d'expiration nominale, si la visite technique est effectuée dans le mois qui précède ou dans le mois qui suit cette date. Cette prescription ne saurait, toutefois dans le cas des citernes soumises à l'obligation de contrôles périodiques, avoir pour effet d'imposer des épreuves d'étanchéité, épreuves de pression hydraulique ou examens intérieurs des citernes à des intervalles plus rapprochés que ceux qui sont prévus aux chapitres 6.8 et 6.9.

9.1.2.1.5 Le certificat d'agrément doit avoir la présentation du modèle ci-après. Ses dimensions sont du format A4 (210 mm x 297 mm). Le recto et le verso peuvent être utilisés. La couleur doit être blanche, avec une diagonale rose. Le certificat d'agrément pour un véhicule-citerne à déchets opérant sous vide doit porter la mention suivante : "véhicule-citerne à déchets opérant sous vide".

**CERTIFICAT D'AGRÉMENT POUR LES VÉHICULES TRANSPORTANT CERTAINES
MARCHANDISES DANGEREUSES**

Ce certificat atteste que le véhicule désigné ci-après remplit les conditions requises par l'Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route (ADR)

1. Certificat No:	2. Constructeur du véhicule :	3. N° d'identification du véhicule :	4. No d'immatriculation (le cas échéant) :
5. Nom et siège d'exploitation du transporteur, utilisateur ou propriétaire :			
6. Description du véhicule :¹			
7. Désignation(s) du véhicule selon le 9.1.1.2 de l'ADR :² EX/II EX/III FL OX AT			
8. Dispositif de freinage d'endurance :³ <input type="checkbox"/> Non applicable <input type="checkbox"/> L'efficacité selon le 9.2.3.3 de l'ADR est suffisante pour une masse totale de l'unité de transport de ____t ⁴			
9. Description de la (des) citerne(s) fixe(s)/du véhicule-batterie (le cas échéant) : 9.1 Constructeur de la citerne : 9.2 Numéro d'agrément de la citerne/du véhicule-batterie: 9.3 Numéro de série de construction de la citerne/Identification des éléments du véhicule-batterie : 9.4 Année de construction : 9.5 Code-citerne selon le 4.3.3.1 ou le 4.3.4.1 de l'ADR : 9.6 Dispositions spéciales selon le 6.8.4 de l'ADR (si applicable) :			
10. Marchandises dangereuses autorisées au transport: Le véhicule remplit les conditions requises pour le transport des marchandises dangereuses affectées à la (aux) désignation(s) des véhicules indiquée(s) au No 7. 10.1 Dans le cas des véhicules <input type="checkbox"/> marchandises de la classe 1, y compris le groupe de compatibilité J EX/II ou EX/III ³ <input type="checkbox"/> marchandises de la classe 1, à l'exception du groupe de compatibilité J 10.2 Dans le cas d'un véhicule-citerne/véhicule-batterie ³ <input type="checkbox"/> seules les matières autorisées d'après le code-citerne et toute disposition spéciale indiqués au No 9 peuvent être transportées ⁵ ou <input type="checkbox"/> seules les matières suivantes (classe, No ONU, et si nécessaire groupe d'emballage et désignation officielle de transport) peuvent être transportées : Seules les matières qui ne sont pas susceptibles de réagir dangereusement avec les matériaux du réservoir, des joints, des équipements et des revêtements protecteurs (si applicable) peuvent être transportées.			
11. Observations :			
12. Valable jusqu'au :		Cachet du service émetteur	
		Lieu, date, signature	

¹ Selon les définitions des véhicules à moteur et des remorques des catégories N et O telles que définies dans l'annexe 7 de la Résolution d'ensemble sur la Construction des véhicules (R.E.3) ou dans la Directive 97/27/CE.

² Biffer toute mention inutile.

³ Cocher la mention valable.

⁴ Mentionner la valeur appropriée. Une valeur de 44 tonnes ne limitera pas la "masse maximale admissible d'immatriculation / en service" indiquée dans le(s) document(s) d'immatriculation.

⁵ Matières affectées au code-citerne indiqué au No 9 ou à un autre code-citerne autorisé selon la hiérarchie au 4.3.3.1.2 ou 4.3.4.1.2, compte tenu, le cas échéant, de la ou des dispositions spéciales.

13. Extensions de validitéValidité étendue
jusqu'au

Cachet du service émetteur, lieu, date, signature:

NOTA : Ce certificat doit être restitué au service émetteur lorsque le véhicule est retiré de la circulation, en cas de changement du transporteur, utilisateur ou propriétaire indiqué au No 5, à l'expiration de la durée de validité et en cas de changement notable des caractéristiques essentielles du véhicule.

9.1.2.1.6 Les certificats d'agrément conformes aux prescriptions de l'ADR applicables jusqu'au 30 juin 2001 pourront encore être utilisés jusqu'au 31 décembre 2003.

9.1.2.2 *Homologation de type*

9.1.2.2.1 À la demande du constructeur ou de son représentant dûment accrédité, les véhicules de base des véhicules neufs à moteur et leurs remorques qui doivent être agréés selon 9.1.2.1 peuvent faire l'objet d'une homologation de type par une autorité compétente conformément au Règlement ECE No 105² ou à la Directive 98/91/CE³ sous réserve que les prescriptions dudit Règlement ou de ladite Directive correspondent à celles du chapitre 9.2 de la présente partie. Cette homologation de type, délivrée par une Partie contractante, doit être acceptée par les autres Parties contractantes comme garantissant la conformité du véhicule de base lors de l'obtention de l'agrément du véhicule complet ou complété sous réserve qu'aucune modification du véhicule de base ne remette en cause sa validité.

9.1.2.2.2 Lorsque le véhicule de base a fait l'objet d'une homologation de type, la conformité avec 9.2.4.7.2 doit être vérifiée sur le véhicule complété.

² *Règlement No 105 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules destinés au transport des marchandises dangereuses en ce qui concerne leurs caractéristiques particulières de construction).*

³ *Directive 98/91/CE du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 1998 concernant les véhicules à moteur et leurs remorques destinés au transport de marchandises dangereuses par route et modifiant la directive 70/156/CEE relative à la réception CE par type des véhicules à moteur et de leurs remorques (Journal officiel des Communautés européennes No L 011 du 16.01.1999, p. 0025-0036).*

CHAPITRE 9.2

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION DU VÉHICULE DE BASE

9.2.1 Les véhicules de base des véhicules EX/II, EX/III, FL, OX et AT doivent satisfaire aux prescriptions du présent chapitre, conformément au tableau ci-après.

Pour les véhicules autres que les véhicules EX/II, EX/III, FL, OX et AT:

- les prescriptions du 9.2.3.1 s'appliquent à tous les véhicules immatriculés pour la première fois après le 30 juin 1997;
- les prescriptions du 9.2.5 s'appliquent à tous les véhicules à moteur d'une masse maximale supérieure à 12 tonnes immatriculés après le 31 décembre 1987.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES		VÉHICULES					REMARQUES
		EX/II	EX/III	AT	FL	OX	
9.2.2	ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE						
9.2.2.2	Canalisations		X	X ^a	X	X	^a Dans le cas de véhicules AT porteurs de conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM, cette prescription n'est applicable qu'aux véhicules immatriculés pour la première fois après le 30 juin 1997. Applicable à tous les véhicules AT porteurs de conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM à partir du 1er janvier 2005.
9.2.2.3	Coupe-circuit de batteries						
9.2.2.3.1			X		X		
9.2.2.3.2			X		X		
9.2.2.3.3					X		
9.2.2.3.4			X		X		
9.2.2.4	Batteries	X	X		X		
9.2.2.5	Circuits alimentés en permanence						
9.2.2.5.1					X		
9.2.2.5.2			X				
9.2.2.6	Installation électrique à l'arrière de la cabine		X		X		

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES		VÉHICULES					REMARQUES
		EX/II	EX/III	AT	FL	OX	
9.2.3	ÉQUIPEMENT DE FREINAGE						
9.2.3.1	Dispositions générales	X	X	X	X	X	
	Dispositif de freinage antiblocage		X ^{b, d}	X ^{b, d}	X ^{b, d}	X ^{b, d}	<p>^b Applicable aux véhicules immatriculés pour la première fois après le 30 juin 1993 pour les véhicules à moteurs (tracteurs et porteurs) d'une masse maximale dépassant 16 tonnes et les remorques (c'est-à-dire les remorques complètes, les semi-remorques et les remorques à essieu central) d'une masse maximale dépassant 10 tonnes. Applicable à tout véhicule à moteur autorisé à tracter des remorques d'une masse maximale dépassant 10 tonnes, immatriculé pour la première fois après le 30 juin 1995. Applicable à tous les véhicules qui sont agréés pour la première fois conformément aux prescriptions du 9.1.2 après le 30 juin 2001 quelle que soit la date à laquelle ils ont été immatriculés pour la première fois.</p> <p>^d Mise en conformité obligatoire pour tout véhicule à partir du 1er janvier 2010.</p>
	Dispositif de freinage d'endurance		X ^{c, g}	X ^{c, g}	X ^{c, g}	X ^{c, g}	<p>^c Applicable aux véhicules à moteur immatriculés pour la première fois après le 30 juin 1993, d'une masse maximale dépassant 16 tonnes ou autorisés à tracter des remorques d'une masse maximale dépassant 10 tonnes.</p> <p>^g Mise en conformité obligatoire pour tout véhicule à moteur à partir du 1er janvier 2010.</p>
9.2.3.2	Freins de secours des remorques						
9.2.3.2.1		X					
9.2.3.2.2			X				

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES		VÉHICULES					REMARQUES
		EX/II	EX/III	AT	FL	OX	
9.2.4	PRÉVENTION DES RISQUES D'INCENDIE						
9.2.4.2	Cabine						
9.2.4.2.1		X	X				
9.2.4.2.2						X	
9.2.4.3	Réservoirs de carburant	X	X		X	X	
9.2.4.4	Moteur	X	X		X	X	
9.2.4.5	Dispositif d'échappement	X	X		X		
9.2.4.6	Frein d'endurance du véhicule		X	X	X	X	
9.2.4.7	Chauffage à combustion						
9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5		X ^e	X ^e	X ^e	X ^e	X ^e	^e Applicable aux véhicules à moteur équipés après le 30 juin 1999. Mise en conformité obligatoire avant le 1er janvier 2010 pour les véhicules équipés avant le 1er juillet 1999.
9.2.4.7.3, 9.2.4.7.4					X ^e		^e Applicable aux véhicules à moteur équipés après le 30 juin 1999. Mise en conformité obligatoire avant le 1er janvier 2010 pour les véhicules équipés avant le 1er juillet 1999.
9.2.4.7.6		X	X				
9.2.5	DISPOSITIF DE LIMITATION DE VITESSE	X ^f	X ^f	X ^f	X ^f	X ^f	^f Applicable aux véhicules à moteur d'une masse maximale dépassant 12 tonnes immatriculés après le 31 décembre 1987.
9.2.6	DISPOSITIF D'ATTELAGE DE LA REMORQUE	X	X				

9.2.2 Équipement électrique

9.2.2.1 Dispositions générales

L'installation électrique dans son ensemble doit satisfaire aux dispositions des 9.2.2.2 à 9.2.2.6 conformément au tableau du 9.2.1.

9.2.2.2 Canalisations

9.2.2.2.1 Les conducteurs doivent être largement calculés pour éviter les échauffements. Ils doivent être convenablement isolés. Tous les circuits doivent être protégés par des fusibles ou des disjoncteurs automatiques, à l'exception des circuits suivants :

- de la batterie au système de démarrage à froid et d'arrêt du moteur;
- de la batterie à l'alternateur;
- de l'alternateur à la boîte de fusibles ou de disjoncteurs;
- de la batterie au démarreur du moteur;
- de la batterie au boîtier de commande de puissance du système de freinage d'endurance (voir 9.2.3.3) si celui-ci est électrique ou électromagnétique;
- de la batterie au mécanisme de levage électrique de l'essieu de bogie;

Les circuits non protégés ci-dessus doivent être les plus courts possible.

9.2.2.2.2 Les canalisations électriques doivent être solidement attachées et placées de telle façon que les conducteurs soient convenablement protégés contre les agressions mécaniques et thermiques.

9.2.2.3 Coupe-circuit de batteries

9.2.2.3.1 Un interrupteur servant à couper les circuits électriques doit être monté aussi près de la batterie que possible en pratique.

9.2.2.3.2 Un dispositif de commande pour l'ouverture et la fermeture de l'interrupteur doit être installé dans la cabine de conduite. Il doit être facilement accessible au conducteur et signalé distinctement. Il sera équipé soit d'un couvercle de protection, soit d'une commande à mouvement complexe, soit de tout autre dispositif évitant son déclenchement involontaire.

Des dispositifs de commande additionnels peuvent être installés à condition d'être identifiés de manière distinctive par une marque et protégés contre une manœuvre intempestive.

9.2.2.3.3 L'interrupteur doit être placé dans un boîtier ayant un degré de protection IP65 conforme à la norme CEI 529.

9.2.2.3.4 Les connexions électriques sur l'interrupteur doivent avoir un degré de protection IP54. Toutefois, ceci n'est pas exigé si les connexions sont à l'intérieur d'un coffre, qui peut être le coffre à batterie, et il suffit alors de protéger ces connexions contre des courts-circuits au moyen, par exemple, d'un couvercle en caoutchouc.

9.2.2.4 *Batteries*

Les bornes des batteries doivent être isolées électriquement ou couvertes par le couvercle isolant du coffre à batterie. Si les batteries sont situées ailleurs que sous le capot moteur, elles doivent être fixées dans un coffre à batterie ventilé.

9.2.2.5 *Circuits alimentés en permanence*

- 9.2.2.5.1
- a) Les parties de l'installation électrique, y compris les fils, qui doivent rester sous tension lorsque le coupe-circuit de batteries est ouvert doivent être de caractéristiques appropriées pour l'utilisation en zone dangereuse. Cet équipement doit satisfaire aux dispositions générales de la norme CEI 60079, parties 0 et 14¹ et des dispositions additionnelles applicables de la norme CEI 60079, parties 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 ou 18².
 - b) Pour l'application de la norme CEI 60079, partie 14 1/, la classification suivante doit être appliquée :

L'équipement électrique sous tension en permanence, y compris les fils, qui n'est pas soumis aux prescriptions des 9.2.2.3 et 9.2.2.4 doit satisfaire aux prescriptions applicables à la zone 1 pour l'équipement électrique en général ou aux prescriptions applicables à la zone 2 pour l'équipement électrique situé dans la cabine du conducteur. Il doit répondre aux prescriptions applicables au groupe d'explosion IIC, classe de température T6.

Cependant, pour l'équipement électrique sous tension en permanence situé dans un environnement où la température engendrée par le matériel non électrique situé dans ce même environnement dépasse les limites de température T6, la classe de température de l'équipement électrique sous tension en permanence doit être au moins celle de la classe T4.

- 9.2.2.5.2 Les connexions en dérivation sur le coupe-circuit de batteries pour l'équipement électrique qui doit demeurer sous tension lorsque le coupe-circuit de batteries est ouvert doivent être protégées contre une surchauffe par un moyen approprié tel qu'un fusible, un coupe-circuit ou un dispositif de sécurité (limiteur de courant).

9.2.2.6 *Dispositions applicables à la partie de l'installation électrique placée à l'arrière de la cabine de conduite*

L'ensemble de cette installation doit être conçu, réalisé et protégé de façon à ne pouvoir provoquer ni inflammation, ni court-circuit, dans les conditions normales d'utilisation des véhicules et à minimiser ces risques en cas de choc ou de déformation. En particulier :

9.2.2.6.1 *Canalisations*

Les canalisations situées à l'arrière de la cabine de conduite doivent être protégées contre les chocs, l'abrasion et le frottement lors de l'utilisation normale du véhicule. Des exemples de protections appropriées sont donnés aux figures 1, 2, 3 et 4 ci-après. Toutefois, les câbles des capteurs des dispositifs de freinage antiblocage n'ont pas besoin de protection complémentaire.

¹ Les dispositions de la norme CEI 60079 partie 14 ne prévalent pas sur les dispositions de la présente partie.

² À défaut, les dispositions générales de la norme EN 50014 et les dispositions additionnelles des normes EN 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020, 50021 ou 50028 peuvent être appliquées.

9.2.2.6.2 *Éclairage*

Des lampes avec culot à vis ne doivent pas être utilisées.

9.2.2.6.3 *Connecteurs électriques*

Les connecteurs électriques entre véhicules à moteur et remorques doivent être conformes au degré de protection IP54 selon la norme CEI 529 et être conçus de manière à empêcher tout débranchement accidentel. Des exemples de connecteurs appropriés sont donnés dans les normes ISO 12 098 : 1994 et ISO 7638 : 1985.

FIGURES

Figure No 1

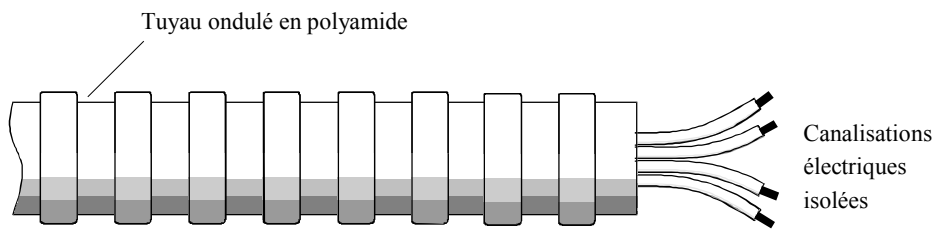


Figure N°2

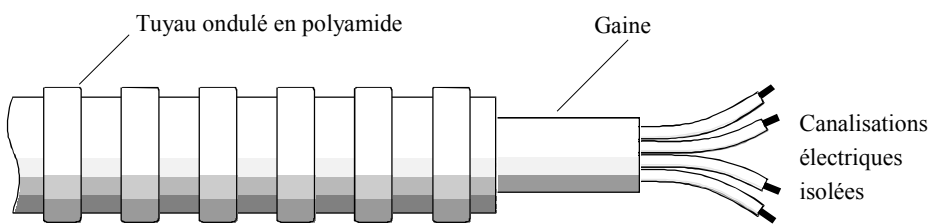


Figure N°3

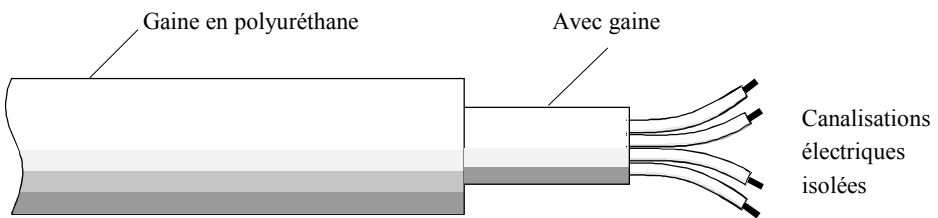
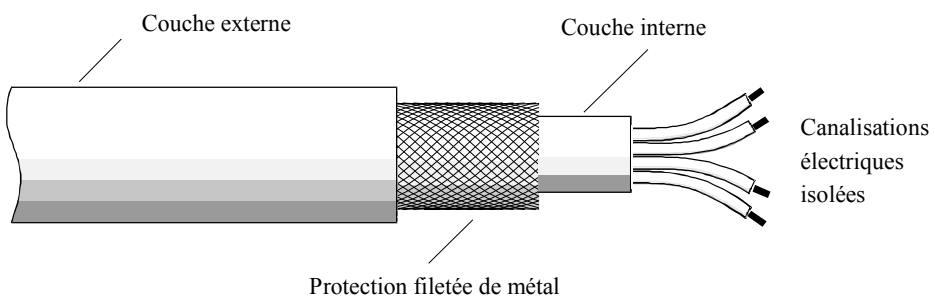


Figure N°4



9.2.3 Équipement de freinage

9.2.3.1 Dispositions générales

Les véhicules à moteur et les remorques destinés à constituer une unité de transport de marchandises dangereuses doivent satisfaire à toutes les prescriptions techniques pertinentes du Règlement ECE No 13³ ou de la Directive 71/320/CEE⁴, tels que modifiés, conformément aux dates d'application qui y sont spécifiées. Les véhicules EX/III, FL, OX et AT doivent satisfaire aux dispositions de l'annexe 5 du Règlement ECE No 13⁵.

9.2.3.2 Freins de secours des remorques

9.2.3.2.1 Une remorque doit être munie d'un système efficace de freinage ou de retenue en cas de rupture de l'attelage.

9.2.3.2.2 Une remorque doit être munie d'un dispositif de freinage efficace agissant sur toutes les roues, actionné par la commande du frein de service du véhicule tracteur et freinant automatiquement la remorque en cas de rupture d'attelage.

NOTA : L'usage de remorques équipées uniquement d'un système de freinage à inertie est limité aux chargements représentant une masse nette maximale de 50 kg de matière explosible.

9.2.4 Prévention des risques d'incendie

9.2.4.1 Dispositions générales

Les dispositions techniques figurant ci-après s'appliquent conformément au tableau du 9.2.1.

9.2.4.2 Cabine

9.2.4.2.1 Seuls des matériaux difficilement inflammables doivent être employés pour la construction de la cabine. Cette disposition sera considérée comme satisfaite si, conformément à la procédure définie par la norme ISO 3795:1989, des échantillons des éléments suivants de la cabine ne présentent pas une vitesse de combustion supérieure à 100 mm/min : coussins de sièges, dossiers de sièges, ceintures de sécurité, garnitures de pavillon, toits ouvrants, accoudoirs, tous panneaux de garnissage des portes et panneaux avant, arrière et latéraux, cloisons, appuis-tête, moquettes, pare-soleil, rideaux, stores, enveloppes de roue de secours, capots de compartiment moteur, couvre-lits et de tous autres matériaux utilisés à l'intérieur de la cabine, y compris des rembourrages et éléments se déployant en cas d'accident, en vue de l'absorption d'énergie au contact de l'occupant.

³ Règlement No 13 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M, N et 0 en ce qui concerne le freinage).

⁴ Directive 71/320/CEE (publiée initialement dans le Journal officiel des Communautés européennes No L202 du 6.9.1971).

⁵ Règlement No 13 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules des catégories M, N et 0 en ce qui concerne le freinage) ou dispositions correspondantes de la Directive 71/320/CEE (publiée initialement dans le Journal officiel des Communautés européennes No L202 du 6.9.1971), tels que modifiés.

9.2.4.2.2 À moins que la cabine ne soit construite en matériaux difficilement inflammables, un bouclier métallique ou d'un autre matériau approprié, d'une largeur égale à celle de la citerne, doit être disposé à l'arrière de la cabine. Toutes les fenêtres à l'arrière de la cabine ou du bouclier doivent être hermétiquement fermées, être en verre de sécurité résistant au feu et avoir des cadres ignifugés. Entre la citerne et la cabine ou le bouclier, un espace libre d'au moins 15 cm doit être aménagé.

9.2.4.3 **Réservoirs de carburant**

Les réservoirs de carburant pour l'alimentation du moteur du véhicule doivent répondre aux prescriptions suivantes :

- a) En cas de fuite, le carburant doit s'écouler sur le sol sans venir au contact de parties chaudes du véhicule ni du chargement;
- b) Les réservoirs contenant de l'essence doivent être équipés d'un dispositif coupe-flammes efficace s'adaptant à l'orifice de remplissage ou d'un dispositif permettant de maintenir l'orifice de remplissage hermétiquement fermé.

9.2.4.4 **Moteur**

Les moteurs entraînant les véhicules doivent être équipés et placés de façon à éviter tout danger pour le chargement à la suite d'échauffement ou d'inflammation. Dans le cas de véhicules EX/II et EX/III, le moteur doit être un moteur à allumage par compression.

9.2.4.5 **Dispositif d'échappement**

Le dispositif d'échappement ainsi que les tuyaux d'échappement doivent être dirigés ou protégés de façon à éviter tout danger pour le chargement à la suite d'échauffement ou d'inflammation. Les parties de l'échappement qui se trouvent directement au-dessous du réservoir de carburant (diesel) doivent se trouver à une distance d'au moins 100 mm ou être protégées par un écran thermique.

9.2.4.6 **Frein d'endurance du véhicule**

Les véhicules équipés d'un dispositif de freinage d'endurance émettant des températures élevées, placé derrière la paroi arrière de la cabine, doivent être munis d'une isolation thermique entre cet appareil et la citerne ou le chargement, solidement fixée et disposée de telle sorte qu'elle permette d'éviter tout échauffement, même localisé, de la paroi de la citerne ou du chargement.

De plus, ce dispositif d'isolation doit protéger l'appareil contre les fuites ou écoulements, même accidentels, du produit transporté. Sera considérée comme satisfaisante, une protection comportant, par exemple, un capotage à double paroi.

9.2.4.7 **Chauffages à combustion**

9.2.4.7.1 *(Réservé)*

9.2.4.7.2 Les chauffages à combustion et leurs conduits d'échappement des gaz doivent être conçus, situés et protégés ou recouverts de façon à prévenir tout risque inacceptable d'échauffement ou d'inflammation du chargement. L'on considère qu'il est satisfait à cette prescription si le réservoir et le système d'échappement de l'appareil sont conformes à des dispositions analogues à celles qui sont prescrites pour les réservoirs de carburant et les dispositifs d'échappement des véhicules aux 9.2.4.3 et 9.2.4.5 respectivement.

- 9.2.4.7.3 La coupure des chauffages à combustion doit être assurée au moins par les méthodes suivantes :
- a) coupure manuelle délibérée depuis la cabine du conducteur;
 - b) arrêt du moteur du véhicule; dans ce cas l'appareil de chauffage peut être remis en marche manuellement par le conducteur;
 - c) mise en route d'une pompe d'alimentation sur le véhicule à moteur pour les marchandises dangereuses transportées.
- 9.2.4.7.4 Une marche résiduelle est autorisée après que les dispositifs de chauffage d'appoint ont été coupés. En ce qui concerne les méthodes des 9.2.4.7.3 b) et c), l'alimentation en air de combustion doit être interrompue par des mesures appropriées après un cycle de marche résiduelle de 40 secondes maximum. Seuls doivent être utilisés des dispositifs de chauffage à combustion pour lesquels il a été prouvé que l'échangeur de chaleur est résistant à un cycle de marche résiduelle réduite de 40 secondes pour leur durée d'utilisation normale.
- 9.2.4.7.5 Le chauffage à combustion doit être mis en marche manuellement. Les dispositifs de programmation sont interdits.
- 9.2.4.7.6 Les chauffages à combustion à combustible gazeux ne sont pas autorisés.

9.2.5 Dispositif de limitation de vitesse

Les véhicules à moteur (porteurs et tracteurs pour semi-remorques) d'une masse maximale dépassant 12 tonnes doivent être équipés d'un dispositif de limitation de vitesse conformément aux prescriptions techniques du Règlement ECE No 89⁶, tel que modifié. Le dispositif sera réglé de telle manière que la vitesse ne puisse pas dépasser 90 km/h, compte tenu de la tolérance technique du dispositif.

9.2.6 Dispositif d'attelage de la remorque

Le dispositif d'attelage de la remorque doit être conforme au Règlement ECE No 55⁷ ou à la Directive 94/20/CE⁸, tels que modifiés, conformément aux dates d'application qui y sont spécifiées.

⁶ *Règlement No 89: Prescriptions relatives à l'homologation de:*

I. Véhicules, en ce qui concerne la limitation de leur vitesse maximale;

II. Véhicules, en ce qui concerne l'installation d'un dispositif limiteur de vitesse (DLV) de type homologué.

III. Dispositifs limiteurs de vitesse (DLV).

Il est également possible d'appliquer les dispositions correspondantes de la Directives 92/6/CEE du Conseil, du 10 février 1992 (publiée initialement dans le Journal officiel des Communautés européennes No L057 du 02/03/1992) et de la Directive 92/24/CEE du Conseil, du 31 mars 1992 (publiée initialement dans le Journal officiel des Communautés européennes No L129 du 14/05/1992), telles que modifiées, à condition qu'elles aient été modifiées conformément à la version du Règlement No 89 la plus récemment modifiée applicable au moment de l'homologation du véhicule.

⁷ *Règlement No 55 (Prescriptions uniformes relatives à la homologation des pièces mécaniques d'attelage des ensembles de véhicules).*

⁸ *Directive 94/20/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 1994 (publiée initialement dans le Journal officiel des Communautés européennes No L195 du 29.07.1994).*

CHAPITRE 9.3

PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT LES VÉHICULES COMPLETS OU COMPLÉTÉS EX/II ou EX/III

9.3.1 Matériaux à utiliser pour la construction de la caisse des véhicules

Il ne doit pas entrer, dans la composition de la caisse, de matériaux susceptibles de former des combinaisons dangereuses avec les matières explosibles transportées.

9.3.2 Chauffages à combustion

Les chauffages à combustion ne doivent pas être installés dans les compartiments de chargement des véhicules EX/II et EX/III.

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 les 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 chargement; et,
- c) Il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur des dispositifs de chauffage de l'air résiste à une marche résiduelle réduite.

Aucun réservoir de carburant, aucune source d'énergie, prise d'air de combustion ou d'air de chauffage ni sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de chargement. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstruée par le chargement. La température à laquelle les colis sont soumis ne doit pas dépasser 50 °C.

9.3.3 Véhicules EX/II

Les véhicules doivent être conçus, construits et équipés de manière à ce que les matières et objets explosibles soient protégés des risques extérieurs et des intempéries. Ils doivent être couverts ou bâchés. La bâche doit être résistante au déchirement et constituée d'un matériau imperméable et difficilement inflammable. Elle doit être bien tendue de façon à fermer le véhicule de tous côtés en descendant de 20 cm au moins sur les parois de celui-ci et être fixée au moyen d'un dispositif verrouillable.

Le compartiment de chargement des véhicules couverts ne doit pas comporter de fenêtre; toutes les ouvertures doivent être fermées par des portes ou panneaux ajustés verrouillables.

9.3.4 Véhicules EX/III

Les véhicules doivent être couverts. La surface de chargement, y compris la paroi avant, ne doit pas comporter d'interstices. Les qualités d'isolement et de résistance à la chaleur de la caisse doivent être au moins équivalentes à celles d'une cloison constituée par une paroi extérieure métallique doublée d'une couche de bois ignifugé de 10 mm d'épaisseur; ou la caisse doit être construite de façon à garantir qu'aucune pénétration de flammes ou points chauds de plus de 120 °C sur la face intérieure des parois ne se produira dans les 15 minutes qui suivront le départ d'un feu pouvant être occasionné par le fonctionnement du véhicule, par exemple au niveau d'un pneu. Toutes les portes doivent pouvoir être verrouillées. Elles doivent être disposées et construites de manière que les joints soient à recouvrement.

9.3.5 Compartiment de chargement et moteur

Le moteur du véhicule doit se situer en avant de la paroi avant du compartiment de chargement. Il peut être situé sous le compartiment de chargement à condition que l'installation soit telle que la chaleur émise ne puisse présenter un risque pour le chargement en provoquant, à la surface intérieure du compartiment de chargement, une élévation de la température au-dessus de 80 °C.

9.3.6 Compartiment de chargement et dispositif d'échappement

Le dispositif d'échappement des véhicules EX/II et EX/III ou d'autres parties de ces véhicules complets ou complétés doivent être construits et placés de manière à ce qu'aucun échauffement ne puisse constituer un risque pour le chargement en provoquant, à la surface intérieure du compartiment de chargement, une élévation de la température au-dessus de 80 °C.

9.3.7 Équipement électrique

- 9.3.7.1 L'installation électrique sur les véhicules EX/III doit satisfaire aux prescriptions des 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.2 et 9.2.2.6.
- 9.3.7.2 La tension nominale du circuit électrique ne doit pas être supérieure à 24V.
- 9.3.7.3 L'installation électrique située dans le compartiment de chargement doit être protégée contre les poussières (degré de protection d'au moins IP54 ou équivalent) ou, dans le cas du groupe de compatibilité J, d'au moins IP65 (par exemple "enveloppe antidéflagrante EEx d").

CHAPITRE 9.4

PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES RELATIVES À LA CONSTRUCTION DE LA CAISSE DES VÉHICULES COMPLETS OU COMPLÉTÉS (AUTRES QUE VÉHICULES EX/II ET EX/III) DESTINÉS AU TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES EN COLIS

- 9.4.1 Les chauffages à combustion doivent satisfaire les prescriptions 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 chargement; et,
 - c) Il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur des dispositifs de chauffage de l'air résiste à une marche résiduelle réduite.
- 9.4.2 Si le véhicule est destiné au transport de marchandises dangereuses pour lesquelles une étiquette conforme aux modèles Nos 1, 1.4, 1.5, 1.6, 3, 4.1, 4.3, 5.1 ou 5.2 est prescrite, aucun réservoir de carburant, aucune source d'énergie, prise d'air de combustion ou d'air de chauffage ni sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de chargement. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstruée par le chargement. La température à laquelle les colis sont soumis ne doit pas dépasser 50° C. Les appareils de chauffage installés à l'intérieur des compartiments de chargement doivent être conçus de façon à empêcher l'inflammation d'une atmosphère explosive dans les conditions d'exploitation.
- 9.4.3 Des prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules pour le transport de marchandises dangereuses données ou d'emballages spécifiques peuvent figurer au chapitre 7.2 de la Partie 7 en fonction des indications de la colonne (16) du tableau A du chapitre 3.2 pour une matière donnée.

CHAPITRE 9.5

PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES RELATIVES À LA CONSTRUCTION DE LA CAISSE DES VÉHICULES COMPLETS OU COMPLÉTÉS DESTINÉS AU TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES SOLIDES EN VRAC

- 9.5.1 Les chauffages à combustion doivent satisfaire aux prescriptions 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 chargement; et,
 - c) Il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur des dispositifs de chauffage de l'air résiste à une marche résiduelle réduite;
- 9.5.2 Si le véhicule est destiné au transport de marchandises dangereuses pour lesquelles une étiquette conforme aux modèles Nos 4.1, 4.3, ou 5.1 est prescrite, aucun réservoir de carburant, aucune source d'énergie, prise d'air de combustion ou d'air de chauffage ni sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de chargement. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstruée par le chargement. La température à laquelle le chargement est soumis ne doit pas dépasser 50 °C. Les appareils de chauffage installés à l'intérieur des compartiments de chargement doivent être conçus de façon à empêcher l'inflammation d'une atmosphère explosive dans les conditions d'exploitation.
- 9.5.3 Des prescriptions complémentaires relatives à la construction de la caisse des véhicules destinés au transport de marchandises dangereuses solides en vrac peuvent figurer au chapitre 7.3 de la Partie 7 en fonction des indications de la colonne (17) du tableau A du chapitre 3.2 pour une marchandise donnée.

CHAPITRE 9.6

PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX VÉHICULES COMPLETS OU COMPLÉTÉS DESTINÉS AU TRANSPORT DE MATIÈRES SOUS RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

- 9.6.1 Les véhicules isothermes, réfrigérants ou frigorifiques destinés au transport de matières stabilisées par régulation de température doivent être conformes aux dispositions suivantes :
- a) Le véhicule doit être tel et équipé de façon telle, au point de vue isothermique et moyen de réfrigération, que la température de régulation prévue selon 2.2.41.1.17 ou 2.2.52.1.16 ou aux 2.2.41.4 ou 2.2.52.4 pour la matière à transporter ne soit pas dépassée. Le coefficient global de la transmission de chaleur ne doit pas dépasser $0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$;
 - b) Le véhicule doit être aménagé de façon que les vapeurs des matières ou de l'agent frigorigène transportés ne puissent pénétrer dans la cabine du conducteur;
 - c) Un dispositif approprié doit permettre de constater à tout moment, de la cabine du conducteur, quelle est la température dans l'espace réservé au chargement;
 - d) L'espace réservé au chargement doit être muni de fentes de ventilation ou de clapets de ventilation s'il existe un risque quelconque de surpression dangereuse dans cet espace. Des précautions devront être prises pour assurer, le cas échéant, que la réfrigération n'est pas diminuée par les fentes ou clapets de ventilation;
 - e) L'agent frigorigène utilisé ne doit pas être inflammable; et
 - f) Le dispositif de production de froid des véhicules frigorifiques doit pouvoir fonctionner indépendamment du moteur de propulsion du véhicule.
- 9.6.2 Des méthodes appropriées (R1 à R5) pour empêcher le dépassement de la température de régulation sont énumérées au chapitre 7.2 (voir V8(3)). Suivant la méthode utilisée, des dispositions complémentaires relatives à la construction de la caisse du véhicule peuvent figurer dans le chapitre 7.2.

CHAPITRE 9.7

PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX VÉHICULES-CITERNES (CITERNES FIXES), VÉHICULES-BATTERIES ET VÉHICULES COMPLETS OU COMPLÉTÉS UTILISÉS POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES DANS DES CITERNES DÉMONTABLES D'UNE CAPACITÉ SUPÉRIEURE À 1 M³ OU DANS DES CONTENEURS-CITERNES, CITERNES MOBILES OU CGEM D'UNE CAPACITÉ SUPÉRIEURE À 3 M³ (VÉHICULES FL, OX ET AT)

9.7.1 Dispositions générales

- 9.7.1.1 Outre le véhicule proprement dit ou les éléments de train roulant en tenant lieu, un véhicule-citerne comprend un ou plusieurs réservoirs, leurs équipements et les pièces de liaison au véhicule ou aux éléments de train roulant.
- 9.7.1.2 Une fois une citerne démontable attachée au véhicule porteur, l'ensemble doit répondre aux prescriptions relatives aux véhicules-citernes.

9.7.2 Prescriptions relatives aux citernes

- 9.7.2.1 Les citernes fixes ou démontables métalliques doivent répondre aux prescriptions pertinentes du chapitre 6.8.
- 9.7.2.2 Les éléments de véhicules-batterie et de CGEM doivent répondre aux prescriptions pertinentes du chapitre 6.2 lorsqu'il s'agit de bouteilles, tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles ou du chapitre 6.8 lorsqu'il s'agit de citernes.
- 9.7.2.3 Les conteneurs-citernes métalliques doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.8 ; les citernes mobiles doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.7 ou, le cas échéant, à celles du code IMDG (voir 1.1.4.2).
- 9.7.2.4 Les citernes en matière plastique renforcée de fibres doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.9.
- 9.7.2.5 Les citernes à déchets opérant sous vide doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.10.

9.7.3 Moyens de fixation

Les moyens de fixation doivent être conçus pour résister aux sollicitations statiques et dynamiques dans les conditions normales de transport, ainsi qu'aux contraintes minimales telles qu'elles sont définies aux 6.8.2.1.2, 6.8.2.1.11 à 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.15 et 6.8.2.1.16 dans le cas de véhicules-citernes de véhicules-batteries et de véhicules porteurs de citernes démontables.

9.7.4 Mise à la terre des véhicules FL

Les citernes métalliques ou en matière plastique renforcée de fibres des véhicules-citernes FL et les éléments des véhicules-batterie FL doivent être reliés au châssis du véhicule au moyen d'au moins une bonne connexion électrique. Tout contact métallique pouvant provoquer une corrosion électrochimique doit être évité.

NOTA: voir aussi 6.9.1.2 et 6.9.2.14.3.

9.7.5 Stabilité des véhicules-citernes

9.7.5.1 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, le poids sur les essieux de l'unité portante de la semi-remorque en charge ne doit pas dépasser 60 % du poids en charge total nominal de l'ensemble du véhicule articulé.

9.7.5.2 En outre, les véhicules-citernes à citernes fixes de capacité supérieure à 3 m³ destinées au transport des marchandises dangereuses à l'état liquide ou fondu et éprouvées à une pression de moins de 4 bar doivent être conformes aux prescriptions techniques du Règlement ECE No 111¹ concernant la stabilité latérale, tel que modifié, conformément aux dates d'application qui y sont spécifiées. Ces prescriptions s'appliquent aux véhicules-citernes immatriculés pour la première fois à partir du 1er juillet 2003.

9.7.6 Protection arrière des véhicules

L'arrière du véhicule doit être muni, sur toute la largeur de la citerne, d'un pare-chocs suffisamment résistant aux impacts arrières. Entre la paroi arrière de la citerne et la partie arrière du pare-chocs, 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 réservoirs basculants pour le transport de matières pulvérulentes ou granulaires et des citernes à déchets opérant sous vide à réservoir basculant, se déchargeant à l'arrière n'ont pas à être munis d'un pare-chocs si les équipements arrières des réservoirs comportent un moyen de protection qui protège les réservoirs de la même façon qu'un pare-chocs.

NOTA 1 : Cette disposition ne s'applique pas aux véhicules utilisés pour le transport de marchandises dangereuses dans des conteneurs-citernes, citernes mobiles ou CGEM.

2 : Pour la protection des citernes contre l'endommagement dû à un choc latéral ou à un renversement, se reporter au 6.8.2.1.20 et 6.8.2.1.21, et pour les citernes mobiles aux 6.7.2.4.3 et 6.7.2.4.5.

9.7.7 Chauffages à combustion

9.7.7.1 Les chauffages à combustion doivent répondre aux prescriptions des 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5 et les 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 chargement; et,
- c) Il n'est pas nécessaire de prouver que l'échangeur de chaleur des dispositifs de chauffage de l'air résiste à une marche résiduelle réduite;

En outre, pour les véhicules FL, ils doivent satisfaire aux prescriptions des 9.2.4.7.3 et 9.2.4.7.4.

¹ *Règlement ECE No 111: Prescriptions relatives à l'homologation des véhicules-citernes des catégories N et O en ce qui concerne la stabilité au retournement.*

9.7.7.2 Si le véhicule est destiné au transport de marchandises dangereuses pour lesquelles une étiquette conforme aux modèles Nos 3, 4.1, 4.3, 5.1 ou 5.2 est prescrite, aucun réservoir de carburant, aucune source d'énergie, prise d'air de combustion ou d'air de chauffage ni sortie de tuyaux d'échappement nécessaires au fonctionnement d'un chauffage à combustion ne doit être installé dans le compartiment de chargement. On s'assurera que la bouche d'air chaud ne peut pas être obstruée par le chargement. La température à laquelle le chargement est soumis ne doit pas dépasser 50 °C. Les appareils de chauffage installés à l'intérieur des compartiments de chargement doivent être conçus de façon à empêcher l'inflammation d'une atmosphère explosive dans les conditions d'exploitation.

9.7.8 Équipement électrique

9.7.8.1 L'installation électrique sur les véhicules FL pour lesquels un agrément conformément à 9.1.2 est prescrit doit satisfaire aux prescriptions des 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.1 et 9.2.2.6.

Toutefois toute installation électrique ajoutée ou modifiée doit répondre aux prescriptions applicables au matériel électrique du groupe et de la classe de température pertinents selon les matières à transporter.

NOTA : Pour les dispositions transitoires, voir 1.6.6.

9.7.8.2 L'équipement électrique sur les véhicules FL, situé dans les zones où il existe ou peut exister une atmosphère explosible en proportion telle que des précautions spéciales soient nécessaires doit être de caractéristiques appropriées pour l'utilisation en zone dangereuse. Cet équipement doit satisfaire aux dispositions générales de la norme CEI 60079 parties 0 et 14, et aux dispositions additionnelles applicables de la norme CEI 60079 parties 1, 2, 5, 6, 7, 11 ou 18². Il doit répondre aux prescriptions applicables au matériel électrique du groupe et de la classe de température pertinents selon les matières à transporter.

Pour l'application de la norme CEI 60079 partie 14², la classification suivante doit être appliquée :

ZONE 0

Intérieur des compartiments de citernes, accessoires de remplissage et de vidange et tuyauteries de récupération des vapeurs.

ZONE 1

Intérieur des coffres de protection pour l'équipement utilisé pour le remplissage et la vidange et zone située à moins de 0,5 m des dispositifs d'aération et soupapes de décompression.

9.7.8.3 L'équipement électrique sous tension en permanence, y compris les fils, situé en dehors des zones 0 et 1 doit satisfaire aux prescriptions s'appliquant à la zone 1 pour l'équipement électrique en général ou aux prescriptions applicables à la zone 2 conformément à la norme CEI 60079 partie 14² pour l'équipement électrique situé dans la cabine du conducteur. Il doit répondre aux prescriptions applicables au matériel électrique du groupe pertinent selon les matières à transporter.

² À défaut, les dispositions générales de la norme EN 50014 et les dispositions additionnelles des normes EN 50015, 50016, 50017, 50018, 50019, 50020 ou 50028 peuvent être appliquées.