

LEGGI E DECRETI

LEGGE 12 agosto 1962. n. 1839.

Ratifica ed esecuzione dell'Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada, con annessi Protocollo ed Allegati, adottato a Ginevra il 30 settembre 1957.

La Camera dei deputati ed il Senato della Repubblica hanno approvato;

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

PROMULGA

la seguente legge:

Art. 1.

Il Presidente della Repubblica è autorizzato a ratificare l'Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada, con annessi Protocollo ed Allegati, adottato a Ginevra il 30 settembre 1957.

Art. 2.

Piena ed intera esecuzione è data all'Accordo ed annessi Protocollo ed Allegati, di cui all'articolo precedente, a decorrere dalla loro entrata in vigore in conformità dell'articolo 7 dell'Accordo stesso.

La presente legge, munita del sigillo dello Stato, sarà inserita nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica Italiana. E' fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato.

Data ad Abano Terme, addì 12 agosto 1962

SEGNI

FANFANI PICCIONI
MATTARELLA — SULLO

Visto, il Guardasigilli: BOSCO

ALLEGATO

ACCORD EUROPEEN RELATIF AU TRANSPORT INTERNATIONAL DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR ROUTE (ADR).

Les Parties Contractantes,
Desireuses d'accroître la sécurité des transports internationaux par route,
Sont convenues de ce qui suit:

Article premier.

Aux fins du présent Accord, on entend:

a) par « véhicules », les automobiles, les véhicules articulés, les remorques et les semi-remorques, tels qu'ils sont définis par l'article 4 de la Convention sur la circulation routière en date du 19 septembre 1949, à l'exception des véhicules qui appartiennent aux Forces armées d'une Partie contractante ou se trouvent sous la responsabilité de ces Forces armées;

b) par « marchandises dangereuses », les matières et objets dont les annexes A et B interdisent le transport international par route ou ne l'autorisent que sous certaines conditions:

c) par « transport international », tout transport effectué sur le territoire d'au moins deux Parties contractantes par des véhicules définis en a) ci-dessus.

Article 2.

1. — Sous réserve des dispositions du paragraphe 3 de l'article 4, les marchandises dangereuses dont l'annexe A exclut le transport ne doivent pas faire l'objet d'un transport international.

2. — Les transports internationaux des autres marchandises dangereuses sont autorisés, si sont remplis:

a) les conditions qu'impose l'annexe A pour les marchandises en cause, notamment pour leur emballage et leur étiquetage, et

b) les conditions qu'impose l'annexe B, notamment pour la construction, l'équipement et la circulation du véhicule transportant les marchandises en cause, sous réserve des prescriptions du paragraphe 2 de l'article 4.

Article 3.

Les annexes du présent Accord font partie intégrante dudit Accord.

Article 4.

1. — Chaque Partie contractante conserve le droit de réglementer ou d'interdire pour des raisons autres que la sécurité en cours de route l'entrée sur son territoire de marchandises dangereuses.

2. — Les véhicules qui étaient en service sur le territoire d'une Partie contractante lors de l'entrée en vigueur du présent Accord ou qui y ont été mis en service dans les deux mois après cette entrée en vigueur, pourront, pendant un délai de trois ans à dater de cette entrée en vigueur, effectuer un transport international de marchandises dangereuses même si leur construction et leur équipement ne satisfont pas entièrement aux conditions imposées par l'annexe B pour le transport en cause. Des clauses spéciales de l'annexe B peuvent, toutefois, réduire ce délai.

3. — Les Parties contractantes conservent le droit de convenir, par accords particuliers bilatéraux ou multilatéraux, que certaines des marchandises dangereuses dont le présent Accord interdit tout transport international pourront sous certaines conditions, faire l'objet de transports internationaux sur leurs territoires ou que des marchandises dangereuses dont le présent Accord n'autorise le transport international qu'à des conditions déterminées pourront faire l'objet, sur leurs territoires, de transports internationaux à des conditions moins rigoureuses que celles imposées par les annexes du présent Accord. Les accords particuliers, bilatéraux ou multilatéraux, visés par le présent paragraphe, seront communiqués au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies qui les communiquera aux Parties contractantes non signataires de ces accords.

Article 5.

Les transports auxquels s'applique le présent Accord restent soumis aux prescriptions nationales ou internationales concernant, de façon générale, la circulation routière, les transports routiers internationaux ou les échanges internationaux de marchandises.

Article 6.

1. — Les pays membres de la Commission économique pour l'Europe et les pays admis à la Commission à titre consultatif conformément au paragraphe 8 du mandat de cette Commission peuvent devenir Parties contractantes au présent Accord :

a) en le signant :

b) en le ratifiant après l'avoir signé sous réserve de ratification,

c) en y adhérant.

2. — Les pays susceptibles de participer à certains travaux de la Commission économique pour l'Europe en application du paragraphe 11 du mandat de cette Commission peuvent devenir Parties contractantes au présent Accord en y adhérant après son entrée en vigueur.

3. — L'Accord sera ouvert à la signature jusqu'au 15 décembre 1957. Après cette date il sera ouvert à l'adhésion.

4. — La ratification ou l'adhésion sera effectuée par le dépôt d'un instrument auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

Article 7.

1. — Le présent Accord entrera en vigueur un mois après la date à laquelle le nombre des pays mentionnés au paragraphe 1 de l'article 6 qui l'auront signé sans réserve de ratification ou auront déposé leur instrument de ratification ou d'adhésion aura été porté à cinq. Toutefois, ses annexes ne s'appliqueront que six mois après l'entrée en vigueur de l'Accord lui-même.

2. — Pour chaque pays qui ratifiera le présent Accord ou y adhérera après que cinq des pays mentionnés au paragraphe 1 de l'article 6 l'auront signé sans réserve de ratification ou auront déposé leur instrument de ratification ou d'adhésion, le présent Accord entrera en vigueur un mois après le dépôt de l'instrument de ratification ou d'adhésion dudit pays, et ses annexes seront appliquées pour ce pays, soit à la même date, si elles sont déjà en vigueur à ce moment, soit, à défaut, à la date à laquelle elles seront appliquées en vertu des dispositions du paragraphe 1 du présent article.

Article 8.

1. — Chaque Partie contractante pourra dénoncer le présent Accord par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

2. — La dénonciation prendra effet douze mois après la date à laquelle le Secrétaire général en aura reçu notification.

Article 9.

1. — Le présent Accord cessera de produire ses effets si, après son entrée en vigueur, le nombre des Parties contractantes est inférieur à cinq pendant douze mois consécutifs.

2. — Dans le cas où un accord mondial portant réglementation du transport des marchandises dangereuses viendrait à être conclu, toute disposition du présent Accord qui serait en contradiction avec l'une quelconque des dispositions de cet accord mondial serait, dans les rapports entre les Parties au présent Accord devenues Parties à l'accord mondial, et à dater du jour de

l'entrée en vigueur de celui-ci, automatiquement abolie et remplacée *ipso facto* par la disposition y relative de l'accord mondial.

Article 10.

1. — Tout pays pourra, lorsqu'il signera le présent Accord sans réserve de ratification ou lors du dépôt de son instrument de ratification ou d'adhésion ou à tout moment ultérieur, déclarer, par une notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, que le présent Accord sera applicable à tout ou partie des territoires qu'il représente sur le plan international. L'Accord et ses annexes seront applicables au territoire ou aux territoires mentionnés dans la notification un mois après la réception de cette notification par le Secrétaire général.

2. — Tout pays qui aura fait, conformément au paragraphe 1 du présent article, une déclaration ayant pour effet de rendre le présent Accord applicable à un territoire qu'il représente sur le plan international pourra, conformément à l'article 8, dénoncer l'Accord en ce qui concerne ledit territoire.

Article 11.

1. — Tout différend entre deux ou plusieurs Parties contractantes touchant l'interprétation ou l'application du présent Accord sera, autant que possible, réglé par voie de négociation entre les Parties en litige.

2. — Tout différend qui n'aura pas été réglé par voie de négociation sera soumis à l'arbitrage si l'une quelconque des Parties contractantes en litige le demande et sera, en conséquence, renvoyé à un ou plusieurs arbitres choisis d'un commun accord par les Parties en litige. Si, dans les trois mois à dater de la demande d'arbitrage, les Parties en litige n'arrivent pas à s'entendre sur le choix d'un arbitre ou des arbitres, l'une quelconque de ces Parties pourra demander au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies de désigner un arbitre unique devant lequel le différend sera renvoyé pour décision.

3. — La sentence de l'arbitre ou des arbitres désignés conformément au paragraphe 2 du présent article sera obligatoire pour les Parties contractantes en litige.

Article 12.

1. — Chaque Partie contractante pourra, au moment où elle signera ou ratifiera le présent Accord ou y adhérera, déclarer qu'elle ne se considère pas liée par l'article 11. Les autres Parties contractantes ne seront pas liées par l'article 11 envers toute Partie contractante qui aura formulé une telle réserve.

2. — Toute Partie contractante qui aura formulé une réserve conformément au paragraphe 1 du présent article pourra à tout moment lever cette réserve par une notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

Article 13.

1. — Après que le présent Accord aura été en vigueur pendant trois ans, toute Partie contractante pourra, par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, demander la convocation d'une conférence à l'effet de réviser le texte de

L'Accord. Le Secrétaire général notifiera cette demande à toutes les Parties contractantes et convoquera une conférence de revision si, dans un délai de quatre mois à dater de la notification adressée par lui, le quart au moins des Parties contractantes lui signifient leur assentiment à cette demande.

2. — Si une conférence est convoquée conformément au paragraphe 1 du présent article, le Secrétaire général en avisera toutes les Parties contractantes et les invitera à présenter, dans un délai de trois mois, les propositions qu'elles souhaiteraient voir examiner par la conférence. Le Secrétaire général communiquera à toutes les Parties contractantes l'ordre du jour provisoire de la conférence, ainsi que le texte de ces propositions, trois mois au moins avant la date d'ouverture de la conférence.

3. — Le Secrétaire général invitera à toute conférence convoquée conformément au présent article tous les pays visés au paragraphe 1 de l'article 6, ainsi que les pays devenus Parties contractantes en application du paragraphe 2 de l'article 6.

Article 14.

1. — Indépendamment de la procédure de revision prévue à l'article 13, toute Partie contractante pourra proposer un ou plusieurs amendements aux annexes du présent Accord. A cet effet, elle en transmettra le texte au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies. Pour obtenir la concordance de ces annexes avec les autres accords internationaux relatifs au transport des marchandises dangereuses, le Secrétaire général pourra également proposer des amendements aux annexes du présent Accord.

2. — Le Secrétaire général communiquera à toutes les Parties contractantes et portera à la connaissance des autres pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 toute proposition faite conformément au paragraphe 1 du présent article.

3. Tout projet d'amendement aux annexes sera réputé accepté à moins que, dans le délai de trois mois à compter de la date à laquelle le Secrétaire général l'a transmis, le tiers au moins des Parties contractantes, ou cinq d'entre elles si le tiers est supérieur à ce chiffre, n'aient notifié par écrit au Secrétaire général leur opposition à l'amendement proposé. Si l'amendement est réputé accepté, il entrera en vigueur pour toutes les Parties contractantes soit à l'expiration d'un nouveau délai de trois mois, soit, au cas où des amendements analogues ont été apportés ou seront vraisemblablement apportés aux autres accords internationaux visés au paragraphe 1 du présent article, à l'expiration d'un délai qui sera fixé par le Secrétaire général de façon à permettre dans toute la mesure du possible l'entrée en vigueur simultanée de l'amendement et de ceux qui ont été ou seront vraisemblablement apportés à ces autres accords; le délai ne pourra, toutefois, être inférieur à un mois.

4. — Le Secrétaire général communiquera le plus tôt possible à toutes les Parties contractantes et à tous les pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 toute objection reçue des Parties contractantes contre un amendement proposé.

5. — Si le projet d'amendement aux annexes n'est pas réputé accepté, mais si au moins une Partie contractante autre que celle qui l'a proposé a notifié par

écrit au Secrétaire général son accord sur le projet, une réunion de toutes les Parties contractantes et de tous les pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 sera convoquée par le Secrétaire général dans un délai de trois mois à compter de l'expiration du délai de trois mois prévu par le paragraphe 3 du présent article pour s'opposer à l'amendement. Le Secrétaire général peut inviter également à cette réunion des représentants

a) des organisations internationales gouvernementales ayant compétence en matière de transport;

b) des organisations internationales non gouvernementales dont les activités sont liées directement aux transports de marchandises dangereuses sur les territoires des Parties contractantes.

6. — Tout amendement adopté par plus de la moitié du nombre total des Parties contractantes à une réunion convoquée conformément au paragraphe 5 du présent article entrera en vigueur pour toutes les Parties contractantes conformément aux modalités décidées lors de ladite réunion par la majorité des Parties contractantes prenant part à la réunion.

Article 15.

Outre les notifications prévues aux articles 13 et 14, le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies notifiera aux pays visés au paragraphe 1 de l'article 6, ainsi qu'aux pays devenus Parties contractantes en application du paragraphe 2 de l'article 6:

a) les signatures, ratifications et adhésions conformément à l'article 6;

b) les dates auxquelles le présent Accord et ses annexes entreront en vigueur conformément à l'article 7;

c) les dénonciations conformément à l'article 8;

d) l'abrogation de l'Accord conformément à l'article 9;

e) les notifications et dénonciations reçues conformément à l'article 10;

f) les déclarations et notifications reçues conformément aux paragraphes 1 et 2 de l'article 12;

g) l'acceptation et la date d'entrée en vigueur des amendements conformément aux paragraphes 3 et 6 de l'article 14.

Article 16.

1. — Le Protocole de signature du présent Accord aura les mêmes force, valeur et durée que l'Accord lui-même dont il sera considéré comme faisant partie intégrante.

2. — Aucune réserve au présent Accord n'est admise en dehors de celles inscrites au Protocole de signature et de celles formulées conformément à l'article 12.

Article 17.

Après le 15 décembre 1957, l'original du présent Accord sera déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies qui en transmettra des copies certifiées conformes à chacun des pays visés au paragraphe 1 de l'article 6.

En foi de quoi les soussignés, à ce dûment autorisés, ont signé le présent Accord.

Fait à Genève, le trente septembre mil neuf cent cinquante sept, en un seul exemplaire, en langues anglaise et française pour le texte de l'Accord proprement dit et en langue française pour les Annexes, les deux textes faisant également foi pour l'Accord proprement dit.

Le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies est invité à établir une traduction des annexes en langue anglaise faisant autorité et à joindre cette traduction aux copies certifiées conformes visées à l'article 17.

PROTOCOLE DE SIGNATURE DE L'ACCORD EUROPEEN RELATIF AU TRANSPORT INTERNATIONAL DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR ROUTE (ADR)

Au moment de signer l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), les soussignés, dûment autorisés,

1. — Considérant que les conditions de transport des marchandises dangereuses par mer à destination ou en provenance du Royaume-Uni diffèrent essentiellement de celles qui sont prescrites par l'annexe A de l'ADR et qu'il est impossible de les modifier dans un proche avenir pour les rendre conformes à celles-ci,

Tenant compte de ce que le Royaume-Uni s'est engagé à soumettre, à titre d'amendement à l'annexe A, un appendice spécial de ladite annexe A qui contiendra les dispositions spéciales applicables aux transports routiers des marchandises dangereuses entre le Continent et le Royaume-Uni,

Decident que, jusqu'à l'entrée en vigueur de cet appendice spécial, les marchandises dangereuses qui seront transportées sous le régime de l'ADR à destination ou en provenance du Royaume-Uni devront satisfaire aux dispositions de l'annexe A de l'ADR et, en outre, aux prescriptions du Royaume-Uni en ce qui concerne le transport par mer des marchandises dangereuses ;

2. — Prennent note d'une déclaration du représentant de la France selon laquelle le Gouvernement de la République française se réserve, par dérogation au paragraphe 2 de l'article 4, le droit de n'autoriser les véhicules en service sur le territoire d'une autre Partie contractante, quelle que soit la date de leur mise en service, à effectuer des transports de marchandises dangereuses sur le territoire français que si ces véhicules répondent soit aux conditions imposées pour ces transports par l'annexe B, soit aux conditions imposées pour le transport des marchandises en cause par la réglementation française pour le transport par route des marchandises dangereuses ;

3. — Recommandent que, dans toute la mesure du possible, avant d'être présentées conformément au paragraphe 1 de l'article 14 ou au paragraphe 2 de l'article 13, les propositions d'amendement au présent Accord ou à ses annexes fassent l'objet d'une discussion préalable au sein de réunions d'experts des Parties contractantes et, si nécessaire, des autres pays visés au paragraphe 1 de l'article 6 de l'Accord, ainsi que des organisations internationales visées au paragraphe 5 de l'article 14 de l'Accord.

ALLEGATO A

PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATIERES ET OBJETS DANGEREUX

Nota — Les désignations des matières et objets dangereux qui seront en caractères italiques dans le texte imprimé de l'annexe A sont soulignées dans le présent texte original.

I PARTIE

Définitions et prescriptions générales

DÉFINITIONS

Au sens de la présente annexe :

2000

a) on entend

par « unité de transport », tout véhicule automobile auquel n'est attelée aucune remorque et tout ensemble constitué par un véhicule automobile et la remorque qui y est attelée,

par « véhicule couvert », tout véhicule dont la carrosserie est constituée par une caisse qui peut être fermée,

par « véhicule découvert », tout véhicule dont la plateforme est nue ou munie seulement de ridelles et d'un hayon,

par « véhicule bâché », tout véhicule découvert muni d'une bâche pour protéger la marchandise chargée ;

b) on entend par « container », un engin de transport (cadre, citerne amovible ou autre engin analogue).

ayant un caractère permanent et étant de ce fait suffisamment résistant pour permettre son usage répété,

spécialement conçu pour faciliter le transport de marchandises, sans rupture de charge, par un ou plusieurs moyens de transport,

muni de dispositifs le rendant facile à manipuler, notamment lors de son transbordement d'un moyen de transport à un autre,

conçu de façon à être facile à remplir et à vider, et d'un volume intérieur d'au moins 1 m³ ;

le terme « container » ne couvre ni les emballages usuels ni les véhicules ;

c) on entend

par « grands containers », les containers d'un volume intérieur supérieur à 3 m³,

par « petits containers », les containers d'un volume intérieur d'au moins 1 m³ et d'au plus 3 m³ ;

d) on entend

par « véhicule-citerne », tout véhicule sur le châssis duquel un ou plusieurs réservoirs sont fixés par construction ou font partie intégrante du châssis,

par « citerne démontable », tout réservoir qui, construit pour s'adapter aux dispositions spéciales du véhicule, peut cependant en être retiré après démontage de ses moyens de fixation mais qui, n'étant pas spécialement conçu pour faciliter le transport de marchandises, sans rupture de charge, par un ou plusieurs moyens de transport, ne peut être retiré du véhicule que lorsqu'il est vide,

par « grand container-citerne », tout container répondant à la définition des grands containers donnée ci-dessus et construit pour contenir des liquides ou des gaz,

par « petit container-citerne », tout container répondant à la définition des petits containers donnée ci-dessus et construit pour contenir des liquides ou des gaz,

2000 par « citerne », lorsque le mot est employé
(suive) seul, les citernes des véhicules citernes, les citernes démontables et les grands containers-citernes;

e) on entend par « colis fragiles », les colis comportant des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, qui ne sont pas placés dans un emballage à parois pleines les protégeant efficacement contre les chocs;

f) on dit que des matières et objets sont transportés « par chargement complet » si le véhicule qui les transporte ne prend de chargement qu'en un seul point et ne doit également décharger qu'en un seul point.

2001 (1) Sauf indication explicite contraire, le signe « % » représente dans la présente annexe:

a) pour les mélanges de matières solides ou de matières liquides, ainsi que pour les solutions et pour les matières solides mouillées par un liquide: un pourcentage en poids rapporté au poids total du mélange, de la solution ou de la matière mouillée;

b) pour les mélanges de gaz: un pourcentage en volume rapporté au volume total du mélange gazeux.

(2) Lorsque des poids sont mentionnés dans la présente annexe, il s'agit, sauf indication contraire, de poids bruts. Le poids des containers utilisés pour le transport des marchandises n'est pas compris dans les poids bruts.

(3) La pression d'épreuve des récipients est toujours indiquée en kg/cm² de pression manométrique (excès de pression par rapport à la pression atmosphérique); en revanche, la tension de vapeur des matières est toujours exprimée en kg/cm² absolu.

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

(1) La présente annexe indique quelles marchandises dangereuses sont exclues du transport international par route, quelles marchandises dangereuses y sont admises sous certaines conditions et quelles sont alors ces conditions. Elle range les marchandises dangereuses en classes limitatives et classes non limitatives. Parmi les marchandises dangereuses visées dans le titre des classes limitatives (classes I a, I b, I c, I d, I e, II, VI et VII b), celles qui sont énumérées dans les clauses relatives à ces classes (marginiaux 2021, 2061, 2101, 2131, 2181, 2201, 2601 et 2751) ne sont admises au transport que sous les conditions prévues dans ces clauses et les autres marchandises sont exclues du transport. Certaines des marchandises dangereuses visées dans le titre des classes non limitatives (classes III a, III b, III c, IV a, IV b, V et VII a) sont exclues du transport par des notes insérées dans les clauses relatives aux diverses classes; parmi les autres marchandises visées dans le titre des classes non limitatives, celles qui sont mentionnées ou définies dans les clauses relatives à ces classes (marginiaux 2301, 2331, 2371, 2401, 2451, 2501 et 2701) ne sont admises au transport que sous les conditions prévues dans ces clauses et celles qui n'y sont pas mentionnées ou définies ne sont pas considérées comme des marchandises dangereuses au sens du présent Accord et sont admises au transport sans condition spéciale.

(2) Les classes de la présente annexe sont les suivantes:

Classe I a	Matières et objets explosibles	Classe limitative
Classe I b	Objets chargés en matières explosibles	Classe limitative
Classe I c	Inflammateurs, pièces d'artifice et marchandises similaires	Classe limitative
Classe I d	Gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression	Classe limitative
Classe I e	Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables	Classe limitative
Classe II	Matières sujettes à l'inflammation spontanée	Classe limitative
Classe III a	Matières liquides inflammables	Classe non limitative
Classe III b	Matières solides inflammables	Classe non limitative
Classe III c	Matières comburantes	Classe non limitative
Classe IV a	Matières vénéneuses	Classe non limitative
Classe IV b	Matières radioactives	Classe non limitative
Classe V	Matières corrosives	Classe non limitative
Classe VI	Matières répugnantes ou susceptibles de produire une infection	Classe limitative
Classe VII a	Matières diverses	Classe non limitative
Classe VII b	Peroxydes organiques	Classe limitative

(3) Tout transport de marchandises réglementé par la présente annexe doit faire l'objet d'un document de transport. Ce document pourra être celui exigé par d'autres prescriptions en vigueur. Chaque marchandise dont le transport est réglementé doit être désignée dans le document de transport selon ce qui est indiqué au chapitre C des conditions de transport particulières à chaque classe. Les mentions à porter dans le document de transport seront rédigées dans une langue officielle du pays expéditeur et, en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand,

à moins que les tarifs internationaux de transport routier, s'il en existe, ou les accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement. Le document de transport devra être accompagné, le cas échéant, de consignes en cas d'accident (voir annexe B, marginal 4033). Le document de transport doit accompagner les matières et objets transportés. Si les matières et objets ne peuvent être chargés sur une seule unité de transport, il doit être établi au moins autant de documents distincts ou autant de copies du document unique qu'il est chargé d'unités de transport.

2002
suite) (4) Des emballages extérieurs supplémentaires peuvent être utilisés en plus de ceux prescrits par la présente annexe, mais les étiquettes prescrites doivent être apposées à l'extérieur et lesdits emballages supplémentaires ne doivent pas contrevenir à l'esprit des prescriptions de la présente annexe pour les emballages extérieurs.

2003 Les conditions de transport applicables à chaque classe sont réparties dans les chapitres suivants:

A) Colis:

- 1) Conditions générales d'emballage;
- 2) Emballages pour une seule matière ou pour des objets de même espèce;
- 3) Emballage en commun;
- 4) Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis.

B) Mode d'envoi, restrictions d'expédition.

C) Mentions dans le document de transport.

D) Interdictions de chargement en commun.

E) Emballages vides.

Les prescriptions concernant les engins de transport, y compris les citernes, se trouvent à l'annexe B.

Quatre appendices contiennent:

L'appendice A) 1), les conditions de stabilité de certaines matières et objets sujets à l'explosion ou inflammables des classes I a, I b, I c, et III b, ainsi que les règles relatives aux épreuves permettant de constater si ces conditions sont remplies;

L'appendice A) 2), les directives relatives à la nature des récipients en alliages d'aluminium pour certains gaz de la classe I d;

L'appendice A) 3), les épreuves relatives aux matières liquides inflammables de la classe III a;

L'appendice A) 4), les prescriptions relatives aux étiquettes de danger et l'explication des figures.

2006 (1) Si le véhicule effectuant un transport soumis aux prescriptions de l'ADR est acheminé sur une partie du trajet autrement que par traction sur route, les règlements nationaux ou internationaux qui régissent éventuellement sur cette partie du trajet le transport de marchandises dangereuses par le mode de transport utilisé pour l'acheminement du véhicule routier sont seuls applicables au cours de ladite partie du trajet.

(2) Dans le cas où un transport soumis aux prescriptions de l'ADR est également soumis sur tout ou partie de son parcours routier aux dispositions d'une convention internationale réglementant le transport de marchandises dangereuses par un mode de transport autre que la route et s'appliquant en l'espèce en raison des clauses de cette convention qui en étendent la portée à certains services automobiles, les dispositions de cette convention internationale s'appliquent sur le parcours en cause concurremment avec les dispositions de l'ADR qui ne sont pas incompatibles avec elles; les autres clauses de l'ADR ne s'appliquent pas sur le parcours en cause.

II^{ème} PARTIE

Prescriptions particulières aux diverses classes

CLASSE I a. — MATIÈRES ET OBJETS EXPLOSIBLES

NOTA. — Les matières qui ne peuvent exploser au contact d'une flamme et qui ne sont pas plus sensibles, tant au choc qu'au frottement, que le dinitrobenzène, ne sont pas soumises aux prescriptions de la classe I a.

1 — ENUMÉRATION DES MATIÈRES ET OBJETS

(1) Parmi les matières et objets visés par le titre de la classe I a ne sont admis au transport que ceux qui sont énumérés au marginal 2021, ceci sous réserve des conditions prévues aux marginaux 2020 (2) à 2046. Ces matières et objets admis au transport sous certaines conditions sont dits matières et objets de l'ADR.

NOTA. — Les emballages vides ayant renfermé des matières et objets de la classe I a ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

(2) Dans les explosifs qui sont admis au transport, la nitroglycérine peut être remplacée en tout ou en partie par:

- a) du nitroglycol ou
- b) du dinitrodiéthylèneglycol ou
- c) du sucre nitré (saccharose nitrée) ou
- d) un mélange des corps précédents.

1^o. — La *nitrocellulose* fortement nitrée (telle que le *fulmicoton*), c'est-à-dire à taux d'azote dépassant 12,6%, bien stabilisée et contenant en outre:

quand elle n'est pas comprimée, 25% au moins d'eau ou d'alcool (méthylique, éthylique, propylique normal ou isopropylique, butylique, amylique ou leurs mélanges), même dénaturé, ou de mélanges d'eau et d'alcool,

quand elle est comprimée, 15% au moins d'eau, ou 12% au moins de paraffine ou d'autres substances analogues.

Voir aussi Appendice I, marginal 3101.

NOTA. — 1) Les *nitrocelluloses* à taux d'azote ne dépassant pas 12,6% sont des matières de la classe III b lorsqu'elles répondent aux spécifications prévues au marginal 2331, 7^o a), b) ou c).

2) Les *nitrocelluloses* sous forme de déchets de films à la *nitrocellulose*, débarrassés de gélatine, en bandes, en feuilles ou en languettes, sont des matières de la classe II [voir marginal 2201, 9^o b)].

2^o. — La *matière brute de poudre* non gélatinisée (dite *galette*) servant à la fabrication de poudres sans fumée et contenant au plus 70% de matière anhydre et au moins 30% d'eau; la matière anhydre ne doit pas contenir plus de 50% de nitroglycérine ou d'explosifs liquides analogues.

3^o. — Les *poudres à la nitrocellulose* gélatinisées et les *poudres à la nitrocellulose* renfermant de la nitroglycérine (*poudres à la nitroglycérine*) gélatinisées:

- a) non poreuses et non poussiéreuses,
- b) poreuses ou poussiéreuses.

Voir aussi appendice A) 1), marginal 3102.

2021
(suite) 4°. — Les *nitrocelluloses plastifiées* contenant au moins 12% mais moins de 18% de substances plastifiantes (comme le phtalate de butyle ou un plastifiant de qualité au moins équivalente au phtalate de butyle) et dont la nitrocellulose a un taux d'azote ne dépassant pas 12,6%, même sous forme d'écaillés (chips).

NOTA. — Les nitrocelluloses plastifiées contenant au moins 18% de phtalate de butyle ou d'un plastifiant de qualité au moins équivalente au phtalate de butyle, sont des matières de la classe III b [voir marginal 2331, 7° b) et c)].

Voir aussi appendice A) 1), marginal 3102, 1°.

5°. — Les *poudres à la nitrocellulose non gélatinisées*. Voir aussi appendice A) 1), marginal 3102.

6°. — Le *trinitrotoluène (tolite)*, même comprimé ou conlé, le *trinitrotoluène* mélangé avec de l'aluminium, les mélanges dits *trinitrotoluène liquide* et le *trinitranisol*. Voir aussi appendice A) 1), marginal 3103.

7°. — a) l'*hexyl* (hexanitrodiphénylamine) et l'*acide picrique*;

b) les *pentolites* (mélanges de tétranitrate de pentaérythrite et de trinitrotoluène) et les *hexolites* (mélanges de triméthylènetrinitramine et de trinitrotoluène lorsque leur taux de trinitrotoluène est tel que leur sensibilité au choc ne dépasse pas celle du tétryl);

c) la *penthrite* (tétranitrate de pentaérythrite) *flegmatisée* et l'*hexogène* (triméthylène-trinitramine) *flegmatisé* par incorporation de cire, de paraffine ou d'autres substances analogues en quantité telle que la sensibilité au choc de ces matières ne dépasse pas celle du tétryl.

Pour a), b) et c), voir aussi appendice A) 1), marginal 3103.

NOTA. — Les matières du 7° b) peuvent aussi contenir de l'aluminium.

8°. — a) Les *corps nitrés organiques explosifs solubles dans l'eau*, par exemple, la *trinitrorésorcine*:

b) les *corps nitrés organiques explosifs insolubles dans l'eau*, par exemple, le *tétryl* (trinitrophénylméthyltrinitramine);

c) les *gaines* (relais) de *tétryl*, sans enveloppe métallique.

Pour a) et b) voir aussi appendice A) 1), marginal 3103.

NOTA. — Sauf le trinitrotoluène liquide (6°), les *corps nitrés organiques explosifs à l'état liquide* sont exclus du transport.

9°. — a) la *penthrite* (tétranitrate de pentaérythrite) humide et l'*hexogène* (triméthylène-trinitramine) humide, renfermant un pourcentage uniforme d'eau de 20% au moins pour la première, de 15% au moins pour le second;

b) les *pentolites* (mélanges de penthrite et de trinitrotoluène) humides et les *hexolites* (mélanges d'hexogène et de trinitrotoluène) humides, dont la sensibilité au choc à l'état sec dépasse celle du tétryl et qui renferment un pourcentage uniforme d'eau de 15% au moins;

c) les *mélanges humides de penthrite ou d'hexogène avec de la cire, de la paraffine ou avec des substances analogues à la cire et à la paraf-*

2021
(suite) *fine*, dont la sensibilité au choc à l'état sec dépasse celle du tétryl, renfermant un pourcentage uniforme d'eau de 15% au moins;

d) les *relais en penthrite* comprimée, sans enveloppe métallique.

Pour a), b) et c), voir aussi appendice A) 1), marginal 3103.

10°. — a) le *peroxyde de benzoyle*:

1) à l'état sec ou avec moins de 10% d'eau, ou

2) avec moins de 30% de flegmatisant.

NOTA. — Le peroxyde de benzoyle avec au moins 10% d'eau ou avec au moins 30% de flegmatisant est une matière de la classe VII b [voir marginal 2751, 6° a) et b)].

b) le *peroxyde de cyclohexanone* (1 hydroxy-l'-hydroperoxy-dicyclohexyl-peroxyde):

1) à l'état sec ou avec moins de 10% d'eau; ou

2) avec moins de 40% de flegmatisant.

NOTA. — Le peroxyde de cyclohexanone avec au moins 10% d'eau ou avec au moins 40% de flegmatisant est une matière de la classe VII b [voir marginal 2751, 7° a) et b)].

11°. — a) la *poudre noire* (au nitrate de potassium), sous forme de poudre en grains ou de pulvérisation;

b) les *poudres de mines lentes analogues à la poudre noire* (composées de nitrate de sodium, de soufre et de charbon de bois, de houille ou de lignite, ou composées de nitrate de potassium, avec ou sans nitrate de sodium, de soufre, de houille ou de lignite);

c) les *cartouches comprimées de poudre noire ou de poudre analogue à la poudre noire*.

NOTA. — La densité de la masse comprimée ne doit pas être inférieure à 1,5.

Pour a) et b), voir aussi appendice A) 1), marginal 3104.

12°. — Les *explosifs à base de nitrate d'ammonium* gélatineux ou non gélatineux.

Voir aussi appendice A) 1), marginal 3105.

13°. — Les *explosifs chloratés et perchloratés*, c'est-à-dire les mélanges de chlorates ou de perchlorates des métaux alcalins ou alcalino-terreux avec des combinaisons riches en carbone.

Voir aussi appendice A) 1), marginal 3106.

14°. — a) les *dynamites* à absorbant inerte et les *explosifs analogues aux dynamites* à absorbant inerte;

b) les *dynamites-gommes* composées de nitrocoton et d'au plus 93 % de nitroglycérine et les *dynamites gélatinisées* dont la teneur en nitroglycérine ne dépasse pas 85 %.

Pour a) et b), voir aussi appendice A) 1), marginal 3107.

2. — CONDITIONS DE TRANSPORT

A) Collis

1. — Conditions générales d'emballage.

(1) Les emballages seront fermés et étanches de manière à empêcher toute déperdition du contenu. Il est interdit d'utiliser des bandes ou des

2022
(suite) fils métalliques pour garantir la fermeture, à moins que ce procédé ne soit spécialement autorisé par les prescriptions particulières relatives à l'emballage de la matière ou des objets en cause.

(2) Les matériaux dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaqués par le contenu ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris leurs fermetures, doivent, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. Les matières solides seront solidement assujetties dans leurs emballages, de même que les emballages intérieurs dans les emballages extérieurs.

(4) Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu: en particulier, elles seront absorbantes lorsque celui-ci est liquide ou peut laisser exsuder du liquide.

2. — *Emballages pour une seule matière ou pour des objets de même espèce.*

2023 1) Les matières des 1° et 2° seront emballées:

a) soit dans des récipients en bois ou dans des tonneaux en carton imperméable; ces récipients et ces tonneaux seront en outre munis intérieurement d'un revêtement imperméable aux liquides qu'ils contiennent; leur fermeture devra être étanche;

b) soit dans des sacs imperméables (par exemple, en caoutchouc ou en matière plastique appropriée difficilement inflammable) placés dans une caisse en bois;

c) soit dans des tonneaux en fer intérieurement zingués ou plombés;

d) soit dans des récipients en fer-blanc, en tôle de zinc ou d'aluminium, qui, soit seuls, soit en groupes, seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en bois.

(2) Les récipients en métal doivent être munis de fermetures ou de dispositifs de sécurité, cédant quand la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm²; cela ne doit pas affecter la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture.

(3) La nitrocellulose du 1°, si elle est humectée exclusivement d'eau, peut être emballée dans des tonneaux en carton; le carton devra avoir subi un traitement spécial pour être rigoureusement imperméable; la fermeture des tonneaux devra être étanche à la vapeur d'eau.

(4) Un colis renfermant des matières du 1° ne doit pas peser plus de 120 kg ou, lorsqu'il est susceptible d'être roulé, plus de 300 kg; toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg. Un colis renfermant des matières du 2° ne doit pas peser plus de 75 kg.

(1) Les matières des 3° a) et 4° seront emballées:

a) si elles sont transportées par chargement complet —

1) dans des tonneaux en carton imperméable;

2) ou dans des emballages en bois ou en métal, l'emploi de tôle noire étant toutefois exclu;

b) si elles ne sont pas transportées par chargement complet —

1) soit dans des boîtes en carton, en fer-blanc, en tôle de zinc ou d'aluminium ou en matière plastique appropriée difficilement inflammable ou dans des sachets en textile serré, en papier fort à deux feuilles au moins ou en papier fort doublé d'une feuille d'aluminium ou de matière plastique appropriée. Ces emballages seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans des caisses en bois.

2) soit, sans emballage préalable en boîtes ou en sachets:

a. dans des tonneaux en carton imperméable ou en bois;

b. ou dans des emballages en bois revêtus intérieurement de tôle de zinc ou d'aluminium;

c. ou dans des récipients en métal, l'emploi de tôle noire étant toutefois exclu.

(2) Si la poudre est en tuyaux, en bâtons, en fils, en bandes ou en plaques, elle peut aussi, sans emballage préalable en boîtes ou en sachets, être renfermée dans des caisses en bois.

(3) Les récipients en métal doivent être munis de fermetures ou de dispositifs de sécurité, cédant quand la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm²; cela ne doit pas affecter la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture.

(4) La fermeture des caisses en bois peut être garantie au moyen de bandes ou de fils en métal approprié, enroulés et tendus autour d'elles. Si ces bandes ou ces fils sont en fer, ils seront revêtus d'une matière non susceptible de produire des étincelles sous l'effet de chocs ou de frottements.

(5) Un colis ne doit pas peser plus de 120 kg; toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

(1) Les matières des 3° b) et 5° seront emballées:

a) si elles sont transportées par chargement complet —

1) dans des tonneaux en carton imperméable;

2) ou dans des emballages en bois ou en métal, l'emploi de tôle noire étant toutefois exclu;

b) si elles ne sont pas transportées par chargement complet —

1) soit dans des boîtes en carton, en fer-blanc ou en tôle d'aluminium. Chaque boîte ne doit pas renfermer plus de 1 kg de poudre et doit être en-

2025
(suite) **veloppée dans du papier. Ces emballages seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans des emballages en bois.**

2) soit dans des sacs en textile serré, en papier fort à deux feuilles au moins ou en papier fort doublé d'une feuille d'aluminium ou de matière plastique appropriée. Ces sacs seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans des tonneaux en carton ou en bois ou dans d'autres emballages en bois revêtus intérieurement de tôle de zinc ou d'aluminium ou dans des récipients en tôle de zinc ou d'aluminium. L'intérieur des récipients en tôle de zinc ou d'aluminium sera complètement garni de bois ou de carton.

(2) Les récipients en métal doivent être munis de fermetures ou de dispositifs de sécurité, cédant quand la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm²; cela ne doit pas affecter la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture.

(3) La fermeture des caisses en bois peut être garantie au moyen de bandes, ou de fils en métal approprié, enroulés et tendus autour d'elles. Si ces bandes ou ces fils sont en fer, ils seront revêtus d'une matière non susceptible de produire des étincelles sous l'effet de chocs ou de frottements.

(4) Un colis selon alinéa (1) a) ne doit pas peser plus de 100 kg; toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg. Un colis selon (1) b) ne doit pas peser plus de 75 kg. Il ne doit pas contenir plus de 30 kg de poudre à la nitrocellulose.

2026 (1) Les matières du 6° seront emballées dans des récipients en bois. Sont également admis, pour le trinitrotoluène solide et pour le trinitranisol, des tonneaux en carton imperméable et, pour les mélanges dits trinitrotoluène liquide, des récipients en fer.

(2) Les récipients en métal doivent être munis de fermetures ou de dispositifs de sécurité, cédant quand la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm²; cela ne doit pas affecter la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture.

(3) Un colis ne doit pas peser plus de 120 kg ou, lorsqu'il est susceptible d'être roulé, plus de 300 kg; toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

2027 (1) Les matières du 7° seront emballées:

a) les matières du 7° a): dans des récipients en bois ou dans des tonneaux en carton imperméable. Pour l'emballage de l'acide picrique ne doivent être employés ni le plomb ni des matières contenant du plomb (alliages, mélanges, ou combinaisons);

b) les matières des 7° b) et c): à raison de 30 kg au plus par sachet ou sac, dans des sachets en toile ne laissant pas tamiser la matière, ou dans des sacs en papier solide ou en matière plastique appropriée, qui seront placés dans des caisses ou récipients en bois étanches ou dans des fûts en carton durci pouvant être fermés de façon étanche et

2027 dont les fonds et couvercles seront en contre-plaqué. Le couvercle des caisses sera fixé au moyen de vis, celui des fûts au moyen d'un carcan.

(2) Un colis contenant des matières du 7° a) ne doit pas peser plus de 120 kg s'il s'agit d'un récipient en bois; s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg. Un colis contenant des matières des 7° b) et c) ne doit pas peser plus de 75 kg; les caisses pesant plus de 35 kg seront munies de poignées.

(1) Les matières et objets du 8° seront emballés:

a) s'ils sont transportés par chargement complet —

1) les matières du 8° a): dans des récipients en acier non sujet à la rouille ou en une autre matière appropriée. Les corps nitrés seront humectés de manière uniforme avec assez d'eau pour que, pendant toute la durée du transport, la teneur en eau ne s'abaisse pas au-dessous de 25%. Les récipients en métal doivent être munis de fermetures ou de dispositifs de sécurité, cédant quand la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm²; cela ne doit pas affecter la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture. Les récipients, excepté ceux en acier non sujet à la rouille, seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages en bois;

2) les matières du 8° b): à raison de 15 kg au plus par sachet, dans des sachets en toile, placés dans des emballages en bois;

3) les objets du 8° c): isolément dans du papier fort et placés, à raison de 100 au plus par boîte, dans des boîtes en tôle. 100 au plus de ces boîtes seront emballées dans une caisse d'expédition en bois;

b) s'ils ne sont pas transportés par chargement complet (le poids de tout envoi contenant des matières des 8° a) et b) ne doit pas alors dépasser 300 kg);

1) les matières des 8° a) et b): à raison de 500 kg au plus par récipient, dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, assujettis, avec interposition de matières formant tampon (par exemple du carton ondulé), dans une caisse en bois.

Un colis ne doit pas contenir plus de 5 kg de corps nitrés.

Les récipients doivent être fermés au moyen d'un bouchon en liège ou en caoutchouc qui sera maintenu par un dispositif complémentaire (tel que coiffe, cape, scellement, ligature) propre à éviter tout relâchement en cours de transport. Les récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois ne doit en aucun cas être inférieure à 2 mm;

2) le tétryl [8° b)]: à raison de 15 kg au plus par sachet, dans des sachets en toile, placés dans un emballage en bois. Un colis ne doit pas contenir plus de 30 kg de tétryl;

3) les objets du 8° c): comme sous a) 3° ci-dessus.

2028
(valori)
(2) Un colis selon (1) a) ne doit pas peser plus de 75 kg; il ne doit pas contenir plus de 25 kg de matières du 8° a), ou plus de 50 kg de matières du 8° b). Un colis selon (1) b) 1° ne doit pas peser plus de 15 kg et un colis selon (1) b) 2° et 3° pas plus de 40 kg.

2029 (1) Les matières et objets du 9° seront emballés:

a) s'ils sont transportés par chargement complet —

1) les matières des 9° a) à c):

a. à raison de 10 kg au plus par sachet, dans des sachets en toile, placés dans une boîte en carton imperméable ou dans une boîte en fer-blanc ou en tôle d'aluminium ou de zinc;

b. ou à raison de 10 kg au plus par récipient, dans des récipients en carton suffisamment fort, imprégnés avec de la paraffine ou rendus imperméables d'une autre manière.

Les boîtes en fer-blanc ou en tôle d'aluminium ou de zinc et les boîtes ou récipients d'un autre genre seront placés dans une caisse en bois garnie intérieurement de carton ondulé; les boîtes en métal y seront isolées les unes des autres au moyen d'une enveloppe en carton ondulé. Chaque caisse ne pourra contenir plus de quatre boîtes ou récipients d'un autre genre. Le couvercle des caisses sera fixé au moyen de vis;

2) la penthrite [9° a)]: soit conformément au 1° ci-dessus, soit dans les conditions suivantes: à raison de 5 kg au plus par récipient, dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires fermés par un bouchon en liège ou en caoutchouc: chaque récipient doit être placé dans un récipient métallique hermétiquement fermé par soudage ou brasage et avec interposition de matières élastiques pour caler parfaitement le récipient intérieur sans laisser aucun espace vide. 4 récipients métalliques au plus seront emballés dans une caisse en bois garnie intérieurement de carton ondulé et seront isolés les uns des autres au moyen de plusieurs épaisseurs de carton ondulé ou d'une matière susceptible de jouer le même rôle:

3) les objets du 9° d): d'abord isolément dans du papier fort et placés à raison de 3 kg au plus par caisse, dans des caisses en carton où ils seront immobilisés par des matières formant tampon; ces caisses seront assujetties, avec interposition de matières formant tampon, par 3 au plus, dans une caisse en bois fermée au moyen de vis de manière qu'il existe partout, entre les caisses en carton et la caisse d'expédition, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage;

b) s'ils ne sont pas transportés par chargement complet (le poids de tout envoi contenant des matières des 9° a) à c) ne doit par alors dépasser 300 kg);

1) les matières des 9° a) à c):

a. à raison de 10 kg au plus par sachet, dans des sachets conformément aux prescriptions du a) 1° a. ci-dessus;

b. à raison de 10 Kg au plus par récipient, dans des récipients conformément aux prescriptions du a) 1° b. ci-dessus;

c. la penthrite [9° a)]: soit conformément aux a. et b. ci-dessus, soit dans les conditions prescrites au a) 2° ci-dessus, soit dans les conditions prescrites ci-après au d. pour l'hexogène;

d. l'hexogène [9° a)]: soit conformément aux a. et b. ci-dessus, soit dans les conditions suivantes: à raison de 500 g au plus de produit calculé sec par récipient, dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, fermés par un bouchon en liège ou en caoutchouc. Ces récipients seront placés dans une caisse en bois. Ils seront isolés entre eux au moyen d'une enveloppe en carton ondulé et des parois de la caisse par un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage;

2) les objets du 9° d): comme sous a) 3° ci-dessus. Un colis ne doit pas contenir plus de 25 kg d'explosif.

(2) Le poids d'un colis ne doit pas dépasser:

75 kg pour un colis selon (1) a);

60 kg pour un colis selon (1) b) 1° littera a. ou b.:

10 kg pour un colis selon (1) b) 1° littera d.;

35 kg pour un colis selon (1) b) 1° littera c. ou (1) b) 2°

Tout colis selon (1) b) pesant plus de 35 kg sera muni de poignées.

(1) Les matières du 10° seront emballées, à raison de 500 g au plus par sachet, dans des sachets bien ligaturés, en polyéthylène ou en une autre matière souple appropriée; chaque sachet sera placé dans une boîte en métal, en carton ou en fibre; ces boîtes, au nombre de 30 au plus, seront assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition en bois, à panneaux pleins, de 12 mm d'épaisseur au moins.

(2) Le poids d'un colis ne doit pas dépasser 25 kg.

(1) Les matières et les objets du 11° seront emballés:

a) les matières des 11° a) et b):

1) soit à raison de 2,5 kg au plus par sachet, dans des sachets placés dans des boîtes en carton, en fer-blanc ou en aluminium. Celles-ci seront assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages en bois;

2) soit dans des sacs en tissu serré, placés dans des tonneaux ou caisses en bois;

b) les objets du 11° c): enroulés dans du papier résistant; chaque rouleau ne doit pas peser plus de 300 g. Les rouleaux seront disposés dans une caisse en bois, garnie intérieurement de papier résistant.

(2) Le couvercle des caisses en bois sera fixé au moyen de vis; si ces vis sont en fer, elles seront revêtues d'une matière non susceptible de produire des étincelles sous l'effet de chocs ou de frottements.

2029

(suite)

2030

2031

- 2031 (3) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg s'il est transporté par chargement complet et plus de 35 kg s'il n'est pas transporté par chargement complet.
- (4) Pour les envois d'échantillons, le poids du colis ne peut excéder 10 kg et le poids de l'envoi 100 kg.
- 2032 (1) Les matières du 12° seront encartouchées dans des douilles en matière plastique appropriée ou en papier. Les cartouches peuvent être trempées dans un bain de paraffine, de cérésine ou de résine, afin d'être fermées de façon étanche. Les explosifs contenant plus de 6 % d'esters nitriques liquides doivent être encartouchés dans du papier paraffiné ou cérésiné ou dans une matière plastique imperméable telle que le polyéthylène. Les cartouches, soit seules, soit en groupes, seront placées dans des emballages en bois.
- (2) Les cartouches non paraffinées ou non cérésinées ou les cartouches dans des douilles perméables seront réunies en paquets d'au plus 2,5 kg de poids unitaire. Les paquets ainsi conditionnés, dont l'enveloppe doit être constituée au moins de papier fort, seront trempés dans un bain de paraffine, de cérésine ou de résine, afin d'être fermés de façon étanche. Les paquets seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans des emballages en bois.
- (3) La fermeture des emballages en bois peut être garantie au moyen de bandes ou de fils métalliques enroulés et tendus autour d'eux.
- (4) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg. Il ne doit pas contenir plus de 50 kg d'explosifs.
- 2033 (1) Les matières du 13° seront encartouchées dans des douilles en papier. Les cartouches non paraffinées ou non cérésinées seront d'abord enroulées dans du papier imperméabilisé. Elles seront réunies, au moyen d'une enveloppe en papier, en paquets d'au plus 2,5 kg de poids unitaire, qui seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages en bois, dont la fermeture peut être garantie au moyen de bandes ou de fils métalliques enroulés et tendus autour d'eux.
- (2) Un colis ne doit pas peser plus de 35 kg ou, lorsqu'il s'agit d'un échantillon, plus de 10 kg.
- (3) Les matières du 13° ne peuvent être transportées que par chargement complet. Toutefois, les échantillons remis au transport par quantités inférieures ou égales à 100 kg peuvent être transportés autrement que par chargement complet.
- 2034 (1) Les matières du 14° seront emballées:
- a) les matières du 14° a): encartouchées dans des douilles en papier imperméabilisé. Les cartouches doivent être réunies en paquets par une enveloppe en papier ou être, sans enveloppe en papier, assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en carton. Les paquets ou caisses en carton, soit seuls, soit en groupes, seront assujettis, avec interposition de matières inertes formant tampon, dans des emballages en bois, dont la fermeture peut être garantie au moyen de bandes ou de fils métalliques enroulés et tendus autour d'eux;
- b) les matières du 14° b): encartouchées dans des douilles en papier imperméabilisé. Les cartouches seront placées dans une boîte en carton. Les boîtes en carton, enveloppées de papier imperméabilisé, seront assujetties, sans vides, dans des emballages en bois, dont la fermeture peut être garantie au moyen de bandes ou de fils métalliques enroulés et tendus autour d'eux.
- (2) Un colis ne doit pas peser plus de 35 kg ou, lorsqu'il s'agit d'un échantillon, plus de 10 kg.
- (3) Les matières du 14° ne peuvent être transportées que par chargement complet. Toutefois, les échantillons remis au transport par quantités inférieures ou égales à 100 kg. peuvent être transportés autrement que par chargement complet.
3. — *Emballage en commun*
- Les matières dénommées sous un chiffre du marginal 2021 ne peuvent être réunies dans un même colis ni avec des matières groupées sous le même chiffre ou sous un autre chiffre de ce marginal, ni avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, ni avec d'autres marchandises.
- 2035
- NOTA. — Les colis désignés au marginal 2028 1) b) 1° peuvent contenir des corps nitrés organiques de compositions et dénominations différentes.
4. — *Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis* [(voir appendice A) 4]
- Les colis renfermant de l'acide picrique [7° a)] porteront l'inscription du nom de la matière en caractères rouges, clairs et indélébiles. Cette inscription sera rédigée dans une langue officielle du pays de départ et en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les tarifs internationaux de transport routier, s'il en existe, ou des accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.
- Les colis contenant des explosifs des 1° à 14° seront munis d'étiquettes conformes au modèle n. 1.
- 2036
- B) *Mode d'envoi, restrictions d'expédition*
- (1) Les matières des 8° a) et b), 9° a), b) et c), 13° et 14° ne peuvent être transportées que par chargement complet.
- 2037
- (2) La disposition du paragraphe (1) ci-dessus ne s'applique toutefois ni aux colis contenus dans des containers métalliques ni aux envois de 300 kg au plus des matières des 8° a) et b), emballées conformément aux dispositions du marginal 2028 (1) b), ou des matières des 9° a), b) et c), emballées conformément aux dispositions du marginal 2029(1)b), ni aux envois d'échantillons de 100 kg au plus des matières des 13° et 14° [voir marginaux 2033 (2) et 2034 (2)].
- 2038

C) *Mentions dans le document de transport*

(1) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marginal 2021. Dans le cas où les 8° a) et b) ne contiennent pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « ADR » ou « RID » (*) (par exemple I a, 3° a ADR).

(2) Il doit être certifié dans le document de transport: « La nature de la marchandise et l'emballage sont conformes aux prescriptions de l'ADR ».

(3) Pour les expéditions qui, d'après le marginal 2038, ne peuvent avoir lieu que par chargement complet, les documents de transport porteront en outre l'indication du poids de chaque colis et celle du nombre et de l'espèce des emballages.

D) *Interdictions de chargement en commun*

(1) Les matières et objets de la classe I a ne doivent pas être chargés en commun dans la même unité de transport:

a) avec les meches détonantes instantanées du 1° d), les pétards de chemin de fer du 3°, les amorces détonantes du 5°, les objets des 10° et 11° de la classe I b) (marginal 2061);

b) avec les allumettes du 1° b) et les bouchons fulminants du 16° de la classe I c) (marginal 2101);

c) avec les matières sujettes à l'inflammation spontanée des 3° et 9° b) de la classe II (marginal 2201), ainsi qu'avec toutes les autres matières de la classe II (marginal 2201) si l'emballage extérieur de ces matières n'est pas constitué de récipients en métal;

(2) a) les matières et objets de la classe I a ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule:

1) avec le fluor du 3° de la classe I d) (marginal 2131);

2) avec les matières liquides inflammables des 1° et 2°, ainsi qu'avec le nitrométhane du 3°, l'aldéhyde acétique, l'acétone et les mélanges d'acétone du 5° de la classe III a) (marginal 2301);

3) avec des matières comburantes de la classe III c) (marginal 2371);

4) avec des matières radioactives de la classe IV b) (marginal 2451);

5) avec l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques des 1° e) 2 et 1° f) 2 de la classe V (marginal 2501);

6) avec des matières des 9° et 10° de la classe VI (marginal 2601);

7) avec des peroxydes organiques de la classe VII b) (marginal 2751);

b) l'acide picrique [7° a)] ne doit être chargé en commun dans le même véhicule ni avec les matières vénéneuses du 4° et les composés du plomb des 14° a) et b) de la classe IV a) (marginal 2401), ni avec les accumulateurs électriques et les boues de plomb du 1° b) de la classe V (marginal 2501);

c) les explosifs chloratés et perchloratés du 13° ne doivent pas non plus être chargés en commun dans le même véhicule avec le phosphore rouge du 9° de la classe III b) (marginal 2331), les acides sulfuriques et les mélanges renfermant de l'acide sulfurique [1° a) à d), f) et g)], l'anhydride sulfurique (7°), l'acide chloro-sulfonique (8°) de la classe V (marginal 2501).

Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule ou la même unité de transport.

E) *Emballages vides*

Pas de prescriptions [voir le Nota du marginal 2020 (1)].

CLASSE I b. — OBJETS CHARGES
EN MATIERES EXPLOSIBLES

1. — ENUMERATION DES OBJETS

(1) Parmi les objets visés par le titre de la classe I b) ne sont admis au transport que ceux qui sont énumérés au marginal 2061, ceci sous réserve des conditions prévues aux marginaux 2060 (2) à 2083. Ces objets admis au transport sous certaines conditions sont dits objets de l'ADR.

Nota. — Les emballages vides ayant renfermé des objets de la classe I b) ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

(2) Si les objets énumérés sous 7°, 10° ou 11° du marginal 2061 sont constitués ou chargés de matières explosibles énumérées au marginal 2021, ces matières doivent satisfaire aux conditions de stabilité et de sécurité prescrites dans l'appendice A) 1.

1°. — Les meches non amorcées:

a) les meches à combustion rapide (meches consistant en un boyau épais à âme de poudre noire, ou à âme de fil imprégné de poudre noire, ou à âme de fil de coton nitré);

b) les cordons détonants sous forme de tubes métalliques à parois minces, de faible section et à âme remplie d'une matière explosible; voir aussi appendice A) 1), marginal 3108;

c) les cordons détonants souples, à enveloppe en textile ou en matière plastique, de faible section et à âme remplie d'une matière explosible; voir aussi appendice A) 1), marginal 3109;

d) les meches détonantes instantanées (cordons tissés, de faible section et à âme remplie d'une matière explosible offrant plus de danger que la penthrite).

(*) Le RID est le Règlement international concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer (Annexe I à la CIM). Sa classification des marchandises dangereuses est la même que celle de l'ADR.

2061
(suite)

Quant aux autres mèches, voir à la classe I c, 3° (marginal 2101).

2°. — Les amorces non détonantes (amorces qui ne produisent d'effet brisant ni à l'aide de détonateurs, ni par d'autres moyens):

a) les capsules;

b) 1) les douilles amorcées de cartouches à percussion centrale, non chargées de poudre propulsive, pour armes à feu de tous calibres;

2) les douilles amorcées pour cartouches à percussion annulaire, non chargées de poudre propulsive, pour armes Flobert ou armes de calibres analogues;

c) les étoupilles, vis-amorces et autres amorces similaires renfermant une faible charge (poudre noire ou autres explosifs), mises en action par friction, par percussion ou par l'électricité;

d) les fusées sans dispositif produisant un effet brisant (par exemple, détonateur) et sans charge de transmission.

3°. — Les pétards de chemin de fer.

4°. — Les cartouches pour armes à feu portatives (à l'exclusion de celles qui comportent une charge d'éclatement; [voir sous 11°]):

a) les cartouches de chasse;

b) les cartouches Flobert;

c) les cartouches à charge tracante;

d) les cartouches à charge incendiaire;

e) les autres cartouches à percussion centrale.

Nota. — En dehors des cartouches de chasse à grains de plomb, ne sont considérées comme objets du 4° que les cartouches dont le calibre ne dépasse pas 13,2 mm.

5°. — Les amorces détonantes:

a) les détonateurs avec ou sans dispositif de retardement; les raccords à retard pour cordons détonants;

b) les détonateurs munis d'amorces électriques avec ou sans dispositif de retardement;

c) les détonateurs reliés solidement à une mèche de poudre noire;

d) les détonateurs avec relais (détonateurs combinés avec une charge de transmission composée d'un explosif comprimé); voir aussi appendice A) 1), marginal 3110;

e) les fusées avec détonateur (fusées-détonateurs) avec ou sans charge de transmission;

f) les bouchons allumeurs avec ou sans dispositif de retardement, avec ou sans dispositif mécanique de mise à feu et sans charge de transmission.

6°. — Les capsules de sondage, dites bombes de sondage (détonateurs avec ou sans amorces, contenus dans des tubes en tôle).

7°. — Les objets avec charge propulsive, autres que ceux qui sont dénommés sous 8°; les objets avec charge d'éclatement; les objets avec charge propulsive et d'éclatement, à condition qu'ils ne contiennent que des matières explosibles de la

classe I a, tous sans dispositif produisant un effet brisant (par exemple, détonateur). La charge de ces objets peut comporter une matière éclairante (voir aussi sous 8° et 11°).

Nota. — Les amorces non détonantes (2°) sont admises dans ces objets.

8°. — Les objets chargés en matières éclairantes ou destinées à la signalisation, avec ou sans charge propulsive, avec ou sans charge d'expulsion et sans charge d'éclatement, dont la matière propulsive ou éclairante est comprimée de manière que les objets ne puissent faire explosion lorsqu'on y met le feu.

9°. — Les engins fumigènes renfermant des chlorates ou munis d'une charge explosive ou d'une charge d'inflammation explosive.

Quant aux matières produisant des fumées pour des buts agricoles et forestiers, voir à la classe I c, marginal 2101, 27°.

10°. — Les torpilles de forage renfermant une charge de dynamite ou d'explosifs analogues à la dynamite, sans fusée et sans dispositif produisant un effet brisant (par exemple, détonateur), les engins à charge creuse destinés à des buts économiques, renfermant au plus 1 kg d'explosif immobilisé dans l'enveloppe et dépourvus de détonateur.

11°. — Les objets avec charge d'éclatement, les objets avec charges propulsive et d'éclatement, tous munis d'un dispositif produisant un effet brisant (par exemple, détonateur), le tout bien garanti. Le poids de chaque objet ne doit pas dépasser 25 kg.

A) Colis.

1. — Conditions générales d'emballage

(1) Les emballages seront fermés et étanches de manière à empêcher toute déperdition du contenu. La garantie de la fermeture des colis à l'aide de bandes ou de fils métalliques tendus autour des colis est admise; elle est obligatoire dans le cas des caisses comportant des couvercles à charnières, quand ceux-ci ne sont pas pourvus d'un dispositif efficace s'opposant à tout relâchement de la fermeture.

(2) Les matériaux dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaqués par le contenu ni former avec celui-ci des combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris leurs fermetures, doivent, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. Les objets seront solidement assujettis dans leurs emballages, de même que les emballages intérieurs dans les emballages extérieurs.

(4) Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu.

2061
(suite)

2062

2. — *Emballages pour des objets de même espèce*

Les objets du 1° seront :

a) les objets des 1° a) et b) : renfermés dans des emballages en bois ou dans des tonneaux en carton imperméable. Un colis ne doit pas peser plus de 120 kg; toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg;

b) les objets du 1° c) : enroulés en longueurs pouvant atteindre 250 m sur des rouleaux en bois ou en carton. Les rouleaux seront placés dans des caisses en bois, de manière qu'ils ne puissent entrer en contact ni entre eux ni avec les parois des caisses. Une caisse ne doit pas renfermer plus de 1000 m de cordeaux;

c) les objets du 1° d) : enroulés en longueurs pouvant atteindre 125 m sur des rouleaux en bois ou en carton, qui seront emballés dans une caisse en bois fermée au moyen de vis et dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière que les rouleaux ne puissent entrer en contact ni entre eux ni avec les parois de la caisse. Une caisse ne doit pas renfermer plus de 1000 m de mèches détonantes instantanées.

(1) Les objets du 2° seront renfermés :

a) les objets du 2° a) : les capsules avec charge explosive découverte, à raison de 500 au plus par boîte ou caissette, et les capsules avec charge explosive couverte, à raison de 5000 au plus par boîte ou caissette, dans des boîtes en tôle, des boîtes en carton ou des caissettes en bois. Ces emballages seront placés dans une caisse d'expédition en bois ou en tôle;

b) les objets du 2° b) 1° : les douilles amorcées de cartouches à percussion centrale, non chargées de poudre propulsive, pour armes à feu de tous calibres, dans des caisses en bois ou en carton ou dans des sacs en textile;

c) les objets du 2° b) 2° : les douilles amorcées pour cartouches à percussion annulaire, non chargées de poudre propulsive, pour armes Flobert et armes de calibres analogues, à raison de 5000 au plus par boîte, dans des boîtes en tôle ou des boîtes en carton, lesquelles seront placées dans une caisse d'expédition en bois ou en tôle; toutefois, ces douilles amorcées à percussion annulaire peuvent aussi être emballées, à raison de 25.000 au plus, dans un sac, qui doit être assujéti dans une caisse d'expédition en bois ou en fer au moyen de carton ondulé;

d) ceux des 2° c) et d) : dans des boîtes en carton, en bois ou en tôle qui seront placées dans des emballages en bois ou en métal.

(2) Un colis renfermant des objets des 2° a), c) et d) ne doit pas peser plus de 100 kg.

(1) Les objets du 3° seront emballés dans des caisses formées de planches d'au moins 18 mm d'épaisseur, bouvetées et assemblées par des vis à bois. Les pétards seront assujétiés, avec interposition de matières formant tampon, dans les caisses de manière qu'ils ne puissent entrer en contact ni entre eux ni avec les parois des caisses.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 50 kg.

(1) Les objets des 4° a), b) et c) seront placés, sans jeu, dans des boîtes en tôle, en bois ou en carton fermant bien; ces boîtes seront logées, sans vides, dans des caisses d'expédition en métal ou en bois.

(2) Les objets des 4° c) et d) seront placés, à raison de 400 au plus par boîte, dans des boîtes en tôle, en bois ou en carton; ces boîtes seront solidement emballées dans des caisses d'expédition en métal ou en bois.

(3) Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg.

(1) Les objets du 5° seront :

a) les objets du 5° a) : placés, à raison de 100 au plus par récipient s'il s'agit de détonateurs et de 50 au plus s'il s'agit de raccords, dans des récipients en tôle ou en carton imperméable dans lesquels ils devront être bien protégés contre toute inflammation et assujétiés avec interposition de matières formant tampon. Les récipients en tôle seront garnis intérieurement d'une matière élastique. Les couvercles seront fixés tout autour au moyen de bandes collées. Les récipients seront, par 5 au plus s'il s'agit de détonateurs et par 10 au plus s'il s'agit de raccords, réunis en un paquet ou placés dans une boîte en carton. Les paquets ou les boîtes seront emballés dans une caisse en bois fermée au moyen de vis et dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, ou dans un emballage en tôle, caisse et emballage étant, l'une comme l'autre, assujétiés, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière qu'il existe partout, entre la caisse en bois ou l'emballage en tôle et la caisse d'expédition, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage;

b) les objets du 5° b) : réunis en paquets, à raison de 100 au plus par paquet et de telle façon que les détonateurs soient placés alternativement à l'un et à l'autre bout du paquet. 10 au plus de ces paquets seront liés en un paquet collecteur. 5 au plus de ces paquets collecteurs seront assujétiés, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, ou dans un emballage en tôle, de manière qu'il existe partout, entre les paquets collecteurs et la caisse d'expédition ou l'emballage en tôle, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage;

c) les objets du 5° c) : les mèches munies de détonateurs, enroulées en anneaux; 10 anneaux au plus seront réunis en un rouleau qui sera emballé dans du papier, 10 rouleaux au plus seront assujétiés, avec interposition de matières formant tampon, dans une caissette en bois fermée au moyen de vis et dont les parois auront au moins 12 mm d'épaisseur. Les caissettes seront assujétiées, avec interposition de matières formant tampon, par 10 au plus, dans une caisse d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière qu'il existe partout, entre les

2662

2664

2665

2666

2667

2067
caissettes et la caisse d'expédition, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage;

d) les objets du 5° d) placés:

soit, à raison de 100 détonateurs au plus par caisse et de manière qu'ils soient espacés d'au moins 1 cm les uns des autres ainsi que des parois de la caisse, dans des caisses en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur. Ces parois seront assemblées à dent et le fond et le couvercle seront fixés au moyen de vis. Si la caisse est revêtue intérieurement de tôle de zinc ou d'aluminium, une épaisseur de paroi de 16 mm est suffisante. La caisse sera assujettie, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière qu'il existe partout, entre elle et la caisse d'expédition un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage;

soit, à raison de 5 détonateurs au plus par boîte, dans des boîtes en tôle. Ils y seront placés dans des grilles en bois ou dans des pièces de bois perforées. Le couvercle sera fixé tout autour au moyen de bandes collées. 20 boîtes en tôle au plus seront placées dans une caisse d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur;

e) les objets du 55° e) placés:

à raison de 50 au plus par caisse, dans les caisses en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur. Dans les caisses, les objets seront assujettis à l'aide d'un dispositif en bois, de manière qu'ils soient espacés d'au moins 1 cm les uns des autres, ainsi que des parois de la caisse. Les parois de la caisse seront assemblées à dent et le fond et le couvercle seront fixés au moyen de vis. 6 caisses au plus seront assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière qu'il existe partout, entre les caisses et la caisse d'expédition, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage. L'espace peut être ramené à 1 cm au moins, s'il est bourré de plaques de fibre de bois poreuses. Si les objets sont individuellement emballés et immobilisés dans des boîtes en tôle ou en matière plastique fermant hermétiquement, ils peuvent être placés dans une caisse d'expédition en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur. Les objets doivent être séparés les uns des autres, immobilisés par du carton ou des plaques en fibre de bois;

f) les objets du 5° f) placés:

soit, à raison de 50 au plus par caisse, dans des caisses en bois ou dans des caisses métalliques; dans ces caisses, chaque partie détonante du bouchon allumeur sera disposée dans un logement d'un tasseau en bois, la distance entre deux détonateurs voisins, ainsi que la distance entre les détonateurs des bouchons extrêmes et la paroi de la caisse étant de 2 cm au moins; la fermeture du couvercle de la caisse assurera une immobilisation complète de l'ensemble; 3 caisses au plus

2067
(suite)
seront placées, sans vides, dans une caisse d'expédition en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur; ou soit dans des boîtes en bois ou en métal; dans ces boîtes, chaque bouchon allumeur sera maintenu par un cadre, la distance entre deux bouchons allumeurs, ainsi que la distance entre un bouchon allumeur et la paroi de la boîte, étant de 2 cm au moins, et l'immobilisation de l'ensemble étant garantie; ces boîtes seront placées dans une caisse d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de façon qu'il existe partout, entre les boîtes ainsi qu'entre les boîtes et la caisse d'expédition, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage; un colis ne doit pas renfermer plus de 150 bouchons allumeurs.

(2) Le couvercle de la caisse d'expédition sera fermé au moyen de vis ou de charnières et de fers rabattus.

(3) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg; les colis qui pèsent plus de 25 kg, seront pourvus de poignées ou de tasseaux.

(4) Chaque colis renfermant des objets du 5° sera pourvu d'une fermeture assurée soit au moyen de pombs ou de cachets (empreinte ou marque) appliqués à deux têtes de vis aux extrémités du grand axe du couvercle ou des fers rabattus, soit au moyen d'une bande portant la marque de fabrique et collée sur le couvercle et sur deux parois opposées de la caisse.

(1) Les objets du 6° seront enroulés isolément dans du papier et placés dans des emballages en carton ondulé. Ils seront emballés, à raison de 25 au plus par boîte, dans des boîtes en carton ou en tôle. Les couvercles seront fixés tout autour au moyen de bandes collées. 20 boîtes au plus seront placées dans une caisse d'expédition en bois. Les caisses qui pèsent plus de 25 kg seront pourvues de poignées ou de tasseaux.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 50 kg.

(1) Les objets du 7° seront emballés dans des caisses en bois, fermées au moyen de vis ou de charnières et de fers rabattus et dont les parois auront au moins 16 mm d'épaisseur, ou dans des récipients en métal ou en matière plastique appropriée d'une résistance adéquate. Les objets pesant plus de 20 kg pourront être également expédiés dans des harasses ou sans emballage.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg lorsqu'il contient des objets dont le poids de chacun ne dépasse pas 1 kg. Les caisses qui pèsent plus de 25 kg seront pourvues de poignées ou de tasseaux.

(1) Les objets du 8° seront emballés dans des caisses en bois, dans des tonneaux en carton imperméabilisé ou dans des récipients en métal ou en matière plastique appropriée d'une résistance adéquate. La tête d'allumage sera protégée de manière à empêcher tout épandage de la charge hors de l'objet.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg; toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne devra pas peser plus de 75 kg. Les colis

2070 (suite) ses qui pèsent plus de 25 kg seront pourvues de poignées ou de tasseaux.

2071 Les objets du 9° seront renfermés dans des emballages en bois, qui, s'ils pèsent plus de 25 kg, seront munis de poignées ou de tasseaux. Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

2072 Les objets du 10° seront emballés dans des caisses en bois qui seront pourvues de poignées ou de tasseaux si la caisse pèse plus de 25 kg.

2073 Les objets du 11° seront emballés:

a) les objets d'un diamètre inférieur à 13,2 mm, par 25 au plus, sans jeu, dans des boîtes en carton fermant bien ou dans des récipients en matière plastique appropriée d'une résistance adéquate; ces boîtes ou récipients seront placés, sans vides, dans une caisse en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur et qui pourra être garnie intérieurement d'un revêtement en zinc, en fer-blanc, en aluminium ou en matière plastique appropriée ou matière similaire, d'une résistance adéquate.

Un colis ne doit pas peser plus de 60 kg. Les colis pesant plus de 25 kg seront pourvus de poignées ou de tasseaux;

b) les objets d'un diamètre de 13,2 mm à 57 mm:

1) isolément dans un tube en carton ou en matière plastique appropriée, fort, bien adapté et fermant bien aux deux extrémités; ou isolément dans un tube en carton ou en matière plastique appropriée, fort, bien adapté, fermé à une extrémité et ouvert à l'autre, ou isolément dans un tube en carton ou en matière plastique appropriée, ouvert aux deux extrémités, mais portant intérieurement un ressaut ou un autre dispositif approprié, capable d'immobiliser l'objet

Emballés de la sorte, et à raison de 300 au plus par caisse pour les objets d'un diamètre égal ou supérieur à 13,2 mm et inférieur ou égal à 21 mm, à raison de 60 au plus pour ceux d'un diamètre supérieur à 21 mm et inférieur ou égal à 37 mm, à raison de 25 au plus pour ceux d'un diamètre supérieur à 37 mm et inférieur ou égal à 57 mm, les objets seront placés par couches dans une caisse en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur et qui sera garnie intérieurement d'un revêtement en tôle de zinc, en fer-blanc ou en tôle d'aluminium.

Pour les objets emballés dans des tubes ouverts aux deux extrémités ou à une extrémité, la caisse d'expédition sera garnie intérieurement, du côté des extrémités ouvertes des tubes, d'une plaque en feutre de 7 mm au moins d'épaisseur, d'une feuille en carton ondulé double-face ou de matière similaire.

Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg. Les colis pesant plus de 25 kg, seront munis de poignées ou de tasseaux;

2) les objets d'un diamètre de 20 mm peuvent aussi être emballés à raison de 10 au plus par boîtes, dans des boîtes en carton appropriées, solides, paraffinées, munies d'une garniture de fond à alvéoles et de parois de séparation en carton paraffiné. Les boîtes seront fermées par un rabat collé;

30 boîtes au plus seront placées sans jeu dans une caisse en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur et qui sera garnie intérieurement d'un revêtement en tôle de zinc, en fer-blanc ou en tôle d'aluminium.

Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg. Les colis pesant plus de 25 kg seront pourvus de poignées ou de tasseaux;

3) les objets d'un diamètre jusqu'à 30 mm peuvent aussi être mis sur bandes en un nombre de pièces qui ne dépassera pas celui qui est indiqué sous 1°, et emballés dans un fort récipient en acier. Ce récipient peut être cylindrique.

Les objets mis sur bandes à placer dans les récipients seront entourés d'un dispositif approprié, de façon, à constituer une unité compacte et à empêcher que des objets isolés ne se détachent. Une ou plusieurs unités seront fixées dans le récipient de façon à ne pouvoir se déplacer.

Les extrémités des objets mis sur bandes doivent reposer sur des plaques non métalliques, amortissant les chocs.

Le couvercle du récipient doit être fermé de façon étanche et garantir par un verrouillage pouvant être plombé que les objets ne pourront tomber au dehors.

Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg. Les colis pesant plus de 25 kg, seront munis de poignées. Les récipients pouvant être roulés auront leur couvercle muni d'une forte poignée permettant de les porter

c) les autres objets du 11°: d'après les prescriptions du marginal 2069 (1). Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg. Les colis pesant plus de 25 kg, seront pourvus de poignées ou de tasseaux.

NOTA. — Pour les objets contenant tant des charges propulsives que des charges d'éclatement, le diamètre doit être rapporté à la partie cylindrique des objets contenant la charge d'éclatement.

3. — Emballage en commun.

(1) Les objets dénommés sous un chiffre du marginal 2061 ne peuvent être réunis dans un même colis ni avec des objets d'une espèce différente du même chiffre, ni avec des objets d'un autre chiffre de ce marginal, ni avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, ni avec d'autres marchandises.

(2) Peuvent cependant être réunis dans un même colis:

a) les objets du 1° a), b) ou c) entre eux;

Lorsque des objets des 1° a) et b) sont réunis dans un même colis, l'emballage sera conforme au marginal 2063 a).

Lorsque des objets du 1° c) sont réunis dans un même colis avec des objets des 1° a) ou b) ou des deux, ceux du 1° c) doivent être emballés comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres et l'emballage d'expédition doit être celui qui est prescrit pour les objets des 1° a) ou b). Un colis ne doit pas peser plus de 120 kg;

2073 (suite)

2074

2074 (suite) b) les objets du 2° a) avec ceux de 2° b), pourvu que les uns et les autres soient contenus dans des emballages intérieurs formés de boîtes placées dans des caisses en bois. Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg;

c) les objets du 4°, entre eux, compte tenu des prescriptions concernant l'emballage intérieur, dans un emballage d'expédition en bois. Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg;

d) les objets du 7° avec ceux qui appartiennent aux 5° a), d), e) et f), à condition que l'emballage de ces derniers empêche la transmission d'une détonation éventuelle sur les objets du 7°. Dans un colis, le nombre des objets de 5° a), d), e) et f) doit coïncider avec celui des objets du 7°. Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg.

4. — Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir appendice A) 4)

2075 Les colis renfermant des objets de la classe I b seront munis d'étiquettes conformes au modèle n. 1.

B) Mode d'envoi, restrictions d'expédition

2076 Les objets des 3°, 5° et 7° ne peuvent être transportés que par chargement complet, à moins qu'ils ne soient contenus dans des containers métalliques ou que la quantité remise au transport ne dépasse pas 300 kg. Les objets des 10° et 11° ne peuvent être transportés que par chargement complet.

C) Mentions dans le document de transport

2077 (1) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marginal 2061; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple I b, 2° a), ADR).

(2) Il doit être certifié dans le document de transport:

« La nature de la marchandise et l'emballage sont conformes aux prescriptions de l'ADR ».

D) Interdictions de chargement en commun

2081 (1) Ne doivent pas être chargés en commun dans la même unité de transport:

a) les objets de la classe I b avec les matières des 3° et 9° b) de la classe II, (marginal 2201) ainsi qu'avec les autres matières de la classe II (marginal 2201) si l'emballage extérieur de ces matières n'est pas constitué de récipients en métal;

b) les mèches détonantes instantanées (1° d), les pétards de chemin de fer (3°), les amorces détonantes (5°) et les objets des 10° et 11°:

1) avec des matières et objets explosibles de la classe I a (marginal 2021); 2081 (suite)

2) avec les objets du 6° de la classe I b (marginal 2061);

3) avec les matières liquides inflammables de la classe III a (marginal 2301);

c) les mèches détonantes instantanées [1° d)], les pétards de chemin de fer (3°) et les amorces détonantes (5°) avec les objets des 7°, 8° et 11° de la classe I b (marginal 2061);

d) les objets du 10° avec les objets des 3°, 5°, 7°, 8° et 11° de la classe I b (marginal 2061);

e) les objets du 11° avec les objets des 3°, 5°, 7°, 8° et 10°, de la classe I b (marginal 2061).

(2) Les objets de la classe I b ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule:

a) avec le fluor du 3° de la classe I d (marginal 2131);

b) avec les matières comburantes de la classe III c (marginal 2371);

c) avec les matières radioactives de la classe IV b (marginal 2451);

d) avec l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques des 1° e) 2 et 1° f) 2 de la classe V (marginal 2501);

e) avec des matières des 9° et 10° de la classe VI (marginal 2601);

f) avec les peroxydes organiques de la classe VII b (marginal 2751).

Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule ou la même unité de transport. 2082

E) Emballages vides

Pas de prescriptions [voir le Nota du marginal 2060 (1)]. 2083

CLASSE I c. — INFLAMMATEURS, PIÈCES D'ARTIFICE ET MARCHANDISES SIMILAIRES

1. — ENUMÉRATION DES MARCHANDISES

(1) Parmi les matières et objets visés par le titre de la classe I c ne sont admis au transport que ceux qui sont énumérés au marginal 2101, ceci sous réserve des conditions prévues aux marginaux 2100 (2) à 2120. Ces matières et objets admis au transport sous certaines conditions sont dits matières et objets de l'ADR. 2100

NOTA. — Les emballages vides ayant renfermé des objets de la classe I c ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

(2) Les objets admis doivent remplir les conditions suivantes:

a) La charge explosive sera constituée, aménagée et répartie de manière que ni la friction, ni les trépidations, ni le choc, ni l'inflammation des objets emballés ne puissent provoquer une explosion de tout le contenu du colis.

b) Le phosphore blanc ou jaune ne peut être employé que dans les objets des 2° et 20° (marginal 2101).

2100 (suite) c) La composition détonante des pièces d'artifice (marginal 2101, 21° à 24°) et les compositions fumigènes des matières utilisées pour la lutte contre les parasites (marginal 2101, 27°) ne doivent pas contenir de chlorate.

d) La charge explosive doit satisfaire à la condition de stabilité du marginal 3111 de l'appendice A 1).

A) *Inflammateurs*

2101 1°. — a) Les *allumettes de sûreté* (à base de chlorate de potassium et de soufre);

b) les *allumettes à base de chlorate de potassium et de sesquisulfure de phosphore*, ainsi que les *inflammateurs à friction*.

2°. — Les *bandes d'amorces* pour lampes de sûreté et les *bandes d'amorces paraffinées* pour lampes de sûreté. 1000 amorces ne doivent pas renfermer plus de 7,5 g d'explosif.

Quant aux rubans d'amorces, voir sous 15°.

3°. — Les *mèches à combustion lente* (mèches consistant en un cordeau mince et étanche avec une âme de poudre noire de faible section).

Quant aux autres mèches, voir à la classe I b, 1° (marginal 2061).

4°. — Le *fil proxyle* (*fits de coton nitré*). Voir aussi appendice A 1), marginal 3101

5°. — Les *lances d'allumage* (tubes en papier ou en carton renfermant une petite quantité de composition fusante de matières oxygénées et de matières organiques, additionnées ou non de composés nitrés aromatiques) et les *capsules à thermite* avec des pastilles d'allumage.

6°. — Les *allumeurs de sûreté* pour mèches (douilles en papier renfermant une amorce traversée par un fil destiné à produire une friction ou un arrachement ou engins de construction similaire).

7°. — a) les *amorces électriques* sans détonateur;

b) les *pastilles pour amorces électriques*.

8°. — Les *inflammateurs électriques* (par exemple, les inflammateurs destinés à l'allumage des poudres de magnésium photographiques). La charge d'un inflammateur ne doit ni dépasser 30 mg, ni renfermer plus de 10 % de fulminate de mercure.

NOTA. — Les appareils produisant une lumière subite dans le genre des ampoules électriques et qui renferment une charge d'inflammation semblable à celle des inflammateurs électriques ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

B) *Articles et jouets pyrotechniques, amorces et rubans d'amorces; articles détonants*

9°. — Les *articles pyrotechniques de salon* (par exemple, cylindres Bosco, bombes de confetti, fruits pour cotillons). Les objets à base de coton nitré (coton-collodion) ne doivent pas en renfermer plus de 1 g par pièce.

10°. — Les *bouhous fulminants, cartes de fleurs, lamelles de papier nitré* (papier-collodion). 2101 (suite)

11°. — a) Les *pois fulminants, grenades fulminantes* et autres *jouets pyrotechniques* similaires renfermant du fulminate d'argent:

b) les *allumettes fulminantes*,

c) les *accessoires à fulminate d'argent*

Ad a), b) et c): 1000 pièces ne doivent pas renfermer plus de 2,5 g de fulminate d'argent.

12°. — Les *pierres fulminantes*, portant à la surface une charge d'explosif de 3 g au plus par pièce à l'exclusion de fulminate.

13°. — Les *allumettes pyrotechniques* (par exemple, allumettes de bengale, allumettes pluie d'or ou pluie de fleurs).

14°. — Les *cierges mercilleux* sans tête d'allumage.

15°. — Les *amorces* pour jouets d'enfants, les *rubans d'amorces* et les *anneaux d'amorces*. 1000 amorces ne doivent pas renfermer plus de 7,5 g d'explosif exempt de fulminate.

Quant aux bandes d'amorces pour lampes de sûreté, voir sous 2°

16°. — Les *bouhous fulminants* avec une charge explosive à base de phosphore et de chlorate ou avec une charge de fulminate ou d'une composition similaire, comprimée dans des douilles en carton 1000 bouhous ne doivent renfermer que 60 g au plus d'explosif chloraté ou 10 g au plus de fulminate ou de composition à base de fulminate.

17°. — Les *pétards ronds* avec une charge explosive à base de phosphore et de chlorate. 1000 pétards ne doivent pas renfermer plus de 45 g d'explosif.

18°. — Les *amorces en carton* (*munition tilliput*) avec une charge explosive à base de phosphore et de chlorate ou avec une charge de fulminate ou d'une composition similaire. 1000 amorces ne doivent renfermer que 25 g au plus d'explosif.

19°. — Les *amorces en carton éclatant sous le pied*, avec une charge protégée à base de phosphore et de chlorate. 1000 amorces ne doivent pas renfermer plus de 30 g d'explosif.

20°. — a) Les *plaques détonantes*;

b) les *martinikas* (dit *feur d'artifice espagnols*),

les unes et les autres se composant d'un mélange de phosphore blanc (jaune) et rouge avec du chlorate de potassium et au moins 50 % de matières inertes n'intervenant pas dans la décomposition du mélange de phosphore et de chlorate. Une plaque ne doit pas peser plus de 2,5 g et un martinika plus de 0,1 g.

C) *Pièces d'artifice*

21°. — Les *fusées paragrêles* non munies de détonateurs, les *bombes* et les *pot à feu*. La charge, y compris la charge propulsive, ne doit pas peser plus de 14 kg par pièce, la bombe ou le pot à feu plus de 18 kg au total.

2104
(suite)

22° — Les bombes incendiaires, les fusées, les chandelles romaines, les fontaines, les roues et les pièces d'artifice similaires, dont la charge ne doit pas peser plus de 1200 g par pièce.

23° — Les coups de canon renfermant par pièce au plus 600 g de poudre noire en grains ou 220 g d'explosifs pas plus dangereux que la poudre d'aluminium avec du perchlorate de potassium, les coups de fusil (pétards) ne renfermant pas par pièce plus de 20 g de poudre noire en grains, tous pourvus de mèches dont les bouts sont couverts, et les articles similaires destinés à produire une forte détonation.

Quant aux pétards de chemin de fer, voir à la classe I b, 3° (marginal 2061).

24° — Les petites pièces d'artifice (par exemple, crapauds, serpenteaux, pluies d'or, pluies d'argent, s'ils renferment au plus 1000 g de poudre noire en grains par 144 pièces; les volcans et les comètes à main, s'ils ne renferment pas par pièce plus de 30 g de poudre noire en grains).

25° Les feux de bengale sans tête d'allumage (par exemple, torches de bengale, lumières, flammes).

26 — Les poudres-éclairs au magnésium prêtes à l'usage, dans des emballages isolés, ne renfermant pas plus de 5 g de charge éclairante, sans addition d'aucun chlorate.

D) Matières et objets utilisés pour la lutte contre les parasites

27° Les matières produisant des fumées pour des buts agricoles et forestiers, ainsi que les cartouches fumigènes pour la lutte contre les parasites.

Quant aux engins fumigènes renfermant des chlorates ou munis d'une charge explosive ou d'une charge d'inflammation explosive, voir à la classe I b, 9° (marginal 2061).

1 — CONDITIONS DE TRANSPORT

A) Colis

1. — Conditions générales d'emballage

2102

(1) Les emballages seront fermés et étanches de manière à empêcher toute déperdition du contenu.

(2) Les emballages y compris leurs fermetures doivent en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. Les objets seront solidement assujettis dans leurs emballages, de même que les emballages intérieurs dans les emballages extérieurs.

(3) Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu.

2. — Emballages pour des objets de même espèce

2103

(1) Les objets du 1° a) seront emballés dans des boîtes ou dans des pochettes. Ces boîtes ou pochettes seront réunies au moyen de papier résistant en un paquet collecteur dont tous les plis seront collés. Les pochettes peuvent aussi être

réunies dans des boîtes en carton mince ou en une matière peu inflammable (par exemple, acétate de cellulose). Les boîtes en carton ou paquets collecteurs seront placés dans une caisse résistante en bois, en métal, en panneaux de fibre de bois comprimée, en carton fort compact ou en carton ondulé double face.

2103
(suite)

Tous les joints des caisses en métal seront fermés par brasage tendre ou sertissage.

Les fermetures des caisses en carton doivent être constituées de rabats jointifs. Les bords des rabats extérieurs ainsi que tous les joints doivent être soit collés, soit bien fermés d'une autre façon appropriée.

Si les boîtes en carton ou paquets collecteurs sont emballés dans des caisses en carton, le poids d'un colis ne pourra dépasser 20 kg.

(2) Les objets du 1° b) seront emballés dans des boîtes de manière à exclure tout déplacement, 12 au plus de ces boîtes seront réunies en un paquet dont tous les plis seront collés.

Ces paquets seront groupés à raison de 12 au maximum en un paquet collecteur au moyen d'un papier résistant, dont tous les plis seront collés. Les paquets collecteurs seront placés dans une caisse résistante en bois, en métal, en panneaux de fibre de bois comprimée ou en carton fort compact ou carton ondulé double face.

Tous les joints des caisses en métal seront fermés par brasage tendre ou sertissage.

Les fermetures des caisses en carton doivent être constituées de rabats jointifs. Les bords des rabats extérieurs ainsi que tous les joints doivent être soit collés, soit bien fermés d'une autre façon appropriée.

Si les paquets collecteurs sont emballés dans des caisses en carton, le poids d'un colis ne pourra dépasser 20 kg.

(1) Les objets du 2° seront emballés dans des boîtes en tôle ou en carton, 30 boîtes en tôle ou 144 boîtes en carton au plus seront réunies en un paquet qui ne devra pas renfermer plus de 90 g d'explosif. Ces paquets seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans une caisse d'expédition à parois bien jointives d'au moins 18 mm d'épaisseur, garnie intérieurement de papier résistant ou de tôle mince de zinc ou d'aluminium ou d'une feuille en matière plastique difficilement inflammable. Pour les colis qui ne pèsent pas plus de 35 kg., une épaisseur de paroi de 11 mm est suffisante lorsque les caisses sont entourées d'une bande en fer.

2104

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg.

2105

Les objets du 3° seront emballés dans des caisses en bois garnies intérieurement de papier résistant ou de tôle mince de zinc ou d'aluminium, ou dans des tonneaux en carton imperméable. Un tonneau en carton ne doit pas peser plus de 75 kg. Les petits envois d'un poids maximum de 20 kg., enveloppés dans du carton ondulé, peuvent aussi être emballés dans des paquets en fort papier d'emballage double, solidement ficelés.

(1) Le fil pyroxylé (4°) sera enroulé, à raison de 30 m au plus par bande, sur des bandes de carton. Chaque rouleau sera enveloppé dans du papier. Ces rouleaux seront réunis, par 10 au plus,

2106

- 2106 (suite) au moyen de papier d'emballage, en paquets qui seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caissettes en bois. Celles-ci seront placées, soit seules, soit en groupes, dans une caisse d'expédition en bois.
- (2) Un colis ne doit pas renfermer plus de 6000 m de fil pyroxylé.
- 2107 (1) Les objets du 5° seront emballés, à raison de 25 au plus par boîte, dans des boîtes en fer-blanc ou en carton; toutefois les capsules de thermitte peuvent être emballées par 100 au plus dans des boîtes en carton. 40 de ces boîtes au plus seront assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse en bois, de manière qu'elles ne puissent entrer en contact ni entre elles, ni avec les parois de la caisse.
- (2) Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg.
- 2108 Les objets des 6° à 8° seront emballés:
- a) les objets du 6°: dans des caisses en bois;
- b) les objets du 7° a): dans des caisses en bois ou dans des tonneaux en bois ou en carton imperméable: un tonneau en carton imperméable ne doit pas peser plus de 75 kg;
- les objets du 7° b): assujettis, avec interposition de sciure de bois formant tampon, à raison de 1000 pièces au plus par boîte, dans des boîtes en carton séparées en au moins trois compartiments équivalents par des feuilles intercalaires en carton. Les couvercles des boîtes seront fixés par des bandes gommées collées tout autour. 100 au plus de ces boîtes en carton seront placées dans un récipient en tôle de fer perforée. Ce récipient sera assujetti, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition en bois fermée au moyen de vis et dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière qu'il existe partout, entre le récipient en tôle et la caisse d'expédition, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage. Un colis ne doit pas peser plus de 50 kg; les colis qui pèsent plus de 25 kg. seront pourvus de poignées ou de tasseaux;
- c) les objets du 8°: dans des boîtes en carton. Les boîtes seront réunies en un paquet renfermant au plus 1000 inflammateurs électriques. Les paquets seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans une caisse d'expédition en bois.
- 2109 (1) Les objets des 9° à 26° seront renfermés (emballages intérieurs):
- a) les objets des 9° et 10°: dans des emballages en papier ou dans des boîtes;
- b) les objets du 11° a): assujettis, avec interposition de sciure de bois formant tampon, soit dans des boîtes en carton qui, soit seules, soit en groupes, seront enveloppées dans du papier, soit dans des caissettes en bois; chaque boîte en carton ou caissette en bois doit renfermer au plus 500 de ces objets;
- les objets du 11° b): à raison de 10 au plus par pochette, dans des pochettes; ces dernières seront elles-mêmes emballées, à raison de 100 au plus par paquet, dans des boîtes en carton ou dans du papier fort; les objets du 11° c): à raison de 10 au plus par sachet, dans des sachets en papier, ces sachets étant eux-mêmes emballés à raison de 100 au plus par boîte, dans des boîtes en carton;
- e) les objets du 12°: à raison de 25 au plus par boîte, dans des boîtes en carton;
- d) les objets du 13°: dans des boîtes. Ces boîtes seront réunies au moyen d'une enveloppe en papier en paquets dont chacun renfermera 12 boîtes au plus;
- e) les objets du 14°: dans des boîtes ou dans des sacs en papier; ces emballages seront réunis, au moyen d'une enveloppe en papier, en un paquet renfermant au plus 144 de ces objets;
- f) les objets du 15°: dans des boîtes en carton dont chacune doit renfermer: 100 amorces au plus chargées chacune de 5 mg au plus d'explosif; ou 50 amorces au plus chargées chacune de 7,5 mg au plus d'explosif.
- Ces boîtes, à raison de 12 au plus, seront réunies en un rouleau dans du papier, et 12 de ces rouleaux au plus seront réunis en un paquet au moyen d'une enveloppe en papier d'emballage.
- Les rubans de 50 amorces chargées chacune de 5 mg au plus d'explosif pourront être emballés de la façon suivante: par 5 rubans, dans des boîtes en carton lesquelles seront enveloppées, au nombre de 6, dans un papier présentant les caractéristiques de résistance habituelle d'un papier Kraft d'au moins 40 g/m²; 12 petits paquets, ainsi formés, seront réunis en un grand paquet par enveloppement dans un papier analogue;
- g) les objets du 16°: assujettis, avec interposition de matières formant tampon, à raison de 50 au plus par boîte, dans des boîtes en carton. Les bouchons seront collés sur le fond des boîtes ou y seront fixés de manière équivalente dans leur position. Chaque boîte sera enveloppée dans du papier et 10 au plus de ces boîtes seront réunies en un paquet au moyen de papier d'emballage;
- h) les objets du 17°: à raison de 5 au plus par boîte, dans des boîtes en carton. 200 boîtes au plus, disposées en rouleaux, seront réunies dans une boîte collectrice en carton;
- i) les objets du 18°: assujettis, avec interposition de matières formant tampon, à raison de 10 au plus par boîte, dans des boîtes en carton. 100 boîtes au plus, disposées en rouleaux, seront réunies en un paquet au moyen d'une enveloppe en papier;
- k) les objets du 19°: assujettis, avec interposition de matières formant tampon, à raison de 15 au plus par boîte, dans des boîtes en carton. 144 boîtes au plus disposées en rouleaux, seront emballées dans une seconde boîte en carton;
- l) les objets du 20° a): assujettis, avec interposition de matières formant tampon, à raison de 144 au plus par caisse, dans des caisses en carton;
- m) les objets du 20° b): à raison de 75 au plus par boîte, dans des boîtes en carton; 72 boîtes au plus seront réunies en un paquet au moyen d'une enveloppe en carton;
- 2109 (suite)

n) les objets du 21°: dans des boîtes en carton ou dans du papier fort. Si le point de mise à feu des objets n'est pas recouvert d'une coiffe protectrice, ceux-ci doivent d'abord isolément être entourés de papier. La charge propulsive des bombes pesant plus de 5 kg. sera protégée par une douille de papier recouvrant la partie inférieure de la bombe;

o) les objets du 22°: dans des boîtes en carton ou dans du papier fort. Les pièces d'artifice de grandes dimensions n'ont pas besoin d'un emballage intérieur si leur point de mise à feu est recouvert d'une coiffe protectrice;

p) les objets du 23°: assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des boîtes en bois ou en carton. Les têtes de mise à feu seront protégées par une coiffe protectrice;

q) les objets du 24°: dans des boîtes en carton ou dans du papier fort;

r) les objets du 25°: dans des boîtes en carton ou dans du papier fort. Les pièces d'artifice de grandes dimensions n'ont pas besoin d'un emballage intérieur si leur point de mise à feu est recouvert d'une coiffe protectrice;

s) les objets du 26°: dans des sachets en papier ou dans de petits tubes en verre, qui seront placés dans des boîtes en carton. Une boîte en carton ne doit pas renfermer plus de 3 tubes en verre.

(2) Les emballages intérieurs mentionnés à l'alinéa (1) seront placés soit seuls, soit en groupes:

a) les emballages renfermant des objets des 10°, 13°, et 14°, dans des caisses d'expédition en bois;

b) les emballages renfermant des objets des 9°, 11°, 12° et 15° à 26°, dans des caisses d'expédition à parois bien jointives d'au moins 18 mm d'épaisseur, garnies intérieurement de papier résistant ou de tôle mince de zinc d'aluminium. Pour les colis qui ne pèsent pas plus de 35 kg., une épaisseur de paroi de 11 mm est suffisante lorsque les caisses sont entourées d'une bande en fer.

Le contenu d'une caisse d'expédition est limité à:

50 boîtes collectrices en carton renfermant des objets du 17°;

25 paquets renfermant des objets du 18°;

50 caisses en carton renfermant des objets du 20° a),

50 paquets de 72 boîtes en carton renfermant des objets du 20° b),

un nombre de fusées paragrêles non munies de détonateur, de bombes ou de pots à feu (21°) tel que le poids de leur charge totale ne dépasse pas 56 kg.;

c) les emballages renfermant des poudres-éclairés au magnésium (23°) soit conformément à b) ci-dessus, soit dans des caisses d'expédition en bois dont le poids unitaire ne dépasse pas 5 kg., soit, s'il s'agit d'emballages constitués par des sachets en papier, dans des caisses en carton fort dont le poids unitaire ne dépasse pas 5 kg.

(3) Les caisses en bois renfermant des objets avec une charge explosive à base de phosphore et de chlorate doivent être fermées au moyen de vis.

(4) Un colis renfermant des objets des 9°, 11°, 12°, 15° à 22° et 24° à 26° ne doit pas peser plus de 100 kg; il ne doit pas peser plus de 50 kg s'il renferme des objets du 23°; il ne doit pas peser plus de 35 kg si les parois de la caisse n'ont qu'une épaisseur de 11 mm et si cette caisse est entourée d'une bande en fer.

(1) Les matières et objets du 27° seront emballés dans des caisses en bois garnies intérieurement de papier d'emballage, de papier huilé ou de carton ondulé. La garniture intérieure n'est pas nécessaire lorsque ces matières et objets sont pourvus d'enveloppes en papier ou en carton.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg.

(3) Les cartouches fumigènes destinées à la lutte contre les parasites, si elles sont enveloppées dans du papier ou du carton, peuvent également être emballées:

a) soit dans des boîtes en carton ondulé ou dans des caisses en carton fort; un colis ne doit pas alors peser plus de 20 kg;

b) soit dans des caisses en carton ordinaire; un colis ne doit pas alors peser plus de 5 kg.

3. — Emballage en commun

Parmi les objets dénommés au marginal 2101 peuvent seulement être réunis dans un même colis, soit avec des objets d'une espèce différente de ce marginal, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, soit également avec d'autres marchandises, les objets ci-après, et ceci sous réserve des conditions également ci-après:

a) entre eux:

1) objets groupés sous le même chiffre: les emballages intérieurs seront conformes à ce qui est prescrit pour chaque espèce d'objets et l'emballage d'expédition sera celui prévu pour les objets du chiffre en cause; on admettra à ce sujet l'équivalence entre une caisse en carton renfermant des objets du 20° a) et un paquet renfermant des objets du 20° b). Les prescriptions du marginal 2109 (3) et (4) seront respectées;

2) objets dénommés sous 9° à 25°: les emballages intérieurs seront conformes à ce qui est prescrit pour chaque espèce d'objets et l'emballage d'expédition répondra aux plus rigoureuses des prescriptions qui s'appliquent au transport des objets qu'il renferme; on admettra à ce sujet l'équivalence entre un paquet renfermant des objets du 18° et deux boîtes collectrices renfermant des objets du 17° ou deux caisses en carton renfermant des objets du 20° a) ou deux paquets renfermant des objets du 20° b). En aucun cas, un colis ne doit peser plus de 100 kg. et plus de 50 kg. s'il renferme des objets du 23°;

b) avec des matières appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ces matières — ainsi qu'avec d'autres marchandises:

2114 (suite) 1) objets du 1° en quantité totale de 5 kg. au plus; réunion interdite avec les matières des classes II, III a et III b. Les emballages intérieurs seront prescrits pour chaque espèce d'objets et seront réunis avec les autres marchandises dans un emballage collecteur en bois;

2) objets du 4° en quantité totale de 5 caissettes au plus. Les emballages intérieurs seront ceux prescrits pour chaque espèce d'objets et seront réunis avec les autres marchandises dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container;

c) avec de la mercerie ou des jouets non pyrotechniques:

objets des 9° à 20°. Ils doivent être tenus isolés de la mercerie et des jouets non pyrotechniques. Chaque espèce, compte tenu des prescriptions relatives à l'emballage intérieur, sera réunie à de la mercerie ou à des jouets dans une caisse collectrice répondant aux prescriptions concernant les objets y renfermés auxquels le marginal 2109 (2) et (3) impose les conditions les plus rigoureuses. On admettra à ce sujet l'équivalence entre un paquet renfermant des objets du 18° et deux boîtes collectrices renfermant des objets du 17° ou deux caisses en carton renfermant des objets du 20° a) ou deux paquets renfermant des objets du 20° b). En aucun cas, un colis ne doit peser plus de 100 kg.

4. — *Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis*

2112 Pas de prescriptions.

B) *Mode d'envoi, restrictions d'expédition*

2113 Pas de restrictions.

C) *Mentions dans le document de transport*

2114 (1) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiens au marginal 2101; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, I c, 1° a), ADR). Est également admise la mention dans le document de transport: « Pièces d'artifice de l'ADR, 1c, chiffres... », avec indication des chiffres sous lesquels sont rangés les objets à transporter.

(2) Pour les objets des 2°, 4°, 5°, 8°, 9°, 11°, 12° et 15° à 27°, il doit être certifié dans le document de transport: « La nature de la marchandise et l'emballage sont conformes aux prescriptions de l'ADR ».

(3) Dans les documents de transport afférents aux colis dans lesquels un objet dénommé au marginal 2101 est emballé en commun avec d'autres matières ou objets de l'ADR ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

2115—
2117

D) *Interdictions de chargement en commun*

1) a) Les objets de la classe I c ne doivent pas être chargés en commun dans la même unité de transport avec les matières sujettes à l'inflammation spontanée du 9° b) de la classe II (marginal 2201);

b) Les objets des 1° b) et 16° ne doivent pas être chargés en commun dans la même unité de transport avec des matières et objets explosibles de la classe I a (marginal 2021);

c) Les objets des 21°, 22° et 23° ne doivent être chargés en commun dans la même unité de transport ni avec les liquides des 1° et 2°, ni avec l'aldéhyde acétique, l'acétone et les mélanges d'acétone du 5° de la classe III a (marginal 2301).

2) Les objets de la classe I c ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule:

a) avec des matières radioactives de la classe IV b (marginal 2451);

b) avec des matières des 9° et 10° de la classe VI (marginal 2601).

Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule ou la même unité de transport. 2119

E) *Emballages vides*

Pas de prescriptions [voir le Nota du marginal 2100 (1)]. 2120

2121—
2129

CLASSE I d. — GAZ COMPRIMÉS, LIQUEFIÉS OU DISSOUS SOUS PRESSION

1. — ENUMÉRATION DES MATIÈRES

(1) Parmi les matières visées par le titre de la classe I d, ne sont admises au transport que celles qui sont énumérées au marginal 2131, ceci sous réserve des conditions prévues aux marginaux 2131 à 2164. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières de l'ADR. 2130

(2) Ces matières ont une température critique inférieure à 50° C ou, à cette température, une tension de vapeur supérieure à 3 kg/cm².

NOTA. — L'acide fluorhydrique anhydre est rangé dans la classe I d, bien que sa tension de vapeur à 50° C ne soit que de 2,7 à 2,8 kg/cm².

A) *Gaz comprimés*

Sont considérés comme gaz comprimés au sens de l'ADR, les gaz dont la température critique est inférieure à — 10° C. 2131

1°. — a) L'oxyde de carbone, l'hydrogène contenant au plus 2 % d'oxygène, le méthane (grisou et gaz naturel);

b) le gaz à l'eau, les gaz de synthèse (par exemple, d'après Fischer-Tropsch), le gaz de ville (gaz d'éclairage, gaz de houille) et autres mélan-

2131 (suite) ges des gaz du 1° a) du marginal 2131, tels que, par exemple, un mélange d'oxyde de carbone et d'hydrogène.

2° — Le gaz d'huile comprimé (gaz riche).

3° — L'oxygène, contenant au plus 3% d'hydrogène, les mélanges d'oxygène avec de l'anhydride carbonique ne renfermant pas plus de 20% d'anhydride carbonique, l'azote, l'air comprimé, le nitroxy (mélange de 20% d'ozote et 80% de oxygène), le fluorure de bore, le fluor, l'hélium, le néon, l'argon le crypton, les mélanges de gaz rares, les mélanges de gaz rares avec de l'oxygène et les mélanges de gaz rares avec de l'azote. Pour le xénon, voir sous 9°; pour l'oxygène, voir aussi marginal 2131 a, sous a).

B) Gaz liquéfiés [voir aussi marginal 2131 a, sous b) et c)].

Sont considérés comme gaz liquéfiés au sens de PADR, les gaz dont la température critique est égale ou supérieure à -10° C.

a) Gaz liquéfiés ayant une température critique égale ou supérieure à 70° C.

4° — Le gaz d'huile liquéfié, dont la tension de vapeur à 70° C ne dépasse pas 41 kg/cm² (dit gaz Z).

5° — L'acide bromhydrique anhydre, l'acide fluorhydrique anhydre, l'acide sulfhydrique (hydrogène sulfuré), l'ammoniac anhydre, le chlorure d'hydrogène anhydre (acide sulfurique anhydre), le peroxyde d'azote (tétroxyde d'azote), le gaz T

Dénomination sous 7°

Mélange A, mélange A 0
Mélange C

2131 (suite) Pour le butane, voir aussi marginal 2131 a, sous d).

8° — a) L'oxyde de méthyle (éther diméthylé), l'oxyde de méthyle et de vinyle (éther méthyl-vinyle), le chlorure de méthyle, le bromure de méthyle, le chlorure d'éthyle parfumé (lance-parfum) ou non, l'oxychlorure de carbone (phosgene), le chlorure de vinyle, le bromure de vinyle, la monométhylamine (méthylamine), la diméthylamine, la triméthylamine, la monoéthylamine (éthylamine), l'oxyde d'éthylène.

NOTA: 1) L'oxyde de méthyle et de vinyle, le chlorure de vinyle et le bromure de vinyle ne sont acceptés au transport que s'ils sont convenablement stabilisés. L'oxyde d'éthylène n'est accepté au transport que s'il est exempt d'impuretés (telles qu'acides, bases, chlorures, etc.) favorisant la polymérisation et s'il est contenu dans des récipients

Dénomination sous 8° b

Dichlorodifluorométhane	22
Dichloromonofluorométhane	21
Monochlorodifluorométhane	22
Dichlorotétrafluoréthane (CF ₂ Cl-CF ₂ Cl)	114
Monochlorotrifluoréthane (CH ₂ Cl-CF ₃)	—

(mélange d'oxyde d'éthylène avec au plus 10 % en poids d'anhydride carbonique, dont la tension de vapeur à 70° C ne dépasse pas 29 kg/cm²).

6° — Le propane, le cyclopropane, le propylène, le butane, l'isobutane, le butadiène, le butylène et l'isobutylène.

NOTA. — Pour les gaz liquéfiés, techniques et impurs, voir sous 7°.

7° — Les mélanges d'hydrocarbures tirés du gaz naturel ou de la distillation des dérivés des huiles minérales, du charbon, etc., ainsi que les mélanges des gaz du 6°, qui, comme:

mélange A, ont à 70° C une tension de vapeur ne dépassant pas 11 kg/cm² et à 50° C une densité non inférieure à 0,525,

mélange A 0, ont à 70° C une tension de vapeur ne dépassant pas 16 kg/cm² et à 50° C une densité non inférieure à 0,495,

mélange A 1, ont à 70° C une tension de vapeur ne dépassant pas 21 kg/cm² et à 50° C une densité non inférieure à 0,485,

mélange B, ont à 70° C une tension de vapeur ne dépassant pas 26 kg/cm² et à 50° C une densité non inférieure à 0,450,

mélange C, ont à 70° C une tension de vapeur ne dépassant pas 31 kg/cm² et à 50° C une densité non inférieure à 0,440.

NOTA. — Pour les mélanges précités, les noms suivants, usités par le commerce, sont admis pour la désignation de ces matières:

Noms usités par le commerce

butane
propane

2131 (suite) pients parfaitement exempts de substances (par exemple, l'eau, des oxydes ou des chlorures de fer) qui favorisent sa polymérisation;

2) pour les gaz du 8° a) susceptibles d'auto-polymérisation, voir marginal 2153 (3);

3) un mélange de bromure de méthyle et de bromure d'éthylène contenant au plus 50 % (en poids) de bromure de méthyle n'est pas un gaz liquéfié et, dès lors, n'est pas soumis aux prescriptions de PADR.

b) le dichlorodifluorométhane, le dichloromonofluorométhane, le monochlorodifluorométhane, le dichlorotétrafluoréthane (CF₂Cl-CF₂Cl), le monochlorotrifluoréthane (CH₂Cl-CF₃).

NOTA. — Pour les gaz précités, les noms commerciaux suivants sont admis pour la désignation de ces matières:

Noms commerciaux

	fréon n°	arcton n°	isocron n°	frigon n°	algofrene n°
Dichlorodifluorométhane	22	6	122	22	2
Dichloromonofluorométhane	21	7	121	21	5
Monochlorodifluorométhane	22	4	112	22	6
Dichlorotétrafluoréthane (CF ₂ Cl-CF ₂ Cl)	114	33	224	114	33
Monochlorotrifluoréthane (CH ₂ Cl-CF ₃)	—	—	—	—	67

2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487
2488
2489
2490
2491
2492
2493
2494
2495
2496
2497
2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508
2509
2510
2511
2512
2513
2514
2515
2516
2517
2518
2519
2520
2521
2522
2523
2524
2525
2526
2527
2528
2529
2530
2531
2532
2533
2534
2535
2536
2537
2538
2539
2540
2541
2542
2543
2544
2545
2546
2547
2548
2549
2550
2551
2552
2553
2554
2555
2556
2557
2558
2559
2560
2561
2562
2563
2564
2565
2566
2567
2568
2569
2570
2571
2572
2573
2574
2575
2576
2577
2578
2579
2580
2581
2582
2583
2584
2585
2586
2587
2588
2589
2590
2591
2592
2593
2594
2595
2596
2597
2598
2599
2600
2601
2602
2603
2604
2605
2606
2607
2608
2609
2610
2611
2612
2613
2614
2615
2616
2617
2618
2619
2620
2621
2622
2623
2624
2625
2626
2627
2628
2629
2630
2631
2632
2633
2634
2635
2636
2637
2638
2639
2640
2641
2642
2643
2644
2645
2646
2647
2648
2649
2650
2651
2652
2653
2654
2655
2656
2657
2658
2659
2660
2661
2662
2663
2664
2665
2666
2667
2668
2669
2670
2671
2672
2673
2674
2675
2676
2677
2678
2679
2680
2681
2682
2683
2684
2685
2686
2687
2688
2689
2690
2691
2692
2693
2694
2695
2696
2697
2698
2699
2700
2701
2702
2703
2704
2705
2706
2707
2708
2709
2710
2711
2712
2713
2714
2715
2716
2717
2718
2719
2720
2721
2722
2723
2724
2725
2726
2727
2728
2729
2730
2731
2732
2733
2734
2735
2736
2737
2738
2739
2740
2741
2742
2743
2744
2745
2746
2747
2748
2749
2750
2751
2752
2753
2754
2755
2756
2757
2758
2759
2760
2761
2762
2763
2764
2765
2766
2767
2768
2769
2770
2771
2772
2773
2774
2775
2776
2777
2778
2779
2780
2781
2782
2783
2784
2785
2786
2787
2788
2789
2790
2791
2792
2793
2794
2795
2796
2797
2798
2799
2800
2801
2802
2803
2804
2805
2806
2807
2808
2809
2810
2811
2812
2813
2814
2815
2816
2817
2818
2819
2820
2821
2822
2823
2824
2825
2826
2827
2828
2829
2830
2831
2832
2833
2834
2835
2836
2837
2838
2839
2840
2841
2842
2843
2844
2845
2846
2847
2848
2849
2850
2851
2852
2853
2854
2855
2856
2857
2858
2859
2860
2861
2862
2863
2864
2865
2866
2867
2868
2869
2870
2871
2872
2873
2874
2875
2876
2877
2878
2879
2880
2881
2882
2883
2884
2885
2886
2887
2888
2889
2890
2891
2892
2893
2894
2895
2896
2897
2898
2899
2900
2901
2902
2903
2904
2905
2906
2907
2908
2909
2910
2911
2912
2913
2914
2915
2916
2917
2918
2919
2920
2921
2922
2923
2924
2925
2926
2927
2928
2929
2930
2931
2932
2933
2934
2935
2936
2937
2938
2939
2940
2941
2942
2943
2944
2945
2946
2947
2948
2949
2950
2951
2952
2953
2954
2955
2956
2957
2958
2959
2960
2961
2962
2963
2964
2965
2966
2967
2968
2969
2970
2971
2972
2973
2974
2975
2976
2977
2978
2979
2980
2981
2982
2983
2984
2985
2986
2987
2988
2989
2990
2991
2992
2993
2994
2995
2996
2997
2998
2999
3000

c) les mélanges de matières énumérées sous
g^e b) qui, comme le
mélange F 1, ont à 70° C une tension de va-
peur ne dépassant pas 13 kg/cm² et à 50° C une
densité non inférieure à celle du dichloromono-
fluorométhane (1,30),

mélange F 2, ont à 70° C une tension de
vapeur ne dépassant pas 19 kg/cm² et à 50° C une
densité non inférieure à celle du dichlorodifluo-
rométhane (1,21),

mélange F 3, ont à 70° C une tension de
vapeur ne dépassant pas 30 kg/cm² et à 50° C
une densité non inférieure à celle du monochloro-
difluorométhane (1,09).

Nota. — Le trichloromonofluorométhane (fréon
11, arcton 9, iscéon 131, frigen 11, algofrene 1),
le trichlorotrifluoréthane (CFCl₂-CF₂Cl) (fréon
113, iscéon 233, frigen 113, algofrene 60) et le
monochlorotrifluoréthane (CHFCl-CF₂) (fréon
138, iscéon 213, frigen 133, algofrene 65) ne sont
pas des gaz liquéfiés et, dès lors, ne sont pas
soumis aux prescriptions de l'ADR; ils peuvent,
toutefois, entrer dans la composition des mé-
langes F 1 à F 3.

b) Gaz liquéfiés ayant une température cri-
tique égale ou supérieure à -10° C, mais infé-
rieure à 70° C.

9^e. — Le *acénon*, l'anhydride carbonique (*acide
carbonique*), y compris les mélanges d'anhy-
dride carbonique avec au plus 17 % en poids
d'oxyde d'éthylène, ainsi que les tubes renfer-
mant de l'anhydride carbonique pour le tir au
charbon (tels que les tubes Carbox chargés), le
protoxyde d'azote (gaz hilarant), l'éthane, l'éthy-
lène.

Pour l'anhydride carbonique, voir aussi mar-
ginal 2131 a), sous c).

Nota. — Par tube pour le tir au charbon, on
entend des engins en acier, à paroi très épaisse,
pourvus d'une plaquette de rupture, et qui ren-
ferment d'une part de l'anhydride carbonique,
d'autre part une cartouche (appelée généralement
élément chauffant) dont la mise à feu ne peut se
faire qu'au moyen d'un courant électrique; la
composition que renferme l'élément chauffant doit
être telle qu'elle ne puisse pas déflagrer lorsque
l'engin n'est pas garni d'anhydride carbonique
sous pression. Les tubes Carbox ou similaires,
remis au transport, doivent être d'un des modèles
qui ont reçu l'agrément d'une administration gou-
vernementale, pour leur emploi dans les mines.

10. — L'acide chlorhydrique anhydre (*acide
chlorhydrique liquéfié*), l'hexafluorure de soufre,
le chlorotrifluorométhane.

Nota. — Pour le chlorotrifluorométhane, les
noms commerciaux suivants sont admis pour la
désignation de cette matière: fréon 13, arcton 3,
iscéon 113, frigen 13, algofrene 3.

C) Gaz liquéfiés fortement réfrigérés, ayant une
température critique inférieure à -10° C.

11. — L'air liquide, l'oxygène liquide et l'azote
liquide, même mélangés aux gaz rares, les mé-

langés liquides d'oxygène et d'azote, même s'ils
contiennent des gaz rares, et les gaz rares li-
quides.

D) Gaz dissous sous pression:

12^e. — L'ammoniac dissous dans l'eau:

a) avec plus de 35 % et au plus 40 % d'am-
moniac,

b) avec plus de 40 % et au plus 50 % d'am-
moniac.

Nota. — L'eau ammoniacale dont la teneur en
ammoniac n'excède pas 35 % n'est pas soumise
aux prescriptions de l'ADR.

13^e. — L'acétylène dissous dans un solvant (par
exemple, l'acétone, l'absorbé par des matières
poreuses).

E) Récipients vides.

14^e. — Les récipients vides, ayant renfermé des
gaz des 1^e et 2^e, du fluorure de bore et du fluor
du 3^e, des gaz des 4^e à 10^e, 12^e et 13^e.

Nota: 1) Sont considérés comme récipients vi-
des ceux qui, après la vidange des gaz des 1^e
et 2^e du fluorure de bore et du fluor du 3^e, des
gaz des 4^e à 10^e, 12^e et 13^e, renferment encore
de faibles reliquats.

2) les récipients vides ayant renfermé des autres
gaz du 3^e ou des gaz du 11^e ne sont pas soumis
aux prescriptions de l'ADR;

3) pour les citernes vides, voir marginal 4729 de
l'appendice B. 1.

Ne sont pas soumis aux conditions de transport
de l'ADR les gaz remis au transport conformément
aux dispositions ci-après:

a) l'oxygène (3^e), s'il est comprimé à 0,3
kg/cm² ou à une pression inférieure et est con-
tenu dans des ballons en caoutchouc, tissus impré-
gnés ou matières analogues;

b) les gaz liquéfiés contenus en quantités de
20 l au plus, dans des appareils frigorifiques (ré-
frigérateurs, machines à glace, etc.) et nécessaires
au fonctionnement de ces appareils;

c) les gaz liquéfiés, qui ne sont ni toxiques,
ni corrosifs, ni inflammables (par exemple, les
hydrocarbures chlorés et fluorés, etc.) servant
d'agents de dispersion de matières diverses (li-
quides détergents, désinfectants, etc.) et qui sont
renfermés dans des récipients munis de dispositifs
destinés à assurer cette dispersion et de capacité
unitaire ne dépassant pas 350 cm³;

d) le butane (7^e), en quantités de 100 g au
plus, contenu dans les briquets de poche ou de
table ainsi que dans les ampoules, cartouches ou
réservoir de recharge de ces briquets; un colis
ne doit pas peser plus de 10 kg;

e) l'anhydride carbonique liquéfié (9^e):

1) en récipients sans joint, en acier au car-
bone ou en alliages d'aluminium, d'une capacité
de 220 cm³ au plus, ne contenant pas plus de
0,75 g d'anhydride carbonique par cm³ de capa-
cité;

2131 a
(suite) 2) en capsules métalliques (sodors, spark-
letes, si l'anhydride carbonique à l'état gazeux
ne contient pas plus de 0,5 % d'air et si les cap-
sules ne contiennent pas plus de 25 g d'anhydride
carbonique et pas plus de 0,75 g par cm³ de ca-
pacité.

2. — CONDITIONS DE TRANSPORT

(Les prescriptions relatives aux récipients
vides sont réunies sous E)

A) *Colis*

1. — Conditions générales d'emballage

2132 1) Les matériaux dont sont constitués les réci-
pients et les fermetures ne doivent pas être atta-
qués par le contenu ni former avec celui-ci de
combinaisons nocives ou dangereuses *).

2) Les emballages, y compris leurs fermetures,
doivent, en toutes leurs parties, être solides et
forts de manière à ne pouvoir se relâcher en
cours de route et à répondre sûrement aux exi-
gences normales du transport. Lorsque des em-
ballages extérieurs sont prescrits, les récipients
doivent être solidement assujettis dans ces em-
ballages.

3) Les récipients en métal destinés au transport
des gaz des 1° à 10°, 12° et 13° ne doivent contenir
que le gaz pour lequel ils ont été éprouvés et
dont le nom est inscrit sur le récipient (voir
marginal 145 (1) a).

Des dérogations sont accordées:

1) pour les récipients en métal éprouvés pour
le propane 6°). Ces récipients peuvent également
être remplis avec du butane 6°), mais on ne doit
pas dépasser alors la charge maximale admissi-
ble pour le butane. Le nom des deux gaz, la
pression d'épreuve prescrite pour le propane et
les poids du chargement maximal admissible
pour le propane et le butane doivent être frappés
sur le récipient;

2) pour les récipients en métal éprouvés pour
les mélanges du 7°:

a) les récipients éprouvés pour le mélange
A 0 peuvent également être remplis avec le mé-
lange A. Le nom des deux gaz, la pression
d'épreuve prescrite pour le mélange A 0 et les
poids du chargement maximal admissible pour
les mélanges A et A 0 doivent être frappés sur
le récipient;

b) les récipients éprouvés pour le mélange
A 1 peuvent également être remplis avec les
mélanges A ou A 0. Le nom des trois gaz, la
pression d'épreuve prescrite pour le mélange A 1

(*) Il y a lieu de prendre soin, d'une part, lors du rem-
plissage des récipients, de n'introduire dans ceux-ci aucune
humidité et, d'autre part, après les épreuves de pression hy-
draulique (voir marginal 2143) effectuées avec de l'eau ou avec
des solutions aqueuses, d'assécher complètement les récipients.

et les poids du chargement maximal admissible 2132
pour les mélanges A, A 0 et A 1 doivent être (suite)
frappés sur le récipient;

c) les récipients éprouvés pour le mélange
B peuvent également être remplis avec les mé-
langes A, A 0 ou A 1. Le nom des quatre gaz,
la pression d'épreuve prescrite pour le mélange
B et les poids du chargement maximal admissi-
ble pour les mélanges A, A 0, A 1 et B doivent
être frappés sur le récipient;

d) les récipients éprouvés pour le mélange
C peuvent également être remplis avec les mé-
langes A, A 0, A 1 ou B. Le nom des cinq gaz,
la pression d'épreuve prescrite pour le mélange
C et les poids du chargement maximal admissible
pour les mélanges A, A 0, A 1, B et C doivent
être frappés sur le récipient.

Nota. — Pour les citernes, voir aussi appen-
dice B. 1, notamment marginal 4275.

3) pour les récipients en métal éprouvés pour
le dichloromonofluorométhane (8° b). Ces réci-
pients peuvent également être remplis avec le mé-
lange F 1 (8° c). Le nom du gaz doit être frappé
sur le récipient comme suit: « dichloromonofluo-
rométhane » (ou un nom admis, usité par le com-
merce) et « mélange F 1 »;

4) pour les récipients en métal éprouvés pour
le dichlorodifluorométhane (8° b). Ces récipients
peuvent également être remplis avec les mélanges
F 1 ou F 2 (8° c). Le nom du gaz doit être frappé
sur le récipient comme suit: « dichlorodifluoro-
méthane » (ou un nom admis, usité par le com-
merce) et « mélanges F 1 ou F 2 », ainsi que le
poids du chargement maximal admissible pour le
mélange F 2;

5) pour les récipients en métal éprouvés pour
le monochlorodifluorométhane (8° b). Ces réci-
pients peuvent également être remplis avec les
mélanges F 1, F 2 ou F 3 (8° c). Le nom du gaz
doit être frappé sur le récipient comme suit:
« monochlorodifluorométhane » (ou un nom admis,
usité par le commerce) et « mélanges F 1, F 2 ou
F 3 », ainsi que le poids du chargement maximal
admissible pour le mélange F 3;

6) pour les récipients en métal éprouvés pour
les mélanges du 8° c):

a) les récipients éprouvés pour les mélanges
F 2 peuvent également être remplis avec le mé-
lange F 1. Le poids du chargement maximal admissi-
ble doit être égal à celui qui est prescrite pour
le mélange F 2;

b) les récipients éprouvés pour le mélange
F 3 peuvent également être remplis avec les mé-
langes F 1 ou F 2. Le poids du chargement maxi-
mal admissible doit être égal à celui qui est pres-
crit pour le mélange F 3.

Nota. — Pour les citernes, voir aussi appen-
dice B) 1, notamment marginal 4725.

Pour 1° à 6°, voir aussi marginaux 2142, 2145
(1) a) et 2147.

(4) Un changement d'affectation d'un récipient
est en principe admis, pour autant que les régle-
mentations nationales ne s'y opposent pas; il

2132 (suite) nécessité, toutefois, l'approbation de l'autorité compétente et la substitution, aux anciennes indications, des nouvelles indications relatives à l'affectation.

2. — Emballages pour une seule matière

a) Nature des récipients

2133 (1) Les récipients destinés au transport des gaz des 1° à 10°, 12° et 13° seront fermés et étanches de manière à éviter l'échappement des gaz.

(2) Ces récipients seront en acier au carbone ou en alliage d'acier (aciers spéciaux).

Peuvent, toutefois, être utilisés :

1) des récipients en cuivre pour :

a) les gaz comprimés (1° à 3°), à l'exclusion du fluorure de bore et du fluor (3°), dont la pression de chargement à une température ramenée à 15° C n'exécède pas 20 kg/cm²;

b) les gaz liquéfiés suivants: l'anhydride sulfureux et le gaz T (5°), les gaz du 8° autres que l'oxychlorure de carbone, la monométhylamine, la diméthylamine, la triméthylamine et la monoéthylamine;

2) des récipients en alliages d'aluminium (voir appendice a. 2) pour :

a) les gaz comprimés (1° à 3°), à l'exception du fluorure de bore et du fluor (3°);

Nature des gaz

Quantité de matière

Degré de remplissage du tube

anhydride carbonique, protoxyde d'azote, éthane, éthylène (9°)

3 g

1/2 de la capacité

ammoniac, chlore, peroxyde d'azote (5°), cyclopropane (6°), bromure de méthyle, chlorure d'éthyle (8° a)

20 g

2/3 de la capacité

anhydride sulfureux (5°), oxychlorure de carbone (8° a)

100 g

3/4 de la capacité

2135 (suite) (2) Les tubes en verre seront scellés à la lampe et assujettis isolément, avec interposition de terre d'infusoires formant tampon, dans des capsules en tôle fermées, qui seront placées soit seules, soit en groupes, dans une caisse en bois (voir aussi marginal 2149).

(3) Pour l'anhydride sulfureux (5°), sont également admises de petites bouteilles en alliage d'aluminium, sans joint, renfermant chacune au plus 100 g d'anhydride sulfureux et qui seront remplies seulement jusqu'aux trois quarts de leur capacité. Les bouteilles seront fermées de façon étanche, par exemple par l'introduction dans le col de la bouteille d'un bouchon conique en alliage d'aluminium. Elles seront séparées les unes des autres et placées dans des caisses en bois.

2136 (1) Le gaz T (5°) et les gaz des 6° à 8° autres que l'oxychlorure de carbone du 8° a) [pour cette matière, voir marginal 2135 (1)] peuvent aussi, sous réserve que le poids de liquide ne dépasse, par litre de capacité, ni le maximum indiqué au marginal 2147, ni 150 g par tube, être contenus dans des tubes en verre à paroi épaisse ou dans des tubes métalliques à paroi épaisse constitués

b) les gaz liquéfiés suivants: le gaz d'huile liquéfié (4°), l'anhydride sulfureux et le gaz T (5°), les gaz des 6°, et 7° exempts d'impuretés alcalines, l'oxyde de méthyle et l'oxyde d'éthylène (8° a), les gaz des 8° b) et c) et 9°, l'hexafluorure de soufre, à condition qu'il soit absolument pur, et le chlorotrifluorométhane (10°). L'anhydride sulfureux, les gaz des 8° b) et c) ainsi que le chlorotrifluorométhane doivent être secs;

c) l'acétylène dissous (13°).

(1) Les récipients pour l'acétylène dissous (13°) seront entièrement remplis d'une matière poreuse, agréée par l'autorité compétente, répartie uniformément, et qui

a) n'attaque pas les récipients et ne forme de combinaisons nocives ou dangereuses ni avec l'acétylène, ni avec le solvant;

b) ne s'affaisse pas, même après un usage prolongé et en cas de secousses, à une température pouvant atteindre 60° C;

c) soit capable d'empêcher la propagation d'une décomposition de l'acétylène dans la masse.

(2) Le solvant ne doit pas attaquer les récipients.

(1) Les gaz liquéfiés suivants peuvent, en outre, être transportés dans des tubes en verre à paroi épaisse, à condition que les quantités de matières dans chaque tube et le degré de remplissage des tubes ne dépassent pas les chiffres indiqués ci-dessous:

d'un métal admis par le marginal 2133 (2). Les tubes doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, pour les tubes de verre, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées, et l'épaisseur de leurs parois ne peut être inférieure à 2 mm. L'étanchéité du système de fermeture des tubes doit être garantie par un dispositif supplémentaire (coiffe, cape, scellement, ligature, etc.) propre à éviter tout relâchement en cours de transport. Les tubes seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caissettes en bois ou en carton, le nombre de tubes par caissette étant tel que le poids du liquide contenu dans une caissette ne dépasse pas 600 g. Ces caissettes seront placées dans des caisses en bois; lorsque le poids du liquide contenu dans une caisse dépasse 5 kg, la caisse sera doublée à l'intérieur par un revêtement en tôles assemblées par brasage tendre.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

(1) Les gaz du 11° seront renfermés:

a) dans des récipients en verre à double paroi dans laquelle on a fait le vide et qui seront

237
(suite)

entourés de matière isolante et absorbante, matière qui sera en outre incombustible pour les récipients d'air liquide et d'oxygène liquide. Les récipients en verre seront protégés par des paniers en fil de fer et placés dans des caisses en métal ou en bois;

b) dans des récipients en une autre matière, à condition qu'ils soient protégés contre la transmission de la chaleur de manière à ne pouvoir se couvrir ni de rosée ni de givre. Un autre emballage de ces récipients n'est pas nécessaire.

(2) Les récipients seront fermés par des bouchons permettant l'échappement des gaz, empêchant la projection du liquide et fixés de manière à ne pouvoir tomber.

b) *Conditions relatives aux récipients métalliques*

Ces conditions ne sont applicables ni aux récipients destinés au transport des gaz du 11° ni aux bouteilles en alliages d'aluminium du marginal 2135 (3), ni aux tubes en métal mentionnés au marginal 2136; quant aux citernes, voir aussi marginaux 4700 à 4707 et 4723 à 4729 de l'appendice B. 1).

238

1 — *Construction et équipement* [voir aussi marginal 2164 (2)]

(1) La contrainte du métal au point le plus sollicité du récipient sous la pression d'épreuve (marginaux 2142, 2146 et 2147) ne doit pas dépasser 3/4 de la limite d'élasticité apparente. On entend par limite d'élasticité apparente la contrainte qui a produit un allongement permanent de 2‰ (c'est-à-dire 0,2 %) de la longueur entre repères de l'éprouvette.

(2) Les récipients en acier dont la pression d'épreuve dépasse 60 kg/cm² doivent être sans joint. Toutefois, les récipients d'une capacité ne dépassant pas dix litres destinés à contenir des gaz comprimés des 1° et 3°, à l'exception de l'oxyde de carbone, du méthane [1° a), des gaz du 1° b), du fluorure de bore et du fluor (3°), pourront aussi être soudés.

Les récipients dont la pression d'épreuve ne dépasse pas 60 kg/cm² peuvent également être rivés, soudés ou brasés dur, à condition que le constructeur garantisse la bonne exécution du rivetage, du soudage et du brasage dur et que les autorités compétentes du pays d'origine y aient donné leur agrément. Pour les récipients soudés, on devra employer des aciers (au carbone ou alliés) pouvant être soudés avec toute garantie.

(3) Les récipients en alliage d'aluminium doivent être sans joint.

239

(1) Les récipients cylindriques, excepté ceux renfermant de l'ammoniac dissous dans l'eau (12°), qui ne sont pas emballés dans des caisses ou ne sont pas aménagés pour être tenus obligatoirement debout, seront munis d'un dispositif empêchant le roulement, en tant que les règlements du pays expéditeur le prescrivent: ces dispositifs ne doivent pas former bloc avec les chapeaux de protection [marginal 2140 2)].

(2) Pour les gaz des 5°, 8°, 10° et 12° sont, toutefois, admis des récipients munis de cercles de roulement et dont la capacité est d'au moins

100 l et d'au plus 800 l. Il n'est pas nécessaire de munir d'un dispositif empêchant le roulement les gros récipients munis de cercles de roulement. 2139 (suite)

(1) Les ouvertures pour le remplissage et la vidange des récipients seront munies de robinets à clapet ou à pointeau. Des robinets d'autres types pourront cependant être admis s'ils présentent des garanties équivalentes de sécurité et s'ils ont été agréés dans le pays d'origine. Toutefois, de quelque type que soit le robinet, son système de fixation devra être robuste et tel que la vérification de son bon état puisse être effectuée facilement avant chaque chargement. 2140

Les grands récipients ne peuvent être pourvus, en dehors du tron d'homme éventuel, qui doit être obturé au moyen d'une fermeture sûre, et de l'orifice nécessaire à l'évacuation des dépôts, que de deux ouvertures au plus, en vue du remplissage et de la vidange. Toutefois, pour les récipients d'une capacité au moins égale à 100 l, destinés au transport de l'acétylène dissous (13°), le nombre d'ouvertures prévu en vue du remplissage et de la vidange peut être supérieur à deux.

De même, les grands récipients d'une capacité au moins égale à 100 l destinés au transport des matières des 6° et 7°, peuvent être munis d'autres ouvertures, destinées notamment à vérifier le niveau du liquide et la pression manométrique.

(2) Les robinets seront protégés par des chapeaux en fer possédant des ouvertures. Les récipients en cuivre ou en alliages d'aluminium peuvent aussi être pourvus de chapeaux de même métal que celui dont ils sont constitués. Les robinets placés dans l'intérieur du col des récipients et protégés par un bouchon métallique vissé, ainsi que les récipients qui sont transportés emballés dans des caisses protectrices, n'ont pas besoin de chapeau.

(3) Les chapeaux en fer des récipients renfermant du fluor (3°) seront munis pendant le transport d'un joint en une matière non attaquable par le fluor.

(1) S'il s'agit de récipients renfermant du fluorure de bore ou du fluor (3°), ou de l'ammoniac liquéfié ou dissous dans l'eau (5° e 12°), des méthylamines ou de la monoéthylamine [8° a)], les robinets en cuivre ou en autre métal pouvant être attaqués par ces gaz ne sont pas admis. 2141

(2) Il est interdit d'employer des matières contenant de la graisse ou de l'huile pour assurer l'étanchéité des joints ou l'entretien des dispositifs de fermeture des récipients utilisés pour l'oxygène, les mélanges d'oxygène avec de l'anhydride carbonique ne renfermant pas plus de 20 % d'anhydride carbonique, l'air comprimé, le nitrox, le fluor, les mélanges de gaz rares avec de l'oxygène (3°), le peroxyde d'azote (5°) et le protoxyde d'azote (9°).

(3) Les récipients pour l'acétylène dissous (13°) peuvent aussi avoir des robinets d'arrêt pour raccord à étrier. Les parties métalliques des dispositifs de fermeture en contact avec le contenu ne doivent pas contenir plus de 70 % de cuivre.

2144 (suite) (4) Les récipients renfermant de l'oxygène comprimé (3), fixes dans des bacs à poissons, sont également admis s'ils sont pourvus d'appareils permettant à l'oxygène de s'échapper peu à peu.

2. — *Epreuve officielle des récipients* (voir aussi appendice A) 2)

342 (1) Les récipients métalliques doivent être soumis aux épreuves initiales et périodiques sous le contrôle d'un expert agréé par l'autorité compétente. La nature de ces épreuves est indiqué aux marginaux 2143 et 2144.

(2) En vue d'assurer l'observation des prescriptions des marginaux 2131 et 2148 (2), les épreuves des récipients destinés à contenir de l'acétylène dissous (13°) comporteront, en outre, l'examen de la nature de la matière poreuse et de la quantité du solvant.

2143 (1) La première épreuve des récipients neufs ou non encore employés comprend :

A) Sur un échantillon suffisant de récipients :

a) l'épreuve du matériau de construction doit au moins porter sur la limite d'élasticité apparente, sur la résistance à la traction et sur l'allongement après rupture : les valeurs obtenues dans ces épreuves doivent répondre aux prescriptions nationales ;

b) la mesure de l'épaisseur la plus faible de la paroi et le calcul de la tension ;

c) la vérification de l'homogénéité du matériau pour chaque série de fabrication, ainsi que l'examen de l'état extérieur des récipients.

B) Pour tous les récipients

d) l'épreuve de pression hydraulique conformément aux dispositions des marginaux 2146 à 2148 ;

e) l'examen des inscriptions des récipients (voir marginal 2145).

C) Pour les récipients destinés au transport de l'acétylène dissous (13°) :

f) un examen des réglementations nationales.

(2) Les récipients doivent supporter la pression d'épreuve sans subir de déformation permanente ni présenter de fissures.

(3) Les récipients répondant aux prescriptions relatives aux épreuves doivent être munis du poinçon de l'expert [voir aussi marginal 2145 (1) c) et (2) et, pour les citernes, marginal 4725 de l'appendice B) 1)].

(4) Seront renouvelés lors des examens périodiques :

l'épreuve de pression hydraulique, le contrôle de l'état extérieur et intérieur des récipients (par exemple, par un pesage, un examen intérieur, des contrôles de l'épaisseur des parois), la vérification de l'équipement et des inscriptions et, le cas échéant, la vérification des qualités du matériau suivant des épreuves appropriées.

Ces épreuves seront renouvelées :

a) tous les 2 ans pour les récipients destinés au transport du gaz de ville (1° b), du fluorure de bore, du fluor (3°), de l'acide bromhydrique anhydre, du l'acide fluorhydrique anhydre, de

2143 (suite) l'acide sulfhydrique, du chlore, de l'anhydride sulfureux, du peroxyde d'azote (5°), de l'oxychlorure de carbone (8° a) et de l'acide chlorhydrique anhydre (10°) (pour les citernes, voir aussi marginal 4723 (2) a) 9° de l'appendice B) 1) ;

b) tous les 5 ans pour les récipients destinés au transport des autres gaz comprimés et liquéfiés, sous réserve des dispositions prévues à l'alinéa c) ci-après, ainsi que pour les récipients d'ammoniac dissous sous pression (12°) ;

c) tous les 10 ans pour les récipients destinés au transport des gaz des 6° et 7° lorsque les récipients n'ont pas une capacité supérieure à 150 l et que le pays d'origine ne prescrit pas de délai plus court ;

d) tous les 2 ans les récipients en alliages d'aluminium.

L'état extérieur (effets de la corrosion, déformations) ainsi que l'état de la matière poreuse (relâchement, affaissement) des récipients d'acétylène dissous (13°) seront examinés tous les 10 ans. On doit procéder à des sondages en décomposant, si cela est jugé nécessaire, un nombre convenable de récipients et en examinant l'intérieur quant à la corrosion et quant aux modifications survenues dans les matériaux de construction et dans la matière poreuse. 2144

3. — *Marques sur les récipients*

(1) Les récipients en métal renfermant des gaz des 1° à 10°, 12° et 13°, porteront en caractères clairs et durables les inscriptions suivantes : 2145

a) le nom du gaz en toutes lettres, la désignation ou la marque du fabricant ou du propriétaire, ainsi que le numéro du récipient ;

b) la tare du récipient y compris les pièces accessoires telles que robinets, bouchons métalliques, etc., mais à l'exception du chapeau de protection ;

c) la valeur de la pression d'épreuve (voir marginaux 2146 à 2148) et la date de la dernière épreuve subie (voir marginaux 2143 et 2144) ;

d) pour les gaz comprimés (1° à 3°) : la valeur maximale de la pression de chargement autorisée pour le récipient en cause (voir marginal 2146) ;

e) pour les gaz liquéfiés (4° à 10°) et pour l'ammoniac dissous dans l'eau (12°) : le maximum de charge admissible ainsi que la capacité ;

f) pour l'acétylène dissous dans un solvant (13°) : la valeur de la pression de chargement autorisée [voir marginal 2148 (2)], le poids du récipient vide y compris le poids des pièces accessoires, de la matière poreuse et du solvant ;

g) le poinçon de l'expert qui a procédé aux épreuves et aux examens.

(2) Les inscriptions seront gravées soit sur une partie renforcée du récipient, soit sur un anneau fixé de manière inamovible sur le récipient. Le nom de la matière peut en outre être indiqué par une inscription à la peinture adhérente et bien visible sur le récipient. [Pour les citernes, voir aussi marginal 4725 de l'appendice B) 1)].

(3) Les récipients en caisses seront emballés de manière que les poinçons d'épreuve puissent être facilement découverts.

c) Pression d'épreuve et remplissage des récipients
[voir aussi marginal 2161 (2)].

2148

(1) Pour les récipients destinés au transport des gaz comprimés des 1° à 3°, à l'exception du fluor, la pression intérieure (pression d'épreuve) à appliquer lors de l'épreuve de pression hydraulique doit être égale à au moins une fois et demie la valeur de la pression de chargement à 15° C indiquée sur le récipient, mais ne doit pas être inférieure à 10 kg/cm².

(2) Pour les récipients servant au transport de l'hydrogène du 1° a), de l'oxygène, des mélanges d'oxygène avec l'anhydride carbonique, de l'azote, de l'air comprimé, du nitrox, de l'hélium, du néon, de l'argon, du crypton, des mélanges de gaz rares, des mélanges de gaz rares avec l'oxygène et des mélanges de gaz rares avec l'azote du 3°, la pression de chargement ne doit pas dépasser 250 kg/cm² à une température ramenée à 15° C.

Pour les récipients servant au transport des autres gaz des 1° à 3°, à l'exception du fluor du 3° [voir alinéa (3)], la pression de chargement ne doit pas dépasser 200 kg/cm², pour une température ramenée à 15° C.

(3) Pour les récipients destinés au transport du fluor (3°), la pression intérieure (pression d'épreuve) à appliquer lors de l'épreuve hydraulique doit être égale à 200 kg/cm² et la pression de chargement ne doit pas dépasser 28 kg/cm² à une température ramenée à 15° C; en outre, aucun récipient ne peut renfermer plus de 5 kg. de fluor.

(4) L'expéditeur de gaz comprimés autres que le gaz d'huile (2°) renfermé dans des bouées de mer ou autres récipients analogues peut être requis de vérifier la pression dans les récipients à l'aide d'un manomètre.

2149

(1) Pour les récipients destinés au transport des gaz liquéfiés des 4° à 10° et pour ceux destinés au transport des gaz dissous sous pression des 12° et 13°, la pression hydraulique à appliquer lors de l'épreuve (pression d'épreuve) doit être d'au moins 10 kg/cm².

(2) Pour les gaz liquéfiés des 4° à 8°, on doit observer les valeurs ci-après pour le minimum de la pression hydraulique à appliquer aux récipients lors de l'épreuve (pression d'épreuve), ainsi que pour le degré de remplissage maximal admissible (*):

(*) (1) Les pressions d'épreuve prescrites ci-dessous sont au moins égales aux tensions de vapeur des liquides à 70° C, diminuées de 1 kg/cm², le minimum de pression d'épreuve exigé étant toutefois de 10 kg/cm².

(2) Compte tenu du degré élevé de toxicité de l'oxychlorure de carbone [(3° a)], le minimum de la pression d'épreuve a été fixé à 20 kg/cm² pour ce gaz. En raison de l'utilisation des récipients pour les mélanges F1, le minimum de la pression d'épreuve pour le dichloromonofluorométhane [(3° d)] a été fixé à 12 kg/cm².

(3) Les valeurs maximales prescrites ci-dessous pour le degré de remplissage en kg/litre ont été déterminées d'après le rapport ci-après: degré de remplissage maximal admissible = 0,95 fois la densité de la phase liquide à 50° C, la phase vapeur ne devant, en outre, pas disparaître en dessous de 60° C.

	Chiffre	Pression d'épreuve kg/cm ²	Poids maximal de liquide par litre de capacité kg.	(coefficient)
gaz d'huile liquéfié	4°	40	0,37	
acide bromhydrique anhydre	5°	60	1,29	
acide fluorhydrique anhydre	5°	10	0,64	
acide sulfhydrique	5°	33	0,67	
ammoniac	5°	33	0,53	
chlore	5°	22	1,25	
anhydride sulfureux	5°	14	1,23	
peroxyde d'azote	5°	10	1,30	
gaz F	5°	28	0,73	
propane	6°	26	0,42	
cyclopropane	6°	25	0,53	
propylène	6°	30	0,43	
butane	6°	10	0,51	
isobutane	6°	10	0,49	
butadiène	6°	10	0,55	
butylène	6°	10	0,52	
isobutylène	6°	10	0,52	
mélange A	7°	30	0,50	
mélange A 0	7°	15	0,47	
mélange A 1	7°	20	0,46	
mélange B	7°	25	0,43	
mélange C	7°	30	0,42	
oxyde de méthyle	8° a)	18	0,58	
oxyde de méthyle et de vinyle	8° a)	10	0,67	
chlorure de méthyle	8° a)	17	0,81	
bromure de méthyle	8° a)	10	1,51	
chlorure d'éthyle	8° a)	10	0,80	
oxychlorure de carbone	8° a)	20	1,23	
chlorure de vinyle	8° a)	11	0,81	
bromure de vinyle	8° a)	10	1,37	
monométhylamine	8° a)	13	0,58	
diméthylamine	8° a)	10	0,59	
triméthylamine	8° a)	10	0,56	
monoéthylamine	8° a)	10	0,81	
oxyde d'éthylène	8° a)	10	0,78	
dichlorodifluorométhane	8° b)	18	1,15	
dichloromonofluorométhane	8° b)	12	1,23	
monochlorodifluorométhane	8° b)	29	1,03	
dichlorotétrafluoréthane	8° b)	10	1,30	
monochlorotrifluoréthane	8° b)	10	1,20	
mélange F 1	8° c)	12	1,23	
mélange F 2	8° c)	18	1,15	
mélange F 3	8° c)	29	1,03	

(3) Pour les récipients destinés à renfermer des gaz liquéfiés des 9° et 10°, le degré de remplissage sera établi de façon telle que la pression intérieure à 65° C ne dépasse pas la pression d'épreuve des récipients. Les valeurs suivantes doivent être observées [(voir aussi alinéa (1) et (2)]:

	Chiffre	Pression d'épreuve kg/cm ²	Poids maximal de liquide par litre de capacité kg.
xénon	9°	130	1,24
anhydride carbonique, seul ou en mélange avec l'oxyde d'éthylène	9°	250	0,75
protoxyde d'azote	9°	250	0,75
éthane	9°	120	0,29
éthylène	9°	225	0,34
acide chlorhydrique anhydre	10°	120	0,48
hexafluorure de soufre	10°	70	1,06
chlorotrifluorométhane	10°	100	0,90

(4) Il est permis d'utiliser, pour les matières des 9° et 10°, des récipients éprouvés à une pression inférieure à celle indiquée sous (3) pour la matière en cause, mais la quantité de matières

247 (suite) par récipient ne doit pas dépasser celle qui produirait à 65° C à l'intérieur du récipient une pression égale à la pression d'épreuve.

(5) Le degré de remplissage en anhydride carbonique des tubes pour le tir au charbon (9°) sera conforme aux règles fixées pour l'agrément des tubes par l'administration gouvernementale qui les a agréés.

248 (1) Pour les gaz dissous sous pression des 12° et 13°, on doit observer les valeurs ci-après pour le minimum de la pression hydraulique à appliquer aux récipients lors de l'épreuve (pression d'épreuve), ainsi que pour le degré de remplissage maximum admissible:

	Chiffre	Pression d'épreuve kg/cm ²	Poids axial de liquide par litre d'appareil kg.
ammoniac dissous sous pression dans l'eau avec plus de 35 et au plus 40 % d'ammoniac	12°a)	10	0,80
avec plus de 40 et au plus 50 % d'ammoniac	12°b)	12	0,77
acétylène dissous	13°	60	voir alinéa (2)

(2) Pour l'acétylène dissous (13°), la pression de chargement ne doit pas dépasser 15 kg/cm² une fois l'équilibre réalisé à 15° C. La quantité de solvant doit, à une température ramenée à 15° C, être telle que l'augmentation de volume qu'il subit en absorbant l'acétylène à la pression de chargement laisse à l'intérieur de la masse poreuse un volume libre égal à 12 % au moins de la capacité en eau du récipient.

3. — *Emballage en commun*

249 Parmi les récipients contenant des matières dénommées au marginal 2131 peuvent seulement être réunis dans un même colis, soit entre eux, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, soit également avec d'autres marchandises, les récipients contenant les matières énumérées ci-après et sous réserve des conditions également ci-après:

a) entre eux, les récipients contenant:

1) de l'ammoniac, du chlore, de l'anhydride sulfureux, du peroxyde d'azote (5°), du cyclopropane (6°), du bromure de méthyle, du chlorure d'éthyle, de l'oxychlorure de carbone [8° a)], de l'anhydride carbonique, du protoxyde d'azote, de l'éthane et de l'éthylène (9°): toutefois, le chlore ne doit pas être emballé en commun avec de l'ammoniac ou de l'anhydride sulfureux (5°). Les gaz doivent être emballés conformément au marginal 2135;

2) des gaz du 8° (excepté l'oxychlorure de carbone) emballés conformément au marginal 2136;

b) avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — ou avec d'autres marchandises, les récipients contenant:

1) des gaz des 4°, 5° (excepté le chlore et le peroxyde d'azote) et 6° à 10°, renfermés dans des récipients métalliques, qui seront réunis dans une caisse collectrice en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises;

2) de l'ammoniac, de l'anhydride sulfureux, du peroxyde d'azote (5°), de l'oxychlorure de carbone [8° a)], de l'anhydride carbonique, du protoxyde de azote, de l'éthane et de l'éthylène (9°), en petites quantités. Les gaz doivent être emballés, conformément au marginal 2135, dans des tubes puis dans des capsules en tôle qui seront réunies dans une caisse collectrice en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises;

3) du gaz T (5°) ainsi que des gaz des 6° à 8°, excepté l'oxychlorure de carbone [8° a)], en quantité totale de 5 kg au plus. Les gaz doivent être emballés, conformément au marginal 2136, dans des tubes et des caissettes qui seront réunis dans une caisse collectrice en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises.

4. — *Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis* [voir appendice A) 4]

(1) Tout colis contenant des récipients renfermant des gaz des 1° à 13° portera, même si ces récipients sont emballés en commun avec d'autres marchandises conformément au marginal 2149, l'indication claire et indélébile de son contenu, précisée, en ce qui concerne les gaz, par l'expression « *classe I d* ». Cette inscription sera rédigée dans une langue officielle du pays de départ et, en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les tarifs internationaux de transport routier, s'il en existe, ou des accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

(2) En cas d'expédition par chargement complet, les indications dont il est question sous (1) ne sont pas indispensables.

(1) Les colis qui contiennent des tubes en verre renfermant des gaz liquéfiés énumérés aux marginaux 2135 et 2136 seront munis d'une étiquette conforme au modèle n° 8.

(2) Tout colis renfermant des gaz du 11° sera muni, sur deux faces latérales opposées, d'étiquettes conformes au modèle n° 7, et, si les matières qu'il contient sont renfermées dans des récipients en verre [marginal 2137 (1) a)], il sera muni en outre d'une étiquette conforme au modèle n° 8.

B) *Mode d'envoi, restrictions d'expédition*

Pas de restrictions.

C) *Mentions dans le document de transport*

(1) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marginal 2131: elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « *ADR* » ou « *RID* » (par exemple I d, 1° a) *ADR*).

(2) Pour les envois de tubes pour le tir au charbon (9°), la désignation de la marchandise sera suivie par la mention « *Tube agréé le . . .* (date) *par . . .* (nom de l'autorité compétente) *de . . .* (nom du pays) ».

(3) Pour les envois de gaz qui sont susceptibles d'auto-polymérisation, comme l'oxyde de méthyle et de vinyle, le chlorure de vinyle, le bromure de vinyle et l'oxyde d'éthylène [8° a)], il doit être certifié dans le document de transport: « Les mesures nécessaires ont été prises pour empêcher la polymérisation spontanée pendant le transport ».

(4) Dans les documents de transport afférents aux colis dans lesquels une matière dénommée au marginal 2131 est emballée en commun avec d'autres matières ou objets de l'ADR ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

2155—
2163

D) Interdictions de chargement en commun

(1) Les gaz de la classe d ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule:

a) avec des matières radioactives de la classe IV b (marginal 2451);

b) avec des matières des 9° et 10° de la classe VI (marginal 2601).

(2) Le fluor (3°) ne doit pas être chargé en commun dans le même véhicule avec des matières ou objets des classes I a et I b.

(3) L'oxychlorure de carbone [8° a)] ne doit pas être chargé en commun dans le même véhicule:

a) avec des matières comburantes de la classe III c (marginal 2371);

b) avec l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques des 1° e) 2. et 1° f) 2. de la classe V (marginal 2301).

Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule.

E) Emballages vides

(1) Les récipients du 14° seront fermés de manière étanche.

(2) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à la dénomination imprimée en caractères italiques au marginal 2131; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « ADR » ou « RID » (Id. 14, ADR).

Dispositions transitoires

Les dispositions transitoires ci-après sont applicables aux récipients pour gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression:

a) Les récipients déjà en service sont, sous réserve des exceptions ci-après, admis en trafic international aussi longtemps que les prescriptions des Parties contractantes dans lesquelles ont eu lieu les épreuves selon le marginal 2143 le permettent et que les délais prescrits pour les examens périodiques aux marginaux 2143 (4) et 2144 sont observés; toutefois, les récipients destinés au transport de l'acide chlorhydrique anhydre du marginal 2131, 10°, ne seront admis au trafic que s'ils sont conformes aux prescriptions de l'ADR et les récipients renfermant de l'ammo-

niac dissous sous pression dans l'eau du 12° a) ne sont admis au trafic que s'ils sont soumis à une pression d'épreuve de 10 kg/cm² [voir marginal 2148 (1)].

b) pour les récipients dont la pression d'épreuve et le degré de remplissage maximal admissible ont été fixés en admettant une contrainte égale aux 2/3 et non aux 3/4 de la limite d'élasticité [voir marginal 2138 (1)], il n'est permis d'augmenter ni la pression d'épreuve ni la pression de remplissage;

c) les grands récipients dont les robinets ont des dispositifs de fixation non conformes aux prescriptions du marginal 2140 (1) pourront encore être utilisés jusqu'à la date à laquelle ils doivent être soumis à l'examen périodique prescrit au marginal 2143 (4).

2165—
2171

CLASSE I c. — MATIÈRES QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGENT DES GAZ INFLAMMABLES.

1. — ÉNUMÉRATION DES MATIÈRES

Parmi les matières visées par le titre de la classe I c, ne sont admises au transport que celles qui sont énumérées en marginal 2181, ceci sous réserve des conditions prévues aux marginaux 2181 à 2196. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières de l'ADR.

2189

NOTA. — Les récipients vides ayant renfermé des matières de la classe I c ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR. Toutefois, ceux qui ont renfermé des matières du 2° du marginal 2181 ne sont admis au transport que s'ils ne contiennent aucun résidu. Mention devra être faite dans le document de transport de ce qu'ils contenaient précédemment. Pour les citernes, voir marginal 1741 de l'appendice B) 1).

1°. — a) Les métaux alcalins et alcalino-terreux, par exemple, le sodium, le potassium, le calcium, ainsi que les alliages de métaux alcalins, les alliages de métaux alcalino-terreux et les alliages de métaux alcalins et alcalino-terreux;

b) les amalgames de métaux alcalins et les amalgames de métaux alcalino-terreux;

c) les dispersions de métaux alcalins.

2°. — a) le carbure de calcium et le carbure d'aluminium;

b) les hydrides de métaux alcalins et de métaux alcalino-terreux (par exemple, l'hydride de lithium, l'hydride de calcium), les hydrides mixtes, ainsi que les borohydrides et les aluminohydrides de métaux alcalins et de métaux alcalino-terreux;

c) les siliciures alcalins.

3°. — Les amidures de métaux alcalins et alcalino-terreux, par exemple l'amidure de sodium. Voir aussi marginal 2181 a).

NOTA. — La cyanamide calcique n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADR.

2162
2163

2181 • L'amidure de sodium (3°), en quantité de 200 g au plus par colis, n'est pas soumis aux conditions de transport de l'ADR lorsqu'il est emballé dans des récipients fermés de manière étanche et ne pouvant être attaqués par le contenu, et que ces récipients sont renfermés avec soin dans un fort emballage en bois étanche et à fermeture étanche.

2. — CONDITIONS DE TRANSPORT

A) Colis

1. — Conditions générales d'emballage

2182 (1) Les emballages seront fermés et étanches de manière à empêcher la pénétration de l'humidité et toute déperdition du contenu.

(2) Les matériaux dont sont constitués les récipients et les fermetures ne doivent pas être attaqués par le contenu ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses. Les récipients doivent dans tous les cas être exempts d'humidité.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières solides immergées dans un liquide et a moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballages pour une seule matière », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport. Les matières solides seront solidement assujetties dans leurs emballages, de même que les emballages intérieurs dans les emballages extérieurs.

(4) Les bouteilles et autres récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois ne peut en aucun cas être inférieure à 2 mm.

L'étanchéité du système de fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire: coiffe, cape, scellement, ligature, etc., propre à éviter tout relâchement au cours du transport.

(5) Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu.

2. — Emballages pour une seule matière

2183 (1) Les matières du 1° seront emballées:

a) soit dans des récipients en tôle de fer, en tôle de fer plombée ou en fer-blanc. Cependant, pour les matières du 1° b), les récipients en tôle de fer plombée ou en fer-blanc ne sont pas admis. Ces récipients, à l'exception des tonneaux en fer, doivent être placés dans des caisses d'expédition en bois ou dans des paniers protecteurs en fer;

b) soit, à raison de 1 kg au plus par récipient, dans des récipients en verre ou en grès 5 de ces récipients au plus doivent être emballés dans des

caisses d'expédition en bois doublées à l'intérieur par un revêtement étanche de tôle de fer ordinaire, de tôle de fer plombée ou de fer-blanc, assemblé par brasage. Pour les récipients en verre renfermant des quantités de 250 g au plus, la caisse en bois munie d'un revêtement peut être remplacée par un récipient extérieur en tôle de fer ordinaire, en tôle de fer plombée ou en fer-blanc. Les récipients en verre seront assujettis dans les emballages d'expédition avec interposition de matières de remplissage incombustibles formant tampon.

(2) Si une matière du 1° a) n'est pas emballée dans un récipient métallique soudé et à couvercle fermé hermétiquement par brasage, on devra:

a) la recouvrir complètement avec de l'huile minérale dont le point d'éclair est de plus de 50° C, ou l'arroser suffisamment pour que les merceaux soient enrobés par une couche de cette huile; ou

b) chasser complètement l'air du récipient par un gaz de protection (par exemple, azote) et fermer le récipient de façon étanche aux gaz; ou

c) couler la matière dans le récipient, qui sera rempli à ras bord et fermé, après refroidissement, de façon étanche aux gaz.

(3) Les récipients en fer doivent avoir des parois d'un moins 1,25 mm d'épaisseur. S'ils pèsent plus de 75 kg, ils doivent être brasés dur ou soudés. S'ils pèsent plus de 125 kg, ils doivent en outre être munis de cercles de tête et de roulement ou de bourrelets de roulement.

(4) Pour le transport du sodium, du potassium et des alliages de sodium et de potassium [1° a)] en vrac, voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4740 de l'appendice B1).

(1) Les matières du 2° seront emballées:

a) soit dans des récipients en tôle de fer, en tôle de fer plombée ou en fer-blanc. Pour les matières des 2° b) et c), un récipient ne doit pas contenir plus de 10 kg. Ces récipients, à l'exception des tonneaux en fer, doivent être placés dans des caisses d'expédition en bois ou dans des paniers protecteurs en fer;

b) soit, à raison de 1 kg au plus par récipient, dans des récipients en verre ou en grès. 5 de ces récipients au plus doivent être emballés dans des caisses d'expédition en bois doublées à l'intérieur par un revêtement étanche de tôle de fer ordinaire, de tôle de fer plombée ou de fer-blanc, assemblé par brasage. Pour les récipients en verre renfermant des quantités de 250 g au plus, la caisse en bois munie d'un revêtement peut être remplacée par un récipient extérieur en tôle de fer ordinaire, en tôle de fer plombée ou en fer-blanc. Les récipients en verre seront assujettis dans les emballages d'expédition avec interposition de matières de remplissage incombustibles formant tampon.

(2) Un colis renfermant des matières des 2° b) ou c) ne doit pas peser plus de 75 kg.

(3) Pour le transport du carbure de calcium [2° a)] en citerne, voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4740 de l'appendice B) 1).

2184

2185 Les amidures (3°) seront emballés, en quantité de 10 kg au plus, dans des boîtes ou tonneaux métalliques hermétiquement fermés qui seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans des caisses en bois. Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

3. — Emballage en commun

2186 Les matières dénommées au marginal 2181 peuvent être réunies dans un même colis, soit entre elles, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, soit également avec d'autres marchandises, sous réserve des conditions ci-après :

a) entre-elles: matières groupées sous le même chiffre. Les emballages intérieurs seront conformes à ce qui est prescrit pour chaque matière et l'emballage d'expédition sera celui prévu pour les matières du chiffre en cause;

b) entre elles ou avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — ou avec d'autres marchandises:

les matières du marginal 2181 en quantités de 5 kg. au plus pour chaque matière. Les emballages intérieurs seront conformes à ce qui est prescrit aux marginaux 2183 (1) a), 2184 (1) a) et 2185 et seront réunis avec les autres marchandises dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container.

4. — Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis [voir appendice A) 5)].

2187 (1) Tout colis renfermant des matières de la classe I e sera muni d'une étiquette conforme au modèle n° 6, même si ces matières sont emballées en commun avec d'autres marchandises conformément au marginal 2186.

(2) Les colis renfermant des récipients fragiles contenant des matières des 1° et 2° seront munis en outre d'étiquettes conformes aux modèles nos 7 et 8. Les étiquettes n° 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses, ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.

B) Mode d'envoi, restrictions d'expédition

2188 Pas de restrictions.

C) Mentions dans le document de transport

2189 (1) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiens au marginal 2181. Dans le cas où le 1° ne contient pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, I e, 2° a), ADR).

(2) Dans les documents de transport afférents aux colis dans lesquels une matière dénommée au marginal 2181 est emballée en commun avec d'autres matières ou objets de l'ADR ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

D) Interdictions de chargement en commun

2190—
2193 Les matières de la classe I e ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule: 2194

a) avec des matières radioactives de la classe IV (marginal 2451);

b) avec des peroxydes organiques de la classe VII b (marginal 2751).

2195 Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule.

E) Emballages vides

2196 Pas de prescriptions (voir la Nota du marginal 2180).

CLASSE II. — MATIÈRES SUJETTES A L'INFLAMMATION SPONTANÉE

1. — ENUMÉRATION DES MATIÈRES

2200 Parmi les matières visées par le titre de la classe II, ne sont admises au transport que celles qui sont énumérées au marginal 2201, ceci sous réserve des conditions prévues aux marginaux 2201 à 2222. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières de l'ADR.

1° - Le phosphore ordinaire (blanc ou jaune). 2201

2° - Les combinaisons de phosphore avec des métaux alcalins ou alcalino-terreux, par exemple, le phosphore de sodium, le phosphore de calcium, le phosphore de strontium.

NOTA. — Les combinaisons de phosphore avec les métaux appelés lourds, comme le fer, le cuivre, l'étain, etc., mais à l'exception du zinc (le phosphore de zinc est une matière de la classe IV a, marginal 2401, 13°) ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

3° - Le zinc-éthyle, le zinc-méthyle, le magnésium-éthyle, dissous ou non dans l'éther, et les autres liquides similaires qui s'enflamment spontanément à l'air.

4° a) les chiffons et les étoupes, ayant servi:

b) les tissus, mèches, cordes, graisseurs ou huileux;

c) les matières suivantes, graisseuses ou huileuses: la laine, les poils (et crins), la laine artificielle, la laine régénérée (dite aussi laine renouvelée), le coton, le coton recardé, les fibres artificielles (rayonne, etc.), la soie, le lin, le chanvre et le jute, même à l'état de déchets provenant du filage ou du tissage.

Pour a), b) et c), voir aussi marginal 2201 a sous a).

NOTA:

1. Les fibres synthétiques ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

2. Les matières des 4° b) et c) mouillées sont exclues du transport.

2201
(Suite)

5°. — a) La poussière et la poudre d'aluminium ou de zinc, ainsi que les mélanges de poussière ou de poudre d'aluminium et de zinc, même gras ou huileux; la poussière et la poudre de zirconium, chauffées à l'air; la poussière de filtres de hauts fourneaux;

b) la poussière, la poudre et les copeaux fins de magnésium et d'alliages de magnésium d'une teneur en magnésium de plus de 80 %, tous exempts de corps susceptibles de favoriser l'inflammation;

c) les sels suivants de l'acide hydrosulfureux ($H_2S_2O_3$): hydrosulfite de sodium, hydrosulfite de potassium, hydrosulfite de calcium, hydrosulfite de zinc;

d) les métaux pyrophoriques, par exemple le zirconium.

Pour a), voir aussi marginal 2201 a sous a) et b); pour b), c) et d), voir aussi marginal 2201 a sous a).

6°. — La saie fraîchement calcinée. Voir aussi marginal 2201 a sous a).

7°. — Le charbon de bois fraîchement éteint en poudre, en grains ou en morceaux. Voir aussi marginal 2201 a sous a).

NOTA. — Par charbon de bois fraîchement éteint, on entend:

pour le charbon de bois en morceaux, celui qui est éteint depuis moins de quatre jours;

pour le charbon de bois en poudre ou en grains de dimensions inférieures à 8 mm, celui qui est éteint depuis moins de huit jours, étant entendu que le refroidissement à l'air a été effectué en couches minces ou par un procédé garantissant un degré de refroidissement équivalent.

8°. — Les mélanges de matières combustibles en grains ou porceuses avec des composants encore sujets à l'oxydation spontanée, tels que l'huile de lin ou les autres huiles naturellement siccatives, cuites ou additionnées de composés siccatifs, la résine, l'huile de résine, les résidus de pétrole, etc. (par exemple, la masse dite *bouffe de liège*, la *lupuline*), ainsi que les résidus huileux de la *décoloration de l'huile de soja*. Voir aussi marginal 2201 a sous a).

9°. — a) Les papiers, cartons et produits en papier ou en carton (par exemple les *enveloppes et anneaux en carton*), les *plaques en fibre de bois* les *écheveaux de fils*, les *tissus, ficelles, fils*, les *déchets de filage ou de tissage*, tous imprégnés d'huiles, de graisses, d'huiles naturellement siccatives, cuites ou additionnées de composés siccatifs ou autres matières d'imprégnation sujets à l'oxydation spontanée. Voir aussi marginal 2201 a sous a).

NOTA. — Si les matières du 9° a) ont une humidité dépassant l'humidité hygroscopique, elles sont exclues du transport.

b) Les *déchets de films à la nitrocellulose* débarrassés de gélatine, en bandes, en feuilles ou en languettes.

NOTA. — Les déchets de films à la nitrocellulose débarrassés de gélatine, poussiéreux ou qui comportent des portions poussiéreuses, sont exclus du transport.

10°. — Les sacs à levure ayant servi, non nettoyés. Voir aussi marginal 2201 a sous a).

11°. — Les sacs vides à nitrate de sodium, en textile.

NOTA. — Quand les sacs en textile ont été parfaitement débarrassés par lavage du nitrate qui les imprègne, ils ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

12°. — Les fûts en tôle de fer vides, non nettoyés, ayant renfermé du phosphore ordinaire (1°).

13°. — Les récipients vides, non nettoyés, ayant renfermé du zinc-éthyle, zinc-méthyle, magnésium-éthyle ou d'autres liquides du 3° sujets à l'inflammation spontanée.

NOTA. — Ad 12° et 13°. Les emballages vides ayant renfermé d'autres matières de la classe II ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

Ne sont pas soumises aux conditions de transport de l'ADR les matières remises au transport conformément aux dispositions ci-après: 2201 a

a) les matières des 4° à 9° a) et 10°, si leur état exclut tout danger d'inflammation spontanée et si cela est attesté dans le document de transport par la mention: « *Matières non sujettes à l'inflammation spontanée* »;

b) la poussière et la poudre d'aluminium ou de zinc [5° a)], par exemple emballées en commun avec des vernis servant à la fabrication de couleurs, si elles sont emballées avec soin par quantités ne dépassant pas 1 kg.

2. — CONDITIONS DE TRANSPORT

(Les prescriptions relatives aux emballages vides sont réunies sous E)

A) Colis

1. — Conditions générales d'emballage

(1) Les emballages seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu.

(2) Les matériaux dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaqués par le contenu, ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières à l'état liquide ou immergées dans un liquide, ou en solution, et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballages pour une seule matière », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au

2201
(Suite)

2202

2202 (suite) cours du transport. Les matières solides seront solidement assujetties dans leurs emballages, de même que les emballages intérieurs dans les emballages extérieurs.

(4) Les bouteilles et autres récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois sera d'au moins 3 mm pour les récipients qui pèsent plus de 35 kg. et d'au moins 2 mm pour les autres récipients. L'étanchéité du système de fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire: coiffe, cape, scellement, ligature, etc., propre à éviter tout relâchement au cours du transport.

(5) Lorsque des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires sont prescrits ou admis, ils doivent être assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans les emballages protecteurs.

Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu: en particulier, elles seront sèches et absorbantes lorsque celui-ci est liquide ou peut laisser exuder du liquide.

2. — Emballages pour une seule matière

(1) Le phosphore ordinaire (1°) sera emballé:

a) soit dans des récipients étanches en fer-blanc fermés par brasage et placés dans des caisses en bois;

b) soit dans des fûts en tôle de fer ne pesant pas plus de 500 kg et dont la fermeture sera hermétique. Les couvercles se fermant par pression ne seront pas admis. Les fûts pesant plus de 100 kg seront munis de cercles de tête et de roulement;

c) soit, à raison de 250 g au plus par récipient, dans des récipients en verre, fermés hermétiquement, assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des récipients étanches en fer-blanc, fermés par brasage et assujettis, également avec des matières formant tampon, dans des caisses en bois.

(2) Les récipients et les fûts contenant du phosphore ordinaire seront remplis d'eau.

(3) Pour le transport en citernes, voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4746 de l'appendice B 1).

(1) Les matières du 2° seront emballées dans des récipients étanches en fer-blanc fermés par brasage et placés dans des caisses en bois.

(2) A raison de 2 kg. au plus par récipient, les matières du 2° peuvent également être emballées dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, assujettis avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en bois.

(1) Les matières du 3° seront emballées dans des récipients soit en métal, soit en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, fermés hermétiquement. Les récipients ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur capacité.

(2) Les récipients en métal seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, soit seuls, soit en groupes, dans des emballages protecteurs qui, s'ils ne sont pas fermés, seront couverts. Si la couverture consiste en matières facilement inflammables, elle sera suffisamment ignifugée pour ne pas prendre feu au contact d'une flamme. Si l'emballage protecteur n'est pas fermé, le colis sera muni de poignées et ne devra pas peser plus de 75 kg.

(3) Les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, soit seuls, soit en groupes, dans des récipients étanches en tôle fermés hermétiquement par brasage.

(1) Les matières du 4° a) devront être bien pressées et seront placées dans des récipients métalliques étanches.

(2) Les matières des 4° b) et 4° c) devront être bien pressées et seront emballées soit dans des caisses en bois ou en carton, soit dans des enveloppes en papier ou en textile bien assujetties.

(3) Les matières du 4° peuvent aussi être expédiées en vrac, par chargement complet (voir marginal 4262 de l'annexe B).

(1) Les matières du 5° a) seront renfermées dans des récipients en bois ou en métal étanches et fermant bien. Toutefois, la poussière et la poudre de zirconium chauffées à l'air ne devront être renfermées que dans des récipients en métal ou en verre; elles peuvent aussi, dans ces récipients, être transportées sous de l'alcool méthylique ou éthylique. Les récipients renfermant de la poussière et de la poudre de zirconium chauffées à l'air seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses solides en bois; si les matières formant tampon sont inflammables, elles devront être ignifugées. La poussière de filtres de hauts fourneaux peut aussi être expédiée en vrac par chargement complet (voir marginal 4262 de l'annexe B).

(2) Les matières du 5° b) seront renfermées dans des fûts en fer étanches et fermant bien, ou dans des caisses en bois garnies d'un revêtement étanche en tôle, ou dans des boîtes, fermant de façon étanche, en fer-blanc ou en tôle d'aluminium mince; ces fûts, ces caisses ou ces boîtes seront placés dans des caisses en bois. Pour les boîtes en fer-blanc ou en tôle d'aluminium mince, remises isolément au transport, il suffit d'une enveloppe en carton ondulé au lieu d'une caisse en bois; un colis de ce genre ne doit pas peser plus de 12 kg.

(3) Les matières du 5° c) seront emballées dans des récipients en tôle, étanches à l'air, qui ne devront pas peser plus de 50 kg, ou dans des fûts en fer étanches à l'air.

(4) Les matières du 5° d) seront emballées:

a) soit dans des ampoules en verre soudées;

b) soit dans des flacons en verre ou en matière plastique appropriée, fermés au moyen d'un bouchon en liège, en caoutchouc ou en matière plastique appropriée, qui sera maintenu par un dispositif complémentaire (tel que coiffe, cape,

2205 (suite)

2206

2207

2203

2204

2205

2207 (suite) scellement, ligature) propre à éviter tout relâchement au cours du transport;

c) soit dans des boîtes métalliques étanches remplies d'un gaz inerte et fermées hermétiquement par brasage.

Les récipients sous a) et b) seront placés dans des boîtes en carton fort ou en métal; les récipients en verre y seront assujettis avec interposition de matières formant tampon: les boîtes seront placées dans une caisse d'expédition en bois. Les récipients sous c) seront placés directement dans une caisse d'expédition en bois.

Un colis renfermant des récipients sous a) et b) ne doit pas peser plus de 25 kg; un colis renfermant des récipients sous c) ne doit pas peser plus de 50 kg.

2208 Les matières des 6° à 8°, 9° a) et 10° seront renfermées dans des emballages fermant bien. Les emballages en bois utilisés pour les matières de 6° et 7° seront pourvus intérieurement d'un revêtement étanche. Les matières du 9° a) peuvent aussi être expédiées en vrac par chargement complet (voir marginal 4262 de l'annexe B).

2209 (1) Les matières du 9° b) seront emballées dans des sacs, placés, soit seuls, soit en groupes, dans des tonneaux en carton imperméable ou dans des récipients en tôle de zinc ou d'aluminium. Les parois des récipients en métal seront revêtues intérieurement de carton. Les fonds et les couvercles des tonneaux en carton et des récipients en métal seront revêtus intérieurement de bois.

(2) Les récipients en métal doivent être munis de fermetures ou de dispositifs de sécurité, étant donné que la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm²: cela ne doit pas affecter la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture.

(3) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

2210 Les sacs vides à nitrate de sodium (11°) seront assemblés en paquets serrés et bien ficelés, placés soit à l'intérieur de caisses en bois, soit sous une enveloppe constituée par plusieurs épaisseurs de papier fort ou par un tissu imperméabilisé.

3. — Emballage en commun

2211 Parmi les matières dénommées au marginal 2201, peuvent seulement être réunies dans un même colis, soit entre elles, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, soit également avec d'autres marchandises, les matières ci-après, et ceci sous réserve des conditions également ci-après:

a) entre elles: matières groupées sous le même chiffre, à l'exception de celles du 9° a) avec celles du 9° b); l'emballage sera celui prescrit pour les matières de ce chiffre;

b) avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — ou avec d'autres marchandises:

1) phosphore ordinaire (1°) en quantité de 250 g au plus, emballé conformément au marginal 2203 dans des récipients en fer-blanc ou dans

des récipients en verre assujettis dans des récipients en tôle, qui seront réunis dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises; 2214 (suite)

2) matières du 2° en quantité de 5 kg au plus pour l'ensemble de ces matières, emballées conformément au marginal 2204 soit dans des récipients fragiles (2 kg au plus par récipient) placés dans des caisses, soit dans des récipients en tôle qui seront réunis dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises;

3) matières du 5° (excepté la poussière de filtres de hauts fourneaux), en quantité de 1 kg au plus pour l'ensemble de ces matières; réunion, toutefois, interdite avec des acides, des lessives alcalines ou des liquides aqueux. Les matières, emballées dans des verres ou des boîtes en tôle fermés — les verres étant en outre assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des boîtes en tôle ou en carton — seront réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises;

4) matières du 9° a), emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres; elles seront réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises.

4. *Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis* [voir appendice A) 4].

(1) Tout colis renfermant des matières des 1° à 3° et 9° b) sera muni d'une étiquette conforme au modèle n° 2. 2212

(2) Les fûts renfermant du phosphore ordinaire (1°) et pourvus d'un couvercle vissé — à moins qu'ils ne soient munis d'un dispositif les tenant obligatoirement debout — seront en outre munis en haut, à deux extrémités diamétralement opposées, de deux étiquettes conformes au modèle n° 7.

(3) Les colis renfermant des récipients fragiles remplis de matières des 1° et 3° seront en outre munis d'étiquettes conformes aux modèles n°s 7 et 8. Les étiquettes du modèle n° 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.

(4) Les étiquettes prescrites sous (1), (2) et (3) seront également apposées sur les colis dans lesquels les matières des 1° et 2° sont emballées en commun avec d'autres matières, objets ou marchandises conformément au marginal 2211.

(5) Pour les transports par chargement complet, l'apposition sur les colis de l'étiquette n° 2, prévue sous (1) et (4), n'est pas nécessaire si le véhicule comporte la signalisation prévue au marginal 4046 del l'annexe B.

B) *Mode d'envoi, restrictions d'expédition*

Pas de restrictions. 2213

C) *Mention dans le document de transport*

(1) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marginal 2201. Dans le cas où les 2°, 3°, 8° et 9° a) ne contiennent pas le nom de la matière, 2214

2214 (2214) le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, II, 4° a), ADR).

(2) Dans les documents de transport afférents aux colis dans lesquels une matière dénommée au marginal 2201 est emballée en commun avec d'autres matières ou objets de l'ADR ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

2215—
2216

D) Interdictions de chargement en commun

2219

(1) a) Les matières des 3° et 9° b, ainsi que, si leur emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal, les matières des autres chiffres de la classe II, ne doivent pas être chargées en commun dans la même unité de transport:

1) avec les matières et objets explosibles de la classe I a (marginal 2021);

2) avec les objets chargés en matières explosible de la classe I b (marginal 2061).

b) les matières du 9° b) ne doivent pas non plus être chargées en commun dans la même unité de transport avec les objets de la classe I c (marginal 2101).

(2) a) les matières de la classe II ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule:

1) avec des matières radioactives de la classe IV b (marginal 2451);

2) avec des matières des 9° et 10° de la classe IV (marginal 2601);

3) avec des peroxydes organiques de la classe VII b (marginal 2751).

b) Le phosphore ordinaire (1°) ne doit pas être chargé en commun dans le même véhicule avec des désherbants chlorés du 16° de la classe IV a (marginal 2401) lorsque son emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal.

c) Les matières des 3° et 9° b) ainsi que, si leur emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal, les matières des autres chiffres de la classe II, ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule:

1) avec des matières comburantes de la classe III c (marginal 2371);

2) avec l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques des 1° e) 2 et 1° f) 2 de la classe V (marginal 2501).

2220

Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule ou la même unité de transport.

E) Emballages vides

2221

(1) Les récipients des 12° et 13° seront bien fermés. Pour les citernes vides ayant contenu du phosphore ordinaire (1°), voir marginal 4747 de l'appendice B) 1).

(2) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à la dénomination imprimée en caractères italiques au

marginal 2201; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, II, 12°, ADR).

2222—
2223

CLASSE III a. — MATIÈRES LIQUIDES INFLAMMABLES

1. — ENUMÉRATION DES MATIÈRES

2300

(1) Parmi les matières liquides inflammables et leurs mélanges liquides ou encore pâteux à une température ne dépassant pas 15° C, les matières énumérées au marginal 2301 sont soumises aux conditions prévues aux marginaux 2300 (2) à 2317. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières de l'ADR.

(2) Sont considérées comme matières liquides inflammables, celles qui, à 50° C, ont une tension de vapeur de 3 kg/cm² au plus.

(3) Les matières liquides de la classe III a, susceptibles de se peroxyder facilement (comme cela a lieu avec les éthers ou avec certains corps hétérocycliques oxygénés), ne doivent être remises au transport que si le taux de peroxyde qu'elles renferment ne dépasse pas 0,3%, compté en bi-oxyde d'hydrogène H₂O₂.

(4) Le taux de peroxyde dont il est question ci-dessus et le point d'éclair dont il est question ci-après seront déterminés comme il est indiqué dans l'appendice A) 3.

(5) Seront assimilés aux matières solides solubles dans les liquides les siccatifs, les huiles consistantes (huiles de lin cuites ou soufflées, etc.) ou les matières similaires (mais pas la nitrocellulose) dont le point d'éclair est supérieur à 100° C.

1° a) Les liquides non miscibles à l'eau qui ont un point d'éclair inférieur à 21° C, même lorsqu'ils contiennent au plus 30% de matières solides, à l'exclusion de nitrocellulose, soit solubles, soit mises en suspension dans les liquides, soit les deux, par exemple:

2301

les pétroles bruts et autres huiles brutes; les produits volatils de la distillation du pétrole et d'autres huiles brutes, du goudron de houille, de lignite, de schiste, de bois et de tourbe, par exemple l'éther de pétrole, les pentanes, l'essence, le benzène et le toluène; les produits de condensation du gaz naturel; l'acétate d'éthyle (éther acétique), l'acétate de vinyle, l'éther éthylique (éther sulfurique), le formiate de méthyle (ester méthylique de l'acide formique) et autres éthers et esters; le sulfure de carbone; certains hydrocarbures chlorés (par exemple le 1,2-dichloréthane);

b) les mélanges de liquides ayant un point d'éclair inférieur à 21° C, avec 55% au plus de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6% (collodions, semi-collodions et autres solutions nitrocellulosiques).

Pour a), voir aussi marginal 2301 a sous a) et c); pour b), voir aussi marginal 2301 a sous a).

NOTA. — En ce qui concerne les mélanges de liquides ayant un point d'éclair inférieur à 21° C, avec plus de 55% de nitrocellulose quel que soit son taux d'azote ou

2301 avec 55% au plus de nitrocellulose à taux
(suite) d'azote supérieur à 12,6%,

voir à la classe I a, marginal 2021, 1°, et à la classe III b, marginal 2331, 7° a).

2° Les liquides non miscibles à l'eau, qui ont un point d'éclair inférieur à 21° C, contenant plus de 30% de matières solides, à l'exclusion de nitrocellulose, soit solubles, soit mises en suspension dans les liquides, soit les deux, par exemple:

certaines couleurs pour rotogravures et pour cours, certains vernis, certaines peintures-émail et les solutions de caoutchouc (gomme). Voir aussi marginal 2301 a sous b).

3° Les liquides non miscibles à l'eau qui ont un point d'éclair compris entre 21° C et 55° C (ces valeurs limites y comprises), même lorsqu'ils contiennent au plus 30% de matières solides soit solubles, soit mises en suspension dans les liquides, soit les deux, par exemple:

la *térébenthine*: les produits mi-lourds de la distillation du pétrole et d'autres huiles brutes du goudron de houille, de lignite, de schiste, de bois et de tourbe, par exemple, le *white spirit* (succédané de térébenthine), les *benzols lourds* le *pétrole* (d'éclairage, de chauffage ou pour moteur), le *xylène*, le *styrène*, le *cumène*, le *solvent-naphta*; le *butanol*; l'*acétate de butyle* (éther butylacétique); l'*acétate d'amyle* (éther amylic); l'*anhydride acétique*; le *nitrométhane* (*mononitrométhane*), ainsi que certaines *mononitroparaffines*; certains *hydrocarbures chlorés* (par exemple, le *monochlorobenzène*). Voir aussi marginal 2301 a sous b) et c).

4° Les liquides non miscibles à l'eau qui ont un point d'éclair supérieur à 55° C sans dépasser 100° C (la valeur-limite 100° C y comprise), même lorsqu'ils contiennent au plus 30% de matières solides soit solubles, soit mises en suspension dans les liquides, soit les deux, par exemple:

certaines *goudrons* et leurs produits de distillation; les *huiles de chauffage*, les *huiles pour moteur Diesel*, certains *gasoils*; la *tétraline* (tétrahydronaphtaline); le *nitrobenzène*; certains *hydrocarbures chlorés* (par exemple, le *chlorure de benzyle*); le *crésol technique*. Voir aussi marginal 2301 a sous b) et c).

5° Les liquides miscibles à l'eau, en toutes proportions et qui ont un point d'éclair inférieur à 21° C, même lorsqu'ils contiennent au plus 30% de matières solides soit solubles, soit mises en suspension dans les liquides, soit les deux, par exemple:

l'*alcool méthylique* (*méthanol*, *esprit de bois*), dénaturé ou non; l'*alcool éthylique* (*éthanol*, *alcool ordinaire*), dénaturé ou non; l'*aldéhyde acétique*; l'*acétone* et les *mélanges d'acétone*; la *pyridine*. Voir aussi marginal 2301 a sous b).

6° Les *réceptacles vides*, non nettoyés, ayant renfermé:

a) des liquides inflammables des 1° et 2°, ainsi que l'*aldéhyde acétique*, de l'*acétone*, des *mélanges d'acétone* (5°);

b) des liquides inflammables des 3° à 5° autres que l'*aldéhyde acétique*, l'*acétone*, les *mélanges d'acétone*.

Ne sont pas soumises aux conditions de transport de l'ADR les matières remises au transport conformément aux dispositions ci-après:

a) les liquides du 1°, excepté ceux qui sont désignés sous b) ci-dessous, ainsi que l'*acétone* et les *mélanges d'acétone* (5°): à raison de 200 g au plus par réceptacle, dans des réceptacles en tôle, en verre, en porcelaine, en grès ou en matière plastique appropriée, et ces réceptacles étant, avec un contenu total de 1 kg au plus, réunis dans un emballage collecteur en tôle, en bois ou en carton et les réceptacles fragiles étant convenablement assujettis dans l'emballage pour éviter qu'ils ne se brisent;

b) le *sulfure de carbone*, l'*éther éthylique*, l'*éther de pétrole*, les *pentanes*, le *formiate de méthyle*: 50 g par réceptacle et 250 g par colis, ces matières étant emballées comme celles du a);

c) les liquides des 2° à 5°, excepté l'*aldéhyde acétique*, l'*acétone* et les *mélanges d'acétone*: 1 kg par réceptacle et 10 kg par colis, ces matières étant emballées comme celles du a);

d) le carburant contenu dans les réservoirs des véhicules mus par des moteurs ou dans les réservoirs auxiliaires fermés et solidement fixés aux véhicules. Le robinet qui se trouve éventuellement entre le réservoir et le moteur doit être fermé; le contact électrique doit également être coupé. Les motocyclettes et les cycles à moteur auxiliaire dont les réservoirs contiennent du carburant doivent être chargés debout sur leurs roues, garantis de toute chute.

2. — CONDITIONS DE TRANSPORT

[Les prescriptions relatives aux réceptacles vides sont réunies sous E)].

A) Colis

1. - Conditions générales d'emballage

(1) Les réceptacles seront fermés et étanches de manière à empêcher toute déperdition du contenu et notamment toute évaporation.

(2) Les matériaux dont sont constitués les réceptacles et les fermetures ne doivent pas être attaqués par le contenu ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballages pour une seule matière », les réceptacles et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des réceptacles, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport (voir aussi marginal 2305). Les emballages intérieurs seront solidement assujettis dans les emballages extérieurs.

2302
(segue)

(4) Les bouteilles et autres récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois sera d'au moins 3 mm pour les récipients qui pèsent plus de 35 kg et d'au moins 2 mm pour les autres récipients.

L'étanchéité du système de fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire: coiffe, cape, scellément, ligature, etc., propre à éviter tout relâchement au cours du transport.

(5) Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu et en particulier absorbantes. Pour l'assujettissement des récipients dans l'emballage protecteur, on devra employer des matières appropriées; cet assujettissement doit être effectué avec soin et périodiquement contrôlé (éventuellement avant chaque nouveau remplissage du récipient).

2. - Emballages pour une seule matière

2303

(1) Les liquides inflammables des 1° et 2° ainsi que le xylène, l'acétate d'amyle et l'anhydride acétique (3°) seront emballés dans des récipients en métal ou dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires. Les solutions de caoutchouc dans le xylène (solutions dites gomme) du 2° peuvent aussi être emballées dans des tonneaux en chêne. Les autres liquides inflammables des 3° [pour le nitrométhane, voir alinéa (3), 4° et 5°] doivent être emballés dans des récipients en métal ou dans des récipients en bois, verre, porcelaine, grès ou matières similaires. La pyridine brute et la pyridine contenant plus de 10% d'eau (5°) ne doivent pas être emballées dans des récipients intérieurement zingués.

(1) Les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires peuvent contenir au maximum:

sulfure de carbone (1°)	1 litre
éther éthylique, éther de pétrole, pentanes (1°)	2 litres
autres matières du 1°	5 litres

Les récipients en fer-blanc ou en tôle de fer, dont l'épaisseur des parois est inférieure à 0,75 mm, ne peuvent pas contenir plus de 50 kg. de liquides des 1° et 5°.

(3) le nitrométhane (3°) doit être contenu:

a) soit dans des fûts métalliques à bonde double et munis de cercles de roulement;

b) soit dans des récipients en tôle de fer, contenant au maximum 10 kg. de produit, ou dans des récipients en verre, contenant au maximum 1 kg. de produit.

(4) Les joints des récipients en fer-blanc qui contiennent plus de 5 kg. de liquide du 1° seront agrafés, assemblés par brasage, ou réalisés par un procédé garantissant une résistance et une étanchéité analogues.

(5) Sous réserve des dispositions spéciales prévues pour certains cas à l'alinéa (6), les récipients en tôle, lorsqu'ils sont sans emballage protecteur et contiennent plus de 50 kg. de liquide, seront

soudés ou brasés dur et l'épaisseur de leurs parois sera d'au moins 1,5 mm; de plus, s'ils pèsent plus de 100 kg., ils seront munis de cercles de tête et de cercles de roulement.

2303
(segue)

(6) Pour le transport en emballages perdus (emballages neufs destinés à n'être employés qu'une fois) des produits inflammables dont la tension de vapeur à 50° C ne dépasse pas 1,1 kg/cm², il n'est pas nécessaire, si le poids unitaire de chaque colis ne dépasse pas 225 kg, que le fond des récipients soit soudé à la virole et que l'épaisseur des parois soit supérieure à 1,25 mm, mais les récipients doivent pouvoir supporter sans fuite une pression hydraulique de 0,300 kg/cm² et leurs parois et leurs fonds doivent être munis de dispositifs, rapportés ou non, assurant la rigidité, tels que des nervures ou des cercles de roulement.

(7) Pour le transport en citernes, voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4750 à 4754 de l'appendice B) 1.

1) Seront assujettis dans des emballages protecteurs à parois pleines, soit seuls, soit en groupes, avec interposition de matières formant tampon:

2304

a) les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires;

b) les récipients en fer-blanc et les autres récipients en tôle de fer, dont l'épaisseur des parois est inférieure à 0,75 mm, contenant des liquides des 1° et 5°;

c) les récipients en tôle de fer contenant du nitrométhane (3°).

(2) Les emballages protecteurs renfermant les récipients qui contiennent des liquides du 1° doivent toujours être fermés; ceux renfermant les récipients qui contiennent des liquides des 2° à 5° porteront une couverture protectrice qui sera suffisamment ininflammable ou ignifugée pour ne pas prendre feu au contact d'une flamme.

(3) Un colis de ce genre ne doit pas peser plus de 75 kg. Toutefois, s'il contient des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires renfermant des liquides du 1°, il ne doit pas peser plus de 30 kg.

(4) A moins qu'il ne s'agisse de caisses, les emballages protecteurs seront munis de poignées.

(1) Les récipients métalliques contenant des liquides du 1°, du nitrométhane (3°), de l'aldéhyde acétique, de l'acétone ou des mélanges d'acétone (5°) à 15° C ne seront pas remplis à plus de 93 % de leur capacité. Toutefois, les récipients contenant des hydrocarbures, autres que l'éther de pétrole, les pentanes, le benzène et le toluène, pourront être remplis jusqu'à 95 % de leur capacité.

2305

(2) Pour le transport en citernes, voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4750 à 4754 de l'appendice B) 1.

3. - Emballage en commun

Les matières dénommées au marginal 2301 peuvent être réunies dans un même colis, soit entre elles, soit avec des matières ou objets appartenant

2306

2306 (suite) à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — soit également avec d'autres marchandises, sous réserve des conditions ci-après :

a) en quantité limitée :

1) sulfure de carbone 1°) en quantité de 5 kg. au plus.

2) produits de condensation du gaz naturel, éther éthylique et solutions contenant de l'éther éthylique (par exemple, collodion) du 1° en quantité totale de 20 kg. au plus.

3) autres liquides du 1° en quantité totale de 100 kg. au plus.

Nota. — Pour les liquides des 2° à 5° il n'existe pas de limitation de poids.

b) toutes les matières (1° à 5°), emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres, seront placées dans un emballage collecteur résistant avec les autres marchandises : en cas de réunion des matières du marginal 2301 entre elles, l'emballage protecteur prévu au marginal 2304 suffit cependant comme emballage collecteur.

4. — *Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis* [voir appendice A] 4].

23.7 (1) Tout colis renfermant des liquides des 1° et 2°, de l'aldéhyde acétique, de l'acétone et des mélanges d'acétone (5°) sera muni d'une étiquette conforme au modèle n° 2.

(2) Les colis contenant de l'alcool méthylique (5°) seront munis d'une étiquette conforme au modèle n° 3.

(3) Si les matières énumérées sous (1) et (2) sont contenues dans des récipients fragiles placés dans des caisses ou autres emballages de protection de telle façon qu'ils ne sont pas visibles de l'extérieur, les colis seront en outre munis d'étiquettes conformes aux modèles nos 7 et 8. Les étiquettes du modèle n° 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.

(4) Les étiquettes prescrites sous (1), (2) et (3) seront également apposées sur les colis dans lesquels les matières des 1° et 2°, l'alcool méthylique, l'aldéhyde acétique, l'acétone et les mélanges d'acétone (5°) sont emballés en commun avec d'autres matières, objets ou marchandises, conformément au marginal 2306.

(5) Pour les transports par chargement complet, l'apposition sur les colis des étiquettes n° 2 et 3 prévues sous (1), (2) et (4) n'est pas nécessaire si le véhicule comporte la signalisation prévue au marginal 4046 de l'annexe B.

B) *Mode d'envoi, restrictions d'expédition*

Pas de restrictions.

C) *Mentions dans le document de transport*

(1) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères itali-

ques, au marginal 2301. Si celle-ci ne contient pas le nom de la matière, le nom commercial sera inscrit. La désignation de la marchandise doit être *soulignée en rouge* et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, III a, 1° a), ADR).

(2) Dans les documents de transport afférents aux colis dans lesquels une matière dénommée au marginal 2301 est emballée en commun avec d'autres matières ou objets de l'ADR ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

D) *Interdictions de chargement en commun*

(1) a) Les liquides de la classe III a ne doivent pas être chargés en commun dans la même unité de transport avec les objets suivants de la classe I b, les mèches détonantes instantanées du 1° d), les pétards de chemins de fer du 3°, les amorces détonantes du 5° et les objets de 10° et 11°;

b) Les liquides des 1° et 2°, l'aldéhyde acétique, l'acétone et les mélanges de acétone du 5° de la classe III a ne doivent pas être chargés en commun dans la même unité de transport avec les objets des 21°, 22° et 23°, de la classe I c.

(2) a) Les liquides de la classe III a ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule :

1) avec des matières combustibles de la classe III c (marginal 2371);

2) avec des matières radioactives de la classe IV b (marginal 2451);

3) avec l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques de 1° e) 2 et 1° f) 2 de la classe V (marginal 2501);

4) avec des matières des 9° et 10° de la classe VI (marginal 2601);

5) avec des peroxydes organiques de la classe VII b (marginal 2751);

b) les liquides des 1° et 2°, le nitrométhane du 3°, l'aldéhyde acétique, l'acétone et les mélanges d'acétone du 5° ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule avec des matières et objets explosibles de la classe I a (marginal 2021);

c) les liquides des 1° à 4° ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule avec des dés herbants chloratés du 16° de la classe IV a (marginal 2401).

Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule ou la même unité de transport.

E) *Emballages vides*

(1) Les récipients du 6° a) seront bien fermés. Pour les citernes, voir marginal 4755 de l'appendice B) 1.

2309 (suite)

2310 - 23.9

2314

2315

2316

2308

2309

2316 (suite) (2) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à la dénomination imprimée en caractères italiques au marginal 2301; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, III a, 6° a) ADR).

(3) Les récipients du 6° a) ayant renfermé de l'alcool méthylique (5°) porteront une étiquette conforme au modèle n° 3 [voir appendice A) 4].

2317—
2320

CLASSE III b. MATIERES SOLIDES INFLAMMABLES

1. — ENUMERATION DES MATIERES

2330 Parmi les matières visées par le titre de la classe III b, celles qui sont énumérées au marginal 2331 sont soumises aux conditions prévues aux marginaux 2331 à 2354. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières de l'ADR.

NOTA. — Quand le foin présente encore un degré d'humidité pouvant conduire à une fermentation, il est exclu du transport; dans le cas contraire, il n'est pas soumis aux dispositions de l'ADR.

2331

1°. — Néant.

2°. — a) Néant.

b) Le soufre à l'état fondu.

3°. — La celloïdine, produit de l'évaporation imparfaite de l'alcool contenu dans le collodion et consistant essentiellement en coton-collodion.

4°. — Le celluloid en plaques, feuilles, tiges ou tuyaux.

5°. — Le celluloid de films, c'est-à-dire la matière brute pour films sans émulsion, en rouleaux et les films en celluloid développés.

NOTA. — Les films non exposés à la lumière et les films exposés à la lumière mais non développés sont des objets de la classe VII (voir marginal 2701, 2°).

6°. — Les déchets de celluloid et les déchets de films en celluloid.

NOTA. — Les déchets de films à la nitrocellulose, débarrassés de gélatine, en bandes, en feuilles ou en languettes, sont des matières de la classe II [voir marginal 2201, 9° b)].

7°. — a) La nitrocellulose faiblement nitrée (telle que le coton-collodion), c'est-à-dire à taux d'azote ne dépassant pas 12,6%, bien stabilisée et contenant en outre au moins 25% d'eau ou d'alcool (méthylique, éthylique, propylique normal ou isopropylique, butylique, amylique ou leurs mélanges) même dénaturé, de solvants naphtha, de benzène, de toluène, de xylène, de mélanges d'alcool dénaturé et de xylène, de mélanges d'eau et d'alcool, ou d'alcool contenant du camphre en solution.

NOTA:

2331 (suite)

1) Les nitrocelluloses à taux d'azote dépassant 12,6% sont des matières de la classe I a (voir marginal 2021, 1°);

2) quand la nitrocellulose est mouillée d'alcool dénaturé, le produit dénaturant ne doit pas avoir d'influence nocive sur la stabilité de la nitrocellulose;

b) les nitrocelluloses plastifiées, non pigmentées, contenant au moins 18% d'un plastifiant approprié (comme le phtalate de butyle ou un plastifiant de qualité au moins équivalente au phtalate de butyle) dont la nitrocellulose a un taux d'azote ne dépassant pas 12,6%; les nitrocelluloses peuvent se présenter sous forme d'écaillés (chips);

NOTA. — Les nitrocelluloses plastifiées, non pigmentées, contenant au moins 12% et moins de 18% de phtalate de butyle ou un plastifiant de qualité au moins équivalente au phtalate de butyle sont des matières de la classe I a (voir marginal 2021, 4°);

c) les nitrocelluloses plastifiées, pigmentées, contenant au moins 18% d'un plastifiant approprié (comme le phtalate de butyle ou un plastifiant de qualité au moins équivalente au phtalate de butyle), dont la nitrocellulose a un taux d'azote ne dépassant pas 12,6%, et ayant une teneur en nitrocellulose d'au moins 40%; les nitrocelluloses peuvent se présenter sous forme d'écaillés (chips);

NOTA. — Les nitrocelluloses plastifiées, pigmentées, contenant moins de 40% de nitrocellulose ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

Pour a), b) et c): les nitrocelluloses faiblement nitrées et les nitrocelluloses plastifiées, pigmentées ou non, ne sont pas admises au transport quand elles ne satisfont pas aux conditions de stabilité et de sécurité de l'appendice A) 1, ou aux conditions énoncées ci-dessus concernant la qualité et la quantité des substances additionnelles.

Pour a), voir aussi appendice A) 1, marginal 3101; pour b) et c), voir aussi appendice A) 1, marginal 3102, 1°.

8°. — Le phosphore rouge (amorphe) et le sesquisulfure de phosphore.

9°. — Le caoutchouc broyé, la poussière de caoutchouc.

10°. — Les poussières de houille, de lignite, de coke de lignite et de tourbe, préparées artificiellement (par exemple par pulvérisation ou autres procédés), ainsi que le coke de lignite carbonisé rendu inerte (c'est-à-dire non sujet à l'inflammation spontanée).

NOTA: 1) Les poussières naturelles obtenues comme résidus de la production du charbon, du coke, du lignite ou de la tourbe ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR;

2) le coke de lignite carbonisé non rendu parfaitement inerte n'est pas admis au transport.

11°. — La matière à base d'oxyde de fer ayant servi à épurer le gaz d'éclairage.

NOTA. — Si la matière ayant servi à épurer le gaz d'éclairage a été bien entreposée et aérée, et si cela est attesté par l'expéditeur dans la lettre

2331 **de voiture** par la mention « *Bien entreposée et bien aérée* », elle n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADR.

12°. — a) La naphthaline brute ayant un point de fusion inférieur à 75° C.

b) la naphthaline pure, la naphthaline brute ayant un point de fusion égal ou supérieur à 75° C.

Pour a) et b), voir aussi marginal 2331 a.

2331 a La naphthaline en bouteilles ou en paillettes (12°) n'est pas soumise aux conditions de transport de l'ADR si elle est emballée, à raison d'au plus 1 kg. par boîte, dans des boîtes bien fermées en carton ou en bois et si ces boîtes sont réunies, à raison de 10 au plus par caisse, dans des caisses en bois.

2. — CONDITIONS DE TRANSPORT

A) Colis

1. — Conditions générales d'emballage

2332 (1) Les emballages seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu.

(2) Les matériaux dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaqués par le contenu ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris leurs fermetures, doivent, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. Les matières solides seront solidement assujetties dans leurs emballages, de même que les emballages intérieurs dans les emballages extérieurs.

(4) Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu; en particulier, elles seront absorbantes lorsque celui-ci est liquide ou peut laisser exsuder du liquide.

2. — Emballages pour une seule matière

2333 Le soufre à l'état fondu du 2° b) ne peut être transporté qu'en véhicule-citerne. Voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4760 de l'appendice B) 1.

2334 La celloïdine (5°) sera emballée de manière à empêcher sa dessiccation.

2335 (1) Le celluloïd en plaques, feuilles, tiges ou tuyaux (4°) sera renfermé dans des emballages en bois ou dans du papier d'emballage résistant. Les emballages en papier seront renfermés:

a) soit dans des harasses;

b) soit entre des châssis en planches, dont les bords dépassent l'emballage en papier, et qui sont serrés par des bandes en fer;

c) soit dans des emballages en tissu serré.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de:

120 kg. pour les tuyaux emballés dans les caisses, harasses ou châssis en planches,

75 kg. pour les tuyaux emballés dans des tissus,

120 kg. pour les tiges.

2336 Le celluloïd de films en rouleaux et les films en celluloïd développés (5°) seront renfermés dans des emballages en bois ou dans des boîtes en carton.

(1) Les déchets de celluloïd et les déchets de films en celluloïd (6°) seront renfermés dans des emballages en bois ou dans deux sacs solides en jute à tissu serré, parfaitement ignifugés de manière à ne pouvoir s'enflammer même au contact d'une flamme, avec des coutures solides sans solution de continuité. Ces sacs seront placés l'un dans l'autre; après le remplissage, leurs ouvertures seront séparément et plusieurs fois repliées sur elles-mêmes ou cousues à points serrés, de manière à empêcher toute fuite du contenu. Toutefois, un seul sac peut être employé pour les déchets de celluloïd lorsqu'ils sont préalablement emballés dans du papier d'emballage résistant ou dans une matière plastique appropriée et que l'expéditeur certifie que les déchets de celluloïd ne contiennent pas de déchets sous forme de poussière.

(2) Les colis ayant un emballage en toile brute ou en jute ne doivent peser ni plus de 40 kg. en emballage simple ni plus de 80 kg. en emballage double.

(3) Pour les mentions dans le document de transport, voir marginal 2347 (2).

(1) Les matières du 7° a) seront emballées:

a) soit dans des récipients en bois ou dans des tonneaux en carton imperméable; ces récipients et tonneaux seront munis intérieurement d'un revêtement imperméable aux liquides qu'ils contiennent; leur fermeture devra être étanche;

b) soit dans des sacs imperméables (par exemple, en caoutchouc ou en matière plastique appropriée difficilement inflammable) placés dans une caisse en bois;

c) soit dans des tonneaux en fer intérieurement zingués ou plombés;

d) soit dans des récipients en fer-blanc ou en tôle de zinc ou d'aluminium qui, soit seuls, soit en groupes, seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en bois.

(2) La nitrocellulose du 7° a), si elle est humectée exclusivement d'eau, peut être emballée dans des tonneaux en carton; ce carton devra avoir subi un traitement spécial pour être rigoureusement imperméable; la fermeture des tonneaux devra être étanche à la vapeur d'eau.

(3) La nitrocellulose additionnée de xylène du 7° a) ne peut être emballée que dans des récipients métalliques.

(4) Les matières des 7° b) et c) seront emballées:

a) dans des emballages en bois, garnis de papier solide ou de tôle de zinc ou d'aluminium; ou

b) dans des tonneaux solides en carton, ou

c) dans des emballages en tôle.

(5) Pour les matières du 7°, les récipients en métal doivent être construits de façon à céder, en raison du mode d'assemblage de leurs parois, de leur mode de fermeture ou de l'existence d'un dispositif de sécurité, quand la pression inté-

- 2338
(mito) rieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm²: cela ne doit pas affecter la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture.
- (6) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg. ou, s'il est susceptible d'être roulé, plus de 300 kg. toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg.
- 2339 (1) Le phosphore rouge (8°) sera emballé:
- a) soit dans des récipients en tôle de fer ou en fer-blanc, qui seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans une caisse solide en bois; un colis ne doit pas peser plus de 100 kg;
- b) soit dans des récipients en verre ou en grès, de 3 mm d'épaisseur au moins, ne renfermant pas plus de 12,5 kg de phosphore chacun. Ces récipients seront placés, soit seuls, soit en groupes, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse solide en bois; un colis ne doit pas peser plus de 100 kg;
- c) soit dans des tambours métalliques ou dans des fûts solides en fer, qui, s'ils pèsent plus de 200 kg, seront munis de cercles de renfort à leurs extrémités et de cercles de roulement.
- (2) Le sesquisulfure de phosphore (8°) sera emballé dans des récipients métalliques étanches, qui seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en bois à parois bien jointives. Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.
- 2340 Les matières du 9° seront emballées dans des récipients étanches et fermant bien.
- 2341 (1) Les matières du 10° seront emballées dans des récipients en métal ou en bois, ou dans des sacs solides.
- (2) Pour les poussières de houille, de lignite ou de tourbe préparées artificiellement, les récipients en bois et les sacs ne sont, toutefois, admis qu'autant que ces poussières ont été complètement refroidies après la dessiccation par la chaleur.
- (3) Pour les mentions dans le document de transport, voir marginal 2347 (3).
- 2342 (1) La matière ayant servi à épurer le gaz d'éclairage (11°) sera emballée dans des récipients en tôle.
- (2) Elle peut aussi être expédiée en vrac par chargement complet (voir marginal 4362 de l'annexe B).
- 2343 (1) La naphthaline du 12° a) sera emballée dans des récipients en bois ou en métal, bien fermés.
- (2) La naphthaline du 12° b) sera emballée dans des récipients en bois ou en métal ou dans des sacs résistants en textile, ou dans des caisses en carton fort, ou dans des sacs en papier résistant à quatre épaisseurs.
- Le poids des caisses en carton ne doit pas dépasser 30 kg.
- (3) La naphthaline peut aussi être expédiée en vrac par chargement complet (voir marginal 4362 de l'annexe B).
3. — *Emballage en commun*
- 2344 Parmi les matières dénommées au marginal 2331 peuvent seulement être réunies dans un même colis, soit entre elles, soit avec d'autres marchan-
- dises, les matières ci-après, et ceci sous réserve des conditions également ci-après:
- a) entre elles: matières groupées sous le même chiffre; l'emballage sera celui prescrit pour les matières de ce chiffre. Un colis renfermant des tiges et des tuyaux de celluloid emballés ensemble dans une enveloppe en tissu ne doit pas peser plus de 75 kg;
- b) matières des 3° et 5°: seulement avec des marchandises autres que les matières ou objets de l'ADR. Elles doivent, emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres, être réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises.
- NOTA. — L'utilisation des matières du 1° comme matières d'emballage et de remplissage n'est pas visée par les restrictions du présent marginal.
4. — *Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis* [voir appendice A] 1].
- (1) Tout colis renfermant des matières des 1° à 8° doit être muni d'une étiquette conforme au modèle n. 2.
- (2) L'étiquette prescrite à l'alinéa (1) sera également apposée sur les colis dans lesquels les matières du 5° sont emballées en commun avec d'autres matières, objets ou marchandises conformément au marginal 2341.
- (3) Pour les transports par chargement complet, l'apposition sur les colis de l'étiquette n. 2 n'est pas indispensable.
- B) *Mode d'envoi, restrictions d'expédition*
- Pas de restrictions. 2346
- C) *Mentions dans le document de transport*
- (1) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marginal 2331. Dans le cas où le 1° ne contient pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, III b, 7° a), ADR).
- (2) Pour les déchets de celluloid (6°) emballés dans du papier d'emballage résistant ou dans une matière plastique appropriée et placés de la sorte dans des sacs de toile brute ou de jute, en tissu serré, il doit être certifié dans le document de transport: « Sans déchets sous forme de poussière ».
- (3) Pour les poussières de houille, de lignite ou de tourbe (10°) préparées artificiellement, emballées dans des récipients en bois ou dans des sacs [voir marginal 2341 (2)], il doit être certifié dans le document de transport: « Matières complètement refroidies après séchage à chaud ».
- (4) Les documents de transport afférents aux colis dans lesquels des matières des 3° et 5° sont
- 2344 (suite)

2347 (suite) emballées en commun avec d'autres marchandises doivent porter les mentions prévues par l'alinéa (1).

2348 —
2351

D) *Interdiction de chargement en commun*

2352 (1) Les matières de la classe III b ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule:

a) avec des matières comburantes de la classe III c (marginal 2371);

b) avec des matières radioactives de la classe IV b (marginal 2451);

c) avec l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques des 1° c) 2. et 1° f) 2. de la classe V (marginal 2501);

d) avec des matières des 9° et 10° de la classe VI (marginal 2601),

e) avec les peroxydes organiques de la classe VII b (marginal 2751).

(2) Le phosphore rouge (8°) ne doit pas non plus être chargé en commun dans le même véhicule avec les explosifs chloratés et perchloratés du 13° de la classe I a (marginal 2021) ou avec des désherbants chloratés du 16° de la classe IV a (marginal 2401).

2353 Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule.

E) *Emballages vides*

2354 Pas de prescriptions.

2355 —
2359

CLASSE III c. — MATIÈRES COMBURANTES

1. — ENUMÉRATION DES MATIÈRES

2370 Parmi les matières visées par le titre de la classe III c, celles qui sont énumérées au marginal 2371 sont soumises aux conditions prévues aux marginaux 2371 à 2392. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières de l'ADR.

NOTA. — A moins qu'ils ne soient explicitement énumérés dans les classes I a ou I c, les mélanges de matières comburantes et de matières combustibles sont exclus du transport lorsqu'ils peuvent exploser au contact d'une flamme ou sont plus sensibles, tant au choc qu'au frottement, que le dinitrobenzène.

1°. — Les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène titrant plus de 60% de bioxyde d'hydrogène, stabilisées, et le bioxyde d'hydrogène, stabilisé.

NOTA:

1) Pour les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène titrant 60% au plus, voir marginal 2501, 10°;

2) les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène titrant plus de 60% de bioxyde d'hydrogène, non stabilisées, et le bioxyde d'hydrogène non stabilisé ne sont pas admis au transport.

2° — Le tétranitrométhane, exempt d'impuretés combustibles. 2371

NOTA. — Le tétranitrométhane non exempt d'impuretés combustibles n'est pas admis au transport.

3°. — L'acide perchlorique en solutions aqueuses titrant plus de 50% mais au plus 72,5% d'acide absolu (HClO₃).

Voir aussi marginal 2371 a sous a).

NOTA. — L'acide perchlorique en solutions aqueuses titrant au plus 50% d'acide absolu (HClO₃) est une matière de la classe V [voir marginal 2501, 1° i)]. Les solutions aqueuses d'acide perchlorique titrant plus de 72,5% d'acide absolu ne sont pas admises au transport; il en est de même des mélanges d'acide perchlorique avec tout liquide autre que de l'eau.

4°. — a) Les chlorates:

NOTA. — Le chlorate d'ammonium n'est pas admis au transport;

b) les perchlorates (à l'exception du perchlorate d'ammonium, voir 5°);

c) les chlorites de sodium et de potassium.

d) les mélanges entre eux de chlorates, perchlorates et chlorites, des a), b) et c).

Pour a), b), c) et d) voir aussi marginal 2371 a sous b).

NOTA. — Les mélanges de chlorate de sodium, de potassium ou de calcium avec un chlorure hygroscopique (tel que le chlorure de calcium ou le chlorure de magnésium) ne contenant pas plus de 50% de chlorate sont des matières de la classe IV a (voir marginal 2401, 16°).

5°. — Le perchlorate d'ammonium. Voir aussi marginal 2371 a sous b).

6°. — a) Le nitrate d'ammonium ne renfermant pas de substances combustibles en proportion supérieure à 0,4%;

NOTA. — Le nitrate d'ammonium avec plus de 0,4% de substances combustibles n'est pas admis au transport, sauf s'il entre dans la composition d'un explosif du 12° ou du 14° du marginal 2021;

b) les mélanges de nitrate d'ammonium et le sulfate ou de phosphate d'ammonium contenant plus de 40% de nitrate, mais ne renfermant pas plus de 0,4% de substances combustibles;

c) les mélanges de nitrate d'ammonium et d'une substance inerte (par exemple, terre d'infusoires, carbonate de calcium, chlorure de potassium) contenant plus de 65% de nitrate, mais ne renfermant pas plus de 0,4% de substances combustibles.

Pour a), b) et c), voir aussi marginal 2371 a sous b).

NOTA.:

1) Les mélanges de nitrate d'ammonium et de sulfate ou de phosphate d'ammonium ne contenant pas plus de 40% de nitrate et les mélanges de nitrate d'ammonium et d'une substance inerte non organique ne contenant pas plus de 65% de nitrate ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

2371
(suite)

2) Dans les mélanges visés sous c), seules peuvent être considérées comme inertes des substances non organiques et qui ne sont ni combustibles ni comburantes.

3) Les engrais composés dans lesquels la somme du taux d'azote nitrique et du taux d'azote ammoniacal ne dépasse pas 14 % ou dans lesquels le taux d'azote nitrique ne dépasse pas 7 % ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

7°. — a) Le nitrate de sodium;

b) les mélanges de nitrate d'ammonium avec des nitrates de sodium, de potassium, de calcium, ou de magnésium.

Pour a) et b), voir aussi marginal 2371 a sous b).

NOTA:

1) Lorsqu'ils ne renferment pas plus de 10 % de nitrate d'ammonium, les mélanges de nitrate d'ammonium avec du nitrate de calcium, ou avec du nitrate de magnésium, ou avec l'un et l'autre ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

2) Les sacs vides, en textile, qui ont contenu du nitrate de sodium et n'ont pas été débarrassés complètement du nitrate qui les imprègne, sont des objets de la classe II (voir marginal 2201, 11°).

8° — Les nitrites inorganiques. Voir aussi marginal 2371 a sous b).

NOTA. — Le nitrite d'ammonium et les mélanges d'un nitrite inorganique et d'un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

9°. — a) Les peroxydes de métaux alcalins et les mélanges contenant des peroxydes de métaux alcalins qui ne sont pas plus dangereux que le peroxyde de sodium;

b) les bioxydes et autres peroxydes des métaux alcalino-terreux;

c) les permanganates de sodium, de potassium et de calcium.

Pour a), b) et c), voir aussi marginal 2371 a sous b).

NOTA. — Le permanganate d'ammonium ainsi que les mélanges d'un permanganate avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

10°. — L'anhydride chromique (dit aussi acide chromique). Voir aussi marginal 2371 a sous b).

11° — Les emballages vides, non nettoyés, ayant contenu un chlorate, un perchlorate, un chlorite ou un nitrite inorganique.

2371 a Ne sont pas soumises aux conditions de transport de l'ADR les matières remises au transport conformément aux dispositions ci-après:

a) les matières du 3°, en quantité de 200 g au plus par récipient, à condition qu'elles soient emballées dans des récipients fermés de manière étanche, ne pouvant être attaqués par le contenu et que ceux-ci soient emballés, au nombre de 10 au plus, dans une caisse en bois avec interposition de matières absorbantes inertes formant tampon;

b) les matières des 4° à 10°, en quantités de 10 kg. en plus, emballées par 2 kg. au plus dans des récipients fermés de manière étanche et ne

pouvant être attaqués par le contenu, ces récipients étant réunis dans de forts emballages, en bois ou en tôle, étanches et à fermeture étanche, 2371 a (suite)

2. — CONDITIONS DE TRANSPORT.

(Les prescriptions relatives aux récipients vides sont réunies sous E).

A) Colis

1 — Conditions générales d'emballage

(1) Les récipients seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu.

(2) Les matériaux, dont sont constitués les emballages et leurs fermetures ne doivent pas être attaqués par le contenu, ni provoquer de décomposition de celui-ci, ni former avec lui de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières à l'état liquide et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballages pour une seule matière », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport.

(4) Les bouteilles et autres récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois sera d'au moins 3 mm pour les récipients qui pèsent plus de 35 kg. et d'au moins 2 mm pour les autres récipients.

L'étanchéité du système de fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire: coiffe, cape, scellement, ligature, etc., propre à éviter tout relâchement au cours du transport.

5) Lorsque les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires sont prescrits ou admis, ils doivent être assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs. Les matières de remplissage formant tampon devront être incombustibles (amiante, laine de verre, terre absorbante, terre d'infusoires, etc.) et incapables de former des combinaisons dangereuses avec le contenu des récipients. Si le contenu est liquide, elles seront aussi absorbantes et en quantité proportionnée au volume du liquide, sans, toutefois, que l'épaisseur de cette couche intérieure absorbante puisse être inférieure en aucun point à 4 cm.

(6) Les colis renfermant des récipients fragiles ne devront pas peser plus de 75 kg. et seront munis de poignées. Les colis pouvant rouler sur eux-

2372 mêmes ne devront pas peser plus de 400 kg; ils (suite)
devront être munis de cercles de roulement s'ils pèsent plus de 275 kg.

2. — Emballages pour une seule matière

2373 (1) Les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène et le bioxyde d'hydrogène du 1° seront emballés dans des tonneaux ou autres récipients, en aluminium, titrant au moins 99,5 % ou en acier spécial non susceptible de provoquer la décomposition du bioxyde d'hydrogène. Ces récipients seront munis de poignées: ils devront pouvoir tenir de façon stable debout sur leur fond et devront:

a) soit être munis à la partie supérieure d'un dispositif de fermeture assurant l'égalité de pression de l'intérieur et de l'atmosphère: ce dispositif de fermeture doit empêcher en toutes circonstances la fuite du liquide et la pénétration de substances étrangères à l'intérieur du récipient et doit être protégé par une chape munie de fentes;

b) soit pouvoir résister à une pression intérieure de 2,5 kg/cm² et être munis à la partie supérieure d'un dispositif de sécurité cédant à une surpression intérieure de 1,0 kg/cm² au maximum.

(2) Les récipients ne seront pas remplis à plus de 90 % de leur capacité à 15° C.

(3) Un colis ne doit pas peser plus de 90 kg.

(4) Pour le transport en citernes, voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4770 de l'appendice B) 1.

2374 (1) Le tétranitrométhane (2°) sera contenu dans des bouteilles en verre, porcelaine, grès ou matières similaires ou en matière plastique appropriée, à bouchons incombustibles, placées à l'intérieur d'une caisse en bois à panneaux pleins; les récipients fragiles y seront assujettis avec interposition de terre absorbante. Les récipients ne seront pas remplis à plus de 93% de leur capacité.

(2) Pour le transport en citernes, voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4770 de l'appendice B) 1.

2375 (1) L'acide perchlorique en solutions aqueuses (3°) sera contenu dans des bouteilles en verre à bouchons en verre, placées, avec interposition de terre absorbante, à l'intérieur d'une caisse en bois à panneaux pleins. Les récipients ne seront pas remplis à plus de 93 % de leur capacité.

(2) Pour le transport en citernes, voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4770 de l'appendice B) 1.

2376 (1) Les matières des 4° et 5° seront emballées:

a) les matières des 4° a), c), d) et 5°: dans des fûts métalliques; sont également admis des fûts en bois à douves bien jointives, garnis intérieurement de papier résistant;

b) les matières du 4° b): dans des boîtes métalliques ou dans des tonneaux métalliques ou en bois dur.

(2) Pour le transport en vrac, voir marginal 4412 de l'annexe B.

2377 (1) Les matières des 6°, 7° et 8° seront emballées dans des fûts, dans des caisses ou dans des sacs résistants. Si la matière est plus hygroscopique que le nitrate de sodium, les sacs devront soit être imperméables, soit se composer de plusieurs épaisseurs dont l'une aura été imperméabilisée.

(2) Pour le transport en vrac des matières des 6° et 7°, voir marginal 4412 de l'annexe B.

(1) Les matières du 9° a) seront emballées:

a) dans des fûts en acier, ou

b) dans des récipients en tôle de fer plombée ou en fer-blanc, assujettis dans des caisses d'expédition en bois munies d'un revêtement intérieur métallique étanche.

(2) Quand elles sont transportées par chargement complet, les matières du 9° a) peuvent être logées dans des récipients en fer-blanc, mis seulement dans des paniers protecteurs en fer.

(3) Les matières des 9° b) et c) seront emballées:

a) soit dans des récipients incombustibles, munis d'un bouchage hermétique et également incombustible. Si ces récipients sont fragiles, ils seront enveloppés individuellement de carton ondulé et assujettis dans une caisse en bois revêtue intérieurement de papier résistant;

b) soit dans des tonneaux en bois dur à douves bien jointives, revêtus intérieurement de papier résistant.

L'anhydride chromique (10°) sera emballé:

a) dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, bien bouchés, qui seront assujettis, avec interposition de matières inertes et absorbantes formant tampon, dans une caisse en bois, ou

b) dans des tonneaux en métal.

3. — Emballage en commun

Les matières dénommées sous un chiffre du marginal 2371 ne peuvent être réunies dans un même colis ni avec des matières d'une espèce différente du même chiffre, ni avec des matières d'un autre chiffre de ce marginal, ni avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, ni avec d'autres marchandises.

4. — Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis [voir appendice A) 4]

(1) Tout colis renfermant des matières de 1 à 3° doit être muni d'une étiquette conforme au modèle n° 4. Si ces matières sont emballées dans des récipients fragiles contenus dans des caisses ou d'autres emballages de protection de telle façon qu'ils ne sont pas visibles de l'extérieur, les colis seront en outre munis d'étiquettes conformes aux modèles nos 7 et 8. Les étiquettes n° 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.

(2) Tout colis renfermant des matières des 8° et 9° b) doit être muni d'une étiquette conforme au modèle n° 3.

(3) Pour les transports par chargement complet, l'apposition sur les colis des étiquettes nos 3 et 4 prévues sous (1) et (2) n'est pas nécessaire si le véhicule comporte la signalisation prévue au marginal 4046 de l'annexe B.

B) Mode d'envoi, restrictions d'expédition

Pas de restrictions.

C) *Mentions dans le document de transport*

2353

La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marginal 2371; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complète, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, III c, 4° a), ADR.

2354
2355D) *Interdictions de chargement en commun*

2359

(1) Les matières de la classe III c ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule :

a) avec des matières et objets explosibles de la classe I a (marginal 2021);

b) avec les objets chargés en matières explosibles de la classe I b (marginal 2061);

c) avec l'oxychlorure de carbone du 8° a) de la classe I d (marginal 2131);

d) avec des matières sujettes à l'inflammation spontanée des 3° et 9° b) du marginal 2201 ainsi qu'avec toutes les autres matières de la classe II (marginal 2201), lorsque leur emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal

e) avec des matières liquides inflammables de la classe III a (marginal 2301);

f) avec des matières solides inflammables de la classe III b (marginal 2331);

g) avec des matières radioactives de la classe IV b (marginal 2451);

h) avec des matières des 9° et 10° de la classe VI (marginal 2601).

(2) Les matières du 3° ne doivent être chargées en commun dans le même véhicule ni avec l'azote de baryum des 11° et 12°, ni avec le phosphore de zinc du 15° ni avec l'azoture de sodium ou les desherbants chloratés du 16 de la classe IV a (marginal 2401).

(3) Les chlorates [1° a)], les chlorites [1° c)] et les mélanges entre eux de chlorates, perchlorates et chlorites [1° d)] ne doivent être chargés en commun dans le même véhicule ni avec des acides sulfuriques ou des mélanges renfermant de l'acide sulfurique du 1° a) à d), f) et g), ni avec l'anhydride sulfurique du 7°, ni avec l'acide chloro-sulfonique du 8° de la classe V (marginal 2501).

En outre, les matières des 4° et 5° ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule avec l'aniline — excepté en quantités ne dépassant pas 5 kg. emballées conformément au marginal 2417 (1) b) — du 17° de la classe IV (marginal 2401).

(4) Les chlorates [1° a)] et les nitrites (8°) ne doivent être chargés en commun dans le même véhicule ni avec le nitrate d'ammonium [6° a)] ou avec un mélange à base de nitrate d'ammonium [6° b) et c)], ni avec d'autres sels d'ammonium ou avec un mélange à base d'un sel d'ammonium.

Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule.

E) *Emballages vides*

2391

(1) Les emballages vides, non nettoyés, ayant contenu un chlorate, un perchlorate, un chlorite ou un nitrite inorganique (11°), doivent être fermés et présenter les mêmes garanties d'étanchéité que s'ils étaient pleins. Les emballages à l'extérieur desquels adhèrent des résidus de leur précédent contenu sont exclus du transport.

(2) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à la dénomination imprimée en caractères italiques au marginal 2371; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, III c, 11° ADR).

(3) Les sacs vides, en textile, qui ont contenu du nitrate de sodium et n'ont pas été débarrassés complètement du nitrate qui les imprègne, sont soumis aux prescriptions de la classe II (voir marginal 2210).

Les autres récipients ayant contenu des matières de la classe III c et n'ayant pas été nettoyés sont soumis aux mêmes conditions que s'ils étaient pleins.

2392
2393

CLASSE IV a MATIÈRES VENÉNEUSES

I — ÉNUMÉRATION DES MATIÈRES

Parmi les matières visées par le titre de la classe IV a, celles qui sont énumérées au marginal 2401 sont soumises aux conditions prévues aux marginaux 2401 à 2432. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières de l'ADR.

2400

1°. — L'acide cyanhydrique ne contenant pas plus de 3% d'eau à l'état liquide (ou absorbé par une matière poreuse) à condition qu'il soit stabilisé par l'adjonction d'une autre matière et que le remplissage des récipients remonte à moins d'un an.

2401

NOTA. — L'acide cyanhydrique ne répondant pas à ces conditions n'est pas admis au transport.

2° — a) Les solutions aqueuses d'acide cyanhydrique titrant 20 % au plus d'acide absolu (HCN); les solutions des cyanures — autres que les sels complexes ou que les cyanures de cuivre, de zinc et de nickel — par exemple les solutions de cyanure de sodium, les solutions de cyanures alcalins ou alcalino-terreux et les solutions de cyanures mixtes:

NOTA. — Les solutions d'acide cyanhydrique titrant plus de 20% d'acide absolu (HCN) ne sont pas admises au transport

b) le nitrile acrylique, convenablement stabilisé, et l'acétonitrile

NOTA. — Le nitrile acrylique, non stabilisé, n'est pas admis au transport.

Pour a) et b), voir aussi marginal 2401 a, sous a) et b).

2390

- 2401 (suite) 3° — Les substances arsenicales liquides ou en solution, par exemple, l'acide arsénique en solution, l'arsénite de sodium en solution. Voir aussi marginal 2401 a, sous a) et b).
- 4° — Le plomb-tétracétyle et les mélanges de plomb-tétracétyle avec des composés halogénés organiques (éthyle-fluide). Voir aussi marginal 2401 a, sous a) et b).
- 5° — a) Le sulfate diméthylrique;
b) les substances vénéreuses organiques destinées à la protection des plantes ou du bois et à la destruction des rongeurs, comme les esters vénéreux de l'acide phosphorique et de l'acide thiophosphorique et les préparations contenant des esters phosphoriques vénéreux; les naphtylurées et les naphtylthiourées, les préparations de naphtylurées et les préparations de naphtylthiourées; la nicotine et les préparations contenant de la nicotine;
c) le blé imprégné d'un ester vénéreux de l'acide phosphorique ou thiophosphorique.
Pour a), b) et c), voir aussi marginal 2401 a, sous a) et b).
- 6° — Les substances arsenicales non liquides, par exemple l'acide arsénieux (fumée arsenicale), l'arsenic jaune (sulfure d'arsenic, orpiment), l'arsenic rouge (réalgar), l'arsenic natif (cobalt arsenical écaillé ou pierre à mouches), l'arsénite de cuivre, le vert de Schweinfurth et l'arsénite de cuivre; les substances arsenicales solides destinées à la protection des plantes (notamment préparations à base d'arséniates utilisées en agriculture). Voir aussi marginal 2401 a, sous a) à c).
- 7° — Les cyanures sous forme solide, comme les cyanures alcalins (par exemple le cyanure de sodium, le cyanure de potassium), les cyanures alcalino-terreux et les cyanures non dénommés sous 8°, ainsi que les préparations contenant des cyanures. Voir aussi marginal 2401 a, sous a) et b).
- 8° — Les cyanures de cuivre, de zinc et de nickel et les cyanures complexes tels que les argento-cyanures, les auro-cyanures, les cupro-cyanures et les zinc-cyanures de sodium ou de potassium, même en solution. Voir aussi marginal 2401 a, sous a) et b).
- NOTA. — Les ferrocyanures et les ferricyanures ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.
- 9° — Les composés mercuriels, tels que le chlorure mercurique (sublimé) — à l'exception du cinabre —; les substances mercurielles destinées à la protection des plantes ou du bois. Voir aussi marginal 2401 a, sous a) à c).
- 10° — Les sels de thallium, les sels vénéreux du phosphore; les préparations de sels de thallium ou de sels vénéreux du phosphore. Voir aussi marginal 2401 a, sous a) et b).
- 11° — L'azoture de baryum à l'état sec ou avec moins de 10 % d'eau ou d'alcools. Voir aussi marginal 2401 a, sous a).
- 12° — L'azoture de baryum avec au moins 10% d'eau ou d'alcools et les solutions aqueuses d'azoture de baryum. Voir aussi marginal 2401, sous a) et b).
- 13° — Les combinaisons du baryum, telles que l'oxyde de baryum, l'hydroxyde de baryum, le sulfure de baryum et les autres sels de baryum (autres que le sulfate de baryum et le titanate de baryum). Voir aussi marginal 2401 a, sous a) et b).
- NOTA. — Le chlorate et le perchlorate de baryum sont des matières de la classe III c (voir marginal 2371 4°).
- 14° — Les composés de l'antimoine, tels que les oxydes d'antimoine et les sels d'antimoine, mais à l'exception de la stibine; les composés du plomb, tels que les oxydes de plomb, les sels de plomb, y compris l'acétate de plomb et le nitrate de plomb, les pigments de plomb (comme, par exemple, la céruse et le chromate de plomb), mais à l'exception du titanate de plomb et de la galène; les composés du vanadium tels que le pentoxyde de vanadium et les vanadates;
b) les résidus et déchets contenant des combinaisons d'antimoine ou de plomb, par exemple, les cendres de métal.
Pour a) et b), voir aussi marginal 2401, a sous a) et b).
- NOTA. — Les chlorates et les perchlorates des métaux qui entrent dans la constitution des matières énumérées sous a) sont des matières de la classe III c (voir marginal 2371, 4°).
- 15° — Le phosphore de zinc. Voir aussi marginal 2401 a, sous a) et b).
- NOTA. — Le phosphore de zinc qui peut donner lieu à une inflammation spontanée ou, sous l'effet de l'humidité, à un dégagement de gaz vénéreux n'est pas admis au transport.
- 16° — L'azoture de sodium, les dés herbants inorganiques chloratés constitués par des mélanges de chlorates de sodium, de potassium ou de calcium avec un chlorure hygroscopique (tel que le chlorure de magnésium ou le chlorure de calcium) ne renfermant pas plus de 50 % de chlorate. Voir aussi marginal 2401 a, sous a) et b).
- 17° — L'aniline (huile d'aniline). Voir aussi marginal 2401 a, sous a) et b).
- 18° — Le ferro-silicium et le manganosilicium, obtenus par voie électrique, avec plus de 30 % et moins de 70 % de silicium, et les alliages de ferro-silicium obtenus par voie électrique, avec de l'aluminium, du manganèse, du calcium ou plusieurs de ces métaux, dont la teneur totale en ces éléments, y compris le silicium à l'exclusion du fer, est supérieure à 50 % mais inférieure à 70 %. Voir aussi marginal 2401 a, sous a) et b).
- NOTA:
1) Les briquettes de ferro-silicium et de manganosilicium, quelle que soit la teneur en silicium ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR;
2) le ferro-silicium n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR lorsqu'il est certifié dans le

2401
(suite)2401
(suite)

2401 (suite) document de transport que le produit est exempt de phosphore ou qu'en raison d'un traitement antérieur à l'expédition, il n'est pas susceptible de dégager de gaz dangereux, sous l'action de l'humidité, au cours du transport.

19°. — L'éthylène-imine titrant au plus 0,003 % de chlore total et convenablement stabilisée, et ses solutions aqueuses.

NOTA. — L'éthylène-imine d'une autre nature n'est pas admise au transport.

20°. — Les emballages vides, non nettoyés, et les sacs vides, non nettoyés ayant renfermé des matières vénéneuses des 1° à 13° et 19°.

21°. — Les emballages vides, non nettoyés, et les sacs vides, non nettoyés, ayant renfermé des matières vénéneuses des 15° à 18°.

2401 a Ne sont pas soumises aux conditions de transport de l'ADR les matières remises au transport conformément aux dispositions ci-après :

a) les matières des 2° à 18° lorsque, compte tenu des prescriptions du marginal 2402, elles sont emballées dans des récipients en tôle, en verre, en porcelaine, en grès ou en matières similaires, ou aussi, pour les matières du 11°, dans des boîtes en carton, récipients ou boîtes qui, fermés de manière étanche, sont assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des récipients en tôle fermés hermétiquement par brassage et placés dans de fortes caisses d'expédition en bois et lorsque, en outre, sont observées, pour les différentes marchandises, les prescriptions des marginaux 2404 à 2410, 2412, 2413 et 2417 limitant les quantités de matières par récipient et les poids des colis ;

b) les matières des 2° à 10° et 12° à 18°, lorsque la quantité de matière à transporter ne dépasse pas 1 kg et que, conformément aux prescriptions du marginal 2402, elles sont emballées dans des récipients en tôle, en verre, en porcelaine, en grès ou en matières similaires qui, fermés de manière étanche, sont assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses d'expédition en bois, fortes, étanches et bien fermées et lorsque sont observées les prescriptions du marginal 2404 relatives aux quantités partielles pour les récipients du genre utilisé ;

c) les mélanges, prêts à l'usage, des substances vénéneuses solides destinées à la protection des plantes (ou du bois) des 6° et 9°, lorsqu'ils sont emballés dans des sacs en papier d'un contenu de 5 kg au plus, placés dans des boîtes en carton portant l'inscription suivante, claire et indélébile : « Substances vénéneuses destinées à la protection des plantes (ou du bois) ». L'inscription sera rédigée dans une langue officielle du pays expéditeur et, en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les tarifs internationaux de transport routier, s'il en existe, ou des accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement

2. — CONDITIONS DE TRANSPORT

(Les prescriptions relatives aux emballages vides sont réunies sous E.)

A) Colis

1. — Conditions générales d'emballage

(1) Les emballages seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu. Pour la prescription spéciale relative aux matières du 18°, voir marginal 2418.

(2) Les matériaux dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaqués par le contenu, ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières à l'état liquide ou en solution, ou de matières mouillées par un liquide, et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballages pour une seule matière, les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport. Les emballages intérieurs seront solidement assujettis dans les emballages extérieurs.

(4) Les bouteilles et autres récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois sera d'au moins 3 mm pour les récipients qui pèsent plus de 35 kg et d'au moins 2 mm pour les autres récipients.

L'étanchéité du système de fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire: coiffe, cape, scellement, ligature, etc., propre à éviter tout relâchement au cours du transport.

(5) Lorsque des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires sont prescrits ou admis, ils doivent être assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs. Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu; en particulier, elles seront absorbantes lorsque celui-ci est liquide.

(6) Les colis ne doivent pas être souillés extérieurement par des matières vénéneuses.

2. — Emballages pour une seule matière

(1) L'acide cyanhydrique (1°) sera emballé:

a) quand il est complètement absorbé par une matière inerte poreuse: dans des boîtes en forte tôle de fer d'une capacité de 7,5 l au plus, entièrement remplies de la matière poreuse, matière qui doit être de nature telle qu'elle ne s'affaisse

2402

2403

243
segue

198 et ne forme pas de vides dangereux même après un usage prolongé et en cas de secousses et même à une température pouvant atteindre 50° C. Les boîtes doivent pouvoir supporter une pression de 6 kg/cm² et doivent, remplies à 15° C, être encore étanches à 50° C. La date de remplissage sera frappée sur le couvercle de chaque boîte. Les boîtes seront placées, de telle manière qu'elles ne puissent entrer en contact entre elles, dans des caisses d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur. La capacité totale des boîtes ne doit pas dépasser 120 l et le colis ne doit pas peser plus de 120 kg :

b) quand il est liquide, mais non absorbé par une matière poreuse : dans des récipients en acier ou en carbone. Ceux-ci seront conformes aux prescriptions relatives à de tels récipients de la classe I d (marginaux 2138, 2139 (1), 2140, 2142 et 2145) avec les dérogations et particularités suivantes :

la pression intérieure à faire supporter lors de l'épreuve de pression hydraulique doit être de 100 kg/cm² :

L'épreuve de pression sera renouvelée tous les deux ans et sera accompagnée d'un examen minutieux de l'intérieur du récipient ainsi que de la détermination de son poids.

En plus des inscriptions prévues sous marginaux 2145 (1) a) à c), c) et g), les récipients doivent porter la date du dernier remplissage :

La charge maximale admise pour les récipients est de 0,55 kg de liquide par litre de capacité.

(2) Pour les mentions dans le document de transport, voir marginal 2123 (2).

244

(1) Les matières du 2° seront emballées :

a) les solutions aqueuses d'acide cyanhydrique : dans des ampoules en verre, scellées à la lampe, d'un contenu de 50 g au plus, ou dans des bouteilles à bouchon en verre, fermées de manière étanche et d'un contenu de 250 g au plus. Les ampoules et les bouteilles seront, soit seules, soit en groupes, assujetties, avec interposition de matières absorbantes formant tampon, dans des boîtes en fer-blanc fabriquées par brasage tendre ou dans des caisses protectrices à revêtement intérieur en fer-blanc assemblé par brasage tendre. Sous forme de boîte en fer-blanc, le colis ne doit ni peser plus de 15 kg, ni renfermer plus de 3 kg de solution d'acide cyanhydrique : sous forme de caisse, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg :

b) les solutions de cyanure de sodium et les autres solutions de cyanure : dans des récipients en fer ou en matière plastique appropriée, assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs en bois ou en métal ;

c) le nitrile acrylique et l'acétonitrile : dans des fûts en fer soudés, munis d'une fermeture hermétique avec bonde double filetée et de cercles de roulement et de renforcement. Les fûts ne seront pas remplis à plus de 93% de leur capacité.

(2) Pour le transport en citernes, voir marginaux 4709 à 4707, 4721 et 4780 de l'appendice B) 1.

(1) Les matières du 3° seront emballées :

a) soit dans des récipients en tôle sans emballages protecteurs. Si les colis pèsent plus de 50 kg, les récipients doivent être soudés et leurs parois doivent avoir au moins 1,5 mm d'épaisseur. Si les colis pèsent plus de 100 kg, les récipients seront munis de cercles de tête et de roulement ;

b) soit dans des récipients à parois épaisses en matière plastique appropriée, placés dans des emballages protecteurs. Si les colis pèsent plus de 50 kg, les emballages protecteurs seront munis de poignées ;

c) soit dans des récipients à parois minces en tôle, par exemple en fer-blanc, ou en matière plastique appropriée, ou dans des récipients en verre, porcelaine grès ou matières similaires ; tous ces récipients seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs à parois pleines. Si les colis pèsent plus de 50 kg, les emballages protecteurs seront munis de poignées.

(2) Un colis renfermant des récipients fragiles ne doit pas peser plus de 75 kg.

1) Les matières du 4° seront emballées :

a) soit dans des fûts en fer fabriqués par soudage et munis d'une fermeture hermétique avec double bouchon à vis et de cercles de roulement. Les fûts ne seront pas remplis à plus de 95% de leur capacité ;

b) soit dans des récipients en forte tôle noire ou en fer-blanc fermés hermétiquement. Un récipient en fer-blanc ne doit pas peser plus de 6 kg. Ces récipients seront assujettis, avec interposition de matières absorbantes formant tampon, soit seuls, soit en groupes, dans une caisse d'expédition en bois, qui ne doit pas peser plus de 75 kg.

(2) Pour le transport en citernes, voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4780 de l'appendice B) 1.

(1) Le sulfate diméthylrique [5° a)] et les matières liquides ou en solution du 5° b) seront emballés :

a) soit dans des tonneaux métalliques fermés hermétiquement, soudés ou sans joint, et munis de cercles de tête et de roulement ;

b) soit dans des récipients en tôle, fabriqués par brasage ou sans joint, ou dans des récipients en matière plastique appropriée. Ces récipients seront fermés hermétiquement. Ils ne doivent pas peser plus de 50 kg ; s'ils sont à parois minces en tôle, par exemple en fer-blanc, ils ne doivent pas peser plus de 6 kg ;

c) soit dans des bouteilles ou ampoules en verre fermées hermétiquement et dont le poids unitaire ne dépasse pas 3 kg.

(2) Les récipients contenant du sulfate diméthylrique ne seront pas remplis à plus de 93% de leur capacité.

(3) Les récipients en tôle visés sous (1) b) et les bouteilles visées sous (1) c) peuvent être fermés par un bouchon en liège paraffiné ; les bouteilles peuvent également être fermées par un bouchon en verre rodé. Les bouchons seront maintenus par des chapes en parchemin, viscose ou matières similaires, afin d'empêcher qu'ils ne se déplacent. Les ampoules en verre seront scellées à la lampe.

245

246

247

2407
suite)

(4) Les récipients en tôle ou en matière plastique visés sous (1) b) seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des récipients protecteurs munis de poignées, qui ne doivent pas peser plus de 100 kg. Les bouteilles et les ampoules en verre seront enveloppées de carton ondulé et assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans des boîtes en fer-blanc assemblées par brasage tendre ou dans des caisses en bois doublées à l'intérieur par un revêtement en fer-blanc, assemblé par brasage tendre. Les récipients en tôle mince, les bouteilles et les ampoules en verre seront assujettis avec interposition de matières inertes et absorbantes (terre d'infusoires ou matières similaires) en quantité suffisante formant tampon. Un colis renfermant des récipients fragiles ne doit pas peser plus de 15 kg. s'il s'agit d'une boîte en fer-blanc, ou plus de 75 kg. s'il s'agit d'une caisse.

(5) Pour le transport en citernes du sulfate diméthylrique (5° a), voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4780 de l'appendice B) 1.

(6) Les matières solides du 5° b) et celles du 5° c) seront emballées :

a) soit dans des fûts cylindriques en fer ou en tôle de fer munis de cercles de roulement. Un fût ne doit pas peser plus de 200 kg ;

b) soit dans des récipients en bois garnis intérieurement d'un tissu imperméable aux vapeurs (par exemple, goudroné ou bitumé). Un tel récipient ne doit pas peser plus de 75 kg ;

c) soit dans des récipients en fer-blanc fermés hermétiquement. Un tel récipient ne doit pas peser plus de 15 kg.

(7) Le blé imprégné d'un ester vénéneux de l'acide phosphorique ou de l'acide thiophosphorique [5°, c)], et dont les grains sont colorés en couleur très apparente, peut aussi être emballé dans des sacs en papier à double épaisseur au moins ou en matière plastique appropriée, contenus dans un sac en tissu.

2408

(1) Les matières des 6° et 7° seront emballées :

a) soit dans des fûts en tôle de fer solide, munis de cercles de roulement ;

b) soit dans des tonneaux en tôle ondulée ou en une autre tôle, renforcés par des cercles de soutènement laminés. Un tonneau ne doit pas peser plus de 200 kg. pour les matières du 7° et 300 kg. pour les matières du 6°. En outre, des tonneaux en fer ordinaires peuvent être utilisés pour les transports par chargement complet et dans ce cas sans limitation du poids des colis ;

c) soit dans des récipients en bois garnis intérieurement d'un tissu serré, ou dans des récipients en tôle, ou dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires. Tous les récipients — y compris ceux en bois — seront assujettis, soit seuls, soit en groupes, dans un emballage d'expédition en bois ; les récipients fragiles y seront assujettis avec interposition de matières formant tampon.

(2) Les matières du 6° peuvent aussi être emballées :

a) dans des tonneaux en bois revêtus intérieurement de papier résistant. Ces tonneaux ne

doivent être utilisés que pour les transports par chargement complet et leur poids ne doit pas dépasser 300 kg ;

b) dans des sacs en toile goudronnée ou en papier résistant et imperméable constitué par deux feuilles de papier fort entre lesquelles est intercalée une couche de matière bitumineuse. Les sacs seront placés dans des récipients en bois.

(3) Un colis renfermant des récipients fragiles ne doit pas peser plus de 75 kg.

(1) Les substances arsenicales solides pour la protection des plantes (6°) peuvent également être emballées :

a) soit dans des tonneaux en bois à double paroi, revêtus intérieurement de papier résistant ;

b) soit dans des boîtes en carton qui seront placées dans une caisse en bois ;

c) soit, à raison de 12,5 kg. au plus par sachet, dans des sachets doubles en papier résistant, qui seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans une caisse en bois revêtue intérieurement de papier résistant, ou bien, sans jeu, dans une caisse résistante en carton ondulé double face ou en carton compact de résistance équivalente, garnie à l'intérieur de papier résistant. Tous les joints et rabats seront recouverts de bandes collées. Une caisse en carton ne doit pas peser plus de 30 kg.

(2) Pour les transports par chargement complet peuvent également être utilisés :

a) soit des emballages en bois ordinaires revêtus intérieurement de papier résistant ;

b) soit, pour les quantités de 25 kg. au plus, des sacs en papier à deux épaisseurs, qui seront placés isolément dans des sacs en jute ou en une matière similaire, revêtus intérieurement de papier-crêpe ;

c) soit des sacs en papier à paroi composée d'au moins trois épaisseurs, chaque sac ne pesant pas plus de 20 kg ;

d) soit des sacs en papier à deux épaisseurs, qui, soit seuls, soit en groupes, seront placés dans des sacs en papier à quatre épaisseurs. Un tel colis ne doit pas peser plus de 60 kg.

Dans les cas c) et d), chaque envoi devra être accompagné de sacs vides à raison d'un sac vide pour 20 sacs ou fraction de 20 sacs de substances arsenicales ; ces sacs vides sont destinés à recevoir le produit qui pourrait s'être échappé de sacs détériorés au cours du transport.

(1) Les matières solides des 8° et 9° seront emballées :

a) soit dans des récipients en fer ou dans des tonneaux en bois solides ou dans des caisses en bois munies de bandes de consolidation ;

b) soit dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires ;

c) soit à raison de 10 kg. au plus par sac : dans des sacs en papier à deux épaisseurs. Dans les cas b) et c), les récipients et les sacs en papier seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages d'expédition en bois.

2408
(suite)

2409

2410

240 (2) Les matières liquides ou en solution des
(suite) 8° et 9° seront emballées:

a) dans des récipients en métal; ou

b) dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires. Ces récipients seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs qui, sauf s'il s'agit de caisses, seront munis de poignées.

241 (3) Un colis renfermant des récipients fragiles ne doit pas peser plus de 75 kg.

Les matières du 10° seront emballées:

a) dans des récipients en fer-blanc, ou

b) dans des caisses en bois munies de bandes de consolidation, ou

c) dans des tonneaux en bois munis de cerceaux en fer ou de forts cerceaux en bois.

242 L'azoture de baryum du 11° sera emballé dans des boîtes en carton imperméable au liquide imprégnant l'azoture. Une boîte ne doit pas renfermer plus de 500 g. Le joint du couvercle sera rendu étanche à l'eau par une bande isolante collée. L'espace entre l'azoture et le couvercle sera entièrement rempli d'une matière élastique formant tampon et empêchant tout ballonnement du contenu de la boîte. Les boîtes seront, soit seules, soit en groupes, assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans un emballage d'expédition en bois, qui ne doit pas renfermer plus de 1 kg. d'azoture de baryum.

243 L'azoture de baryum du 12° et les solutions aqueuses d'azoture de baryum du 12° seront emballés dans des récipients en verre. Un récipient renfermera au plus 10 kg. d'azoture de baryum ou au plus 20 l de solution d'azoture de baryum. Les récipients seront assujettis isolément, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses ou dans des paniers en fer à parois pleines; le volume de la matière de remplissage doit au moins être égal au contenu du récipient. En cas d'utilisation de paniers, si les matières formant tampon sont facilement inflammables, elles seront suffisamment ignifugées pour ne pas prendre feu au contact d'une flamme.

244 (1) Les matières des 13° et 14° seront renfermées:

a) dans des emballages en fer ou en bois, ou

b) dans des sacs en jute ou en papier; toutefois, pour l'acétate de plomb et le nitrate de plomb, les sacs devront être en chanvre et doublés intérieurement de papier-crêpe résistant collé avec du bitume.

(2) Les matières du 14° peuvent aussi être emballées dans des récipients en fer-blanc ou en autre tôle de fer.

(3) Les matières du 14° b) peuvent aussi être expédiées en vrac par chargement complet (voir marginal 4462 de l'annexe B).

245 (1) Le phosphore de zinc du 15° sera emballé dans des récipients métalliques assujettis dans des caisses en bois.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

246 Les matières du 16° seront emballées:

a) l'azoture de sodium, dans des récipients en tôle noire ou en fer-blanc;

b) les désherbants chloratés:

1) dans des récipients en tôle noire, ou

2) dans des fûts en bois à douves bien jointives, revêtus intérieurement de papier résistant.

(1) L'aniline (17°) sera emballée:

a) dans des fûts en métal ou en bois, ou

b) à raison d'au plus 5 kg par récipient dans des récipients en verre, au des estagnons en fer-blanc, à fermeture étanche, qui seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en bois solides, étanches et à fermeture étanche.

(2) Pour le transport en citernes, voir marginaux 4709 à 4707, 4721 et 4780 de l'appendice B3.

(1) Les matières du 18° absolument sèches seront renfermées dans des emballages en bois ou en métal qui peuvent être munis d'un dispositif permettant le dégagement des gaz. Les matières en grains fins peuvent aussi être emballées dans des sacs.

(2) Ces matières peuvent aussi être expédiées en vrac par chargement complet (voir marginaux 4462 de l'annexe B).

(1) L'éthylène-imine et ses solutions aqueuses (19°) seront emballées dans des récipients en tôle d'acier d'une épaisseur suffisante, qui seront fermés au moyen d'une bonde ou d'un bouchon vissés, rendus étanches tant au liquide qu'à la vapeur au moyen d'une garniture appropriée formant joint. Les récipients doivent résister à une pression intérieure de 3 kg/cm². Chaque récipient sera assujetti, avec interposition de matières absorbantes formant tampon, dans un emballage protecteur métallique solide et étanche. Cet emballage protecteur doit être fermé hermétiquement et sa fermeture doit être garantie contre toute ouverture intempestive. Le degré de remplissage ne doit pas dépasser 0,67 kg. par litre de capacité du récipient.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg. Les colis pesant plus de 20 kg. seront munis de poignées.

3. — Emballage en commun

Parmi les matières dénommées au marginal 2404 peuvent seulement être réunies dans un même colis soit entre elles, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, soit avec d'autres marchandises, les matières ci-après et ceci sous réserve des conditions également ci-après:

a) entre elles: matières groupées sous le même chiffre. Elles doivent, emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres, être réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container;

b) entre elles ou avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — ou avec d'autres marchandises:

1) matières du 3°: en quantité totale de 1 kg. au plus, emballées dans des récipients en verre qui, assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans un récipient métalli-

246 (suite)

468

47

479

242) (suite) que, seront réunis dans une caisse collectrice en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises,

2) matières des 6°, 7°, 15° et 16° en quantités totales de 5 kg au plus; réunion toutefois interdite pour:

les matières des 15° et 16° avec des acides quels qu'ils soient;

l'azoture de sodium (16°) avec aucun sel d'un métal autre que les métaux alcalins ou alcalino-terreux;

les désherbants chloratés (16°) avec les matières des 1° à 4° de la classe III a, avec les matières du 17° de la classe IV a, avec le phosphore ordinaire (1°) de la classe II ou avec le phosphore amorphe (8°) de la classe III b;

les matières, emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres, seront réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises;

3) les matières des 5°, 8° à 11° et 17°; réunion toutefois interdite pour:

les matières des 8°, 11° et 12° avec des acides quels qu'ils soient;

les matières des 11° et 12° avec aucun sel d'un métal autre que les métaux alcalins ou alcalino-terreux

Les matières, emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres, seront réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises.

4 — *Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis* [voir appendice A) 4].

241 (1) Tout colis renfermant des matières des 1° à 13°, 14° a), 15° et 19° doit être muni d'une étiquette conforme au modèle n. 3. Si les matières sont à l'état liquide et sont renfermées dans des récipients fragiles placés dans des caisses ou dans d'autres emballages de protection de telle façon qu'ils ne soient pas visibles de l'extérieur, les colis seront en outre munis d'étiquettes conformes aux modèles nos 7 et 8. Les étiquettes du modèle n° 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.

(2) Les étiquettes prescrites sous (1) seront également apposées sur les colis dans lesquels les matières des 1° à 13°, 14° a), 15° et 19° sont emballés en commun avec d'autres matières, objets ou marchandises conformément au marginal 2420.

(3) Pour les transports par chargement complet, l'apposition de l'étiquette n° 3 sur les colis n'est pas nécessaire si le véhicule comporte la signalisation prévue au marginal 4046 de l'Annexe B.

B) *Mode d'envoi, restrictions d'expédition*

242 Pas de restrictions.

C) *Mentions dans le document de transport*

243 (1) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marginal 240L. Dans le cas où les 3°, 5° b), 6°, 7°, 9° et 11° a) ne contiennent pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, IV a, 2° a) ADR).

(2) Pour l'acide cyanhydrique (1°), il doit être certifié dans le document de transport: « La nature de la marchandise et l'emballage sont conformes aux prescriptions de l'ADR ».

(3) Dans les documents de transport afférents aux colis dans lesquels une matière dénommée au marginal 246I est emballée en commun avec d'autres matières ou objets de l'ADR ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

244 —
245

D) *Interdictions de chargement en commun*

246 (1) Les matières des 1° à 13° et des 15° 19° et 20° ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule avec des denrées alimentaires ou des objets de consommation.

(2) Les matières du 1° et les composés du plomb des 14° a et b) ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule avec de l'acide picrique [7° a)] de la classe I a (marginal 2021).

(3) Les matières des 11° 12° 15° et 16° ne doivent être chargées en commun dans le même véhicule ni avec des acides du 2° de la classe II c (marginal 2571) ni avec les acides et objets des 1°, 5° 7° ou avec l'acide chloro-sulfonique (chlorhydrate sulfurique) du 8° de la classe V (marginal 2561).

(4) Les désherbants chloratés (16°) ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule:

a) avec le phosphore ordinaire du 1° de la classe II (marginal 2201), lorsque son emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal;

b) avec les matières liquides inflammables des 1° à 4° de la classe III a (marginal 2391);

c) avec le phosphore rouge du 8° de la classe III b (marginal 2331);

d) avec des matières des 9° et 10° de la classe VI (marginal 2601).

(5) L'aniline (17°) — excepté en quantités ne dépassant pas 5 kg, emballées conformément au marginal 2417 (1) b) — ne doit pas être chargée en commun dans le même véhicule avec les matières des 4° et 5° de la classe III c (marginal 2371).

248 Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule.

E) *Emballages vides*

2431 (1) Les sacs des 20° et 21° doivent être emballés dans des caisses ou dans des sacs imperméables et excluant tout tamisage.

(2) Les autres récipients des 20° et 21° doivent être bien fermés et présenter les mêmes garanties d'étanchéité que s'ils étaient pleins. Les emballages à l'extérieur desquels adhèrent des résidus de leur précédent contenu sont exclus du transport. Pour les citernes, voir marginal 4781 de l'appendice B) 1.

3) Les récipients du 20° expédiés comme colis et les caisses ou sacs renfermant des sacs vides du 20°, seront munis d'étiquettes conformes au modèle n° 3 (voir appendice A) 4).

(4) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à la dénomination imprimée en caractères italiques au marginal 2401: elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, IV a, 20°, ADR).

2442 —
2449

CLASSE IV B. — MATIÈRES RADIOACTIVES

1. — ENUMÉRATION DES MATIÈRES

2450 Parmi les matières visées par le titre de la classe IV B, celles qui sont énumérées au marginal 2451 sont soumises aux conditions prévues aux marginaux 2452 à 2470. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières de l'ADR.

2471 GROUPE A). — MATIÈRES ÉMETTANT DES RAYONS GAMMA OU DES NEUTRONS (*Matières radioactives, Groupe A*):

1° — Les matières radioactives pulvérulentes ou en cristaux.

2° — Les matières radioactives sous forme solide non effritables.

3° — Les matières radioactives liquides.

4° — Les matières radioactives gazeuses.

Pour 1° à 4°, voir aussi marginal 2451 a sous a), b) et c).

GROUPE B). — MATIÈRES N'ÉMETTANT PAS DE RAYONS GAMMA NI DE NEUTRONS (*Matières radioactives, Groupe B*):

5° — Les matières radioactives pulvérulentes ou en cristaux.

6° — Les matières radioactives sous forme solide non effritables.

7° — Les matières radioactives liquides.

8° — Les matières radioactives gazeuses.

Pour 5° à 8°, voir aussi marginal 2451 a sous a), b) et c).

Emballages vides

9° — Les emballages vides des matières des 1° à 8°.

Voir aussi marginal 2451 a sous d).

2451 a Ne sont pas soumis aux conditions de transport de l'ADR sous réserve, toutefois, de l'appli-

cation aux véhicules utilisés des prescriptions du 2451 a marginal 4500 2) de l'annexe B, les matières et objets remis au transport conformément aux dispositions ci-après: (suite)

a) les matières des groupes A) et B) lorsque la quantité de matières radioactives renfermée dans le colis ne dépasse pas 1 millicurie, que le colis est suffisamment robuste pour ne pas laisser échapper son contenu, même s'il vient à être gravement endommagé, et que le rayonnement au contact d'une face extérieure quelconque du colis ne dépasse pas 10 milliroentgens par 24 heures;

b) les objets comportant une application de peinture lumineuse radioactive (comme par exemple les cadrans d'horloge ou les appareils indicateurs destinés à des tableaux de bord d'avion), à condition que ces objets soient solidement emballés et que le rayonnement au contact d'une face extérieure quelconque du colis ne dépasse pas 10 milliroentgens par 24 heures;

c) les chargements complets, soit en vrac, soit en sacs ou en d'autres emballages, de roches, de minerais, de scories ou de résidus de traitement, dont la radioactivité est suffisamment faible pour qu'à 1 mètre des parois du véhicule le rayonnement émis ne dépasse pas 10 milliroentgens par heure;

d) les emballages vides du 9°, à condition que l'intensité du rayonnement au contact d'une face extérieure quelconque du colis ne dépasse pas 10 milliroentgens par 24 heures.

2. — CONDITIONS DE TRANSPORT

(Les prescriptions relatives aux emballages vides sont réunies sous E).

A) *Colis*

1. — Conditions générales d'emballage

(1) L'emballage doit consister en une série d'enveloppes placées à l'intérieur les unes des autres, assujetties de façon à ne pas pouvoir se déplacer les unes par rapport aux autres, et telles que l'intensité du rayonnement s'échappant du colis satisfasse aux conditions suivantes:

a) pour les matières du groupe A) qui n'émettent pas de neutrons, l'intensité du rayonnement ne doit dépasser ni 200 milliroentgens par heure au contact d'une face extérieure quelconque du colis, ni 10 milliroentgens par heure à 1 m d'une face extérieure quelconque du colis;

b) pour les matières du groupe A) qui émettent des neutrons (avec ou sans rayonnement gamma), l'intensité du rayonnement total ne doit dépasser ni 200 millirems par heure au contact d'une face extérieure quelconque du colis, ni 10 millirems par heure à 1 m d'une face extérieure quelconque du colis;

NOTA. — L'efficacité biologique relative des neutrons rapides par rapport aux rayons gamma est prise égale à 10;

c) pour les matières du groupe B), il ne doit y avoir aucune fuite de rayonnements corpusculaires hors de l'emballage, et l'intensité du rayon-

2452

2452 (suite)	nement secondaire au contact d'une face extérieure quelconque du colis ne doit pas dépasser 10 milliroentgens par 24 heures.	Les matières du 6° seront logées dans un récipient protecteur placé, avec interposition de matière de calage, dans un emballage robuste.	2453
	(2) Les emballages intérieurs seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu, même si les colis viennent à être gravement endommagés.	Les matières du 7° doivent être logées dans un récipient étanche, qui sera entouré d'une gaine de matière absorbante (telle que de la sciure ou une étoffe) en quantité capable d'absorber la totalité du liquide; cet ensemble sera renfermé dans une boîte métallique étanche (par exemple, boîte fermée par brasage), et le tout sera placé dans un emballage robuste.	2459
	Les matériaux dont sont constitués les récipients les plus intérieurs et leurs fermetures ne doivent pas être attaqués par le contenu, ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.	Les matières du 8° doivent être à l'intérieur de deux enveloppes étanches, dont l'une, qui sera métallique, doit demeurer étanche si elle subit un choc violent ou une déformation. Entre ces deux enveloppes, on logera une quantité suffisante d'une matière formant tampon. Le tout sera placé dans un emballage robuste.	2460
	Les emballages extérieurs doivent, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport.		
	(3) Un colis ne doit pas contenir plus de 2000 millicuries de matières radioactives. Les colis renfermant des matières des 2° et 6° peuvent cependant contenir jusqu'à 10.000 millicuries de matières radioactives.		
	(4) La dimension la plus réduite de tout emballage extérieur ne doit pas être inférieure à 19 cm.		
	Les colis dont le poids dépasse 5 kg doivent être munis de poignées.		
	(5) Les colis ne doivent être contaminés sur leur surface extérieure par aucune trace de matière radioactive.		
	2. — Emballages pour une seule matière	3. — Emballage en commun	
2453	Les matières du 1° doivent être logées dans un récipient étanche qui sera contenu dans une gaine métallique avec, éventuellement, une enveloppe en plomb formant écran; le tout doit être calé dans un emballage extérieur solide.	Un colis de matières radioactives ne doit renfermer aucune autre marchandise, à l'exception possible d'instruments ou d'appareils en rapport avec l'utilisation de ces matières.	2461
2454	Les matières du 2° seront maintenues dans un dispositif protecteur entouré éventuellement d'une enveloppe en plomb formant écran; le tout doit être calé dans un emballage extérieur solide.	1. — Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir appendice A) 1]	
2455	Les matières du 3° doivent être logées dans un récipient étanche, qui sera entouré d'une gaine de matière absorbante (telle que de la sciure ou une étoffe) en quantité capable d'absorber la totalité du liquide; cet ensemble sera placé dans une boîte métallique à fermeture étanche (par exemple, boîte fermée par brasage), avec éventuellement un récipient en plomb formant écran. Le tout doit être calé dans un emballage extérieur solide.	Tout colis renfermant des matières des 1° à 8° doit être muni d'étiquettes conformes au modèle n° 5 qui seront apposées sur deux faces latérales opposées. Si les matières sont à l'état liquide et sont contenues dans des récipients fragiles, les colis seront en outre munis d'étiquettes conformes aux modèles nos 7 et 8. Les étiquettes du modèle n° 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.	2462
2456	Les matières du 4° doivent être à l'intérieur de deux enveloppes étanches, dont l'une, qui sera métallique, doit demeurer étanche si elle subit un choc violent ou une déformation. Entre ces deux enveloppes, on logera une quantité suffisante d'une matière formant tampon; ces enveloppes, après avoir été éventuellement entourées d'un récipient en plomb formant écran, devront être calées dans un emballage extérieur solide.	B) Mode d'envoi restrictions d'expédition	
2457	Les matières du 5° seront logées dans un récipient étanche, mis dans une gaine métallique; le tout sera placé, avec interposition de matière de calage, dans un emballage robuste.	Une expédition de matières radioactives ne doit pas comprendre plus de 4 colis renfermant des matières du groupe A).	2463
		C) Mentions dans le document de transport	
		La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être « <i>Matières radioactives. Groupe A (ou Groupe B)</i> », elle doit être <i>soulignée en rouge</i> et suivie de l'indication de la nature exacte de l'élément ou des éléments émetteurs de rayonnement ainsi que de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « <i>ADR</i> » ou « <i>RID</i> » (par exemple, <i>IV b, 2. ADR</i>). Cette désignation sera suivie de la mention: « <i>L'emballage est conforme aux prescriptions de l'ADR</i> ».	2464
		D) Interdictions de chargement en commun	2465 2466
		(1) Les matières radioactives du groupe A ne doivent pas être chargées en commun dans la même unité de transport avec des colis renfermant des objets du 2° de la classe <i>VII a</i> .	2467

2467 (suite) (2) A) Les matières radioactives des groupes A) et B) ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule :

a) avec des matières et objets explosibles de la classe I a (marginal 2621) :

b) avec des objets chargés en matières explosibles de la classe I b (marginal 2661) ;

c) avec des inflammateurs, pièces d'artifice et marchandises similaires de la classe I c (marginal 2101) ;

d) avec des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression de la classe I d (marginal 2131) ;

e) avec des matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, de la classe I e (marginal 2181) ;

f) avec des matières sujettes à l'inflammation spontanée de la classe II (marginal 2201) ;

g) avec des matières liquides inflammables de la classe III a (marginal 2301) ;

h) avec des matières solides inflammables de la classe III b (marginal 2331) ;

i) avec des matières comburantes de la classe III c (marginal 2371) ;

k) avec des matières corrosives de la classe V (marginal 2501) ;

l) avec des matières des 9° et 10° de la classe VI (marginal 2601) ;

m) avec des peroxydes organiques de la classe VII b (marginal 2751).

(2) B) Les matières radioactives du groupe B) ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule avec des colis contenant des objets du 2° de la classe VII a.

2468 Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule ou la même unité de transport.

E) Emballages vides

2469 (1) Les emballages vides du 9° dont l'intensité de rayonnement au contact d'une face extérieure quelconque du colis dépasse celle indiquée au marginal 2451 a d), sont soumis aux prescriptions valables pour les colis contenant les matières de cette classe.

(2) La désignation dans le document de transport doit être « Emballages vides du 9° de la classe IV b, ADR ». Elle doit être soulignée en rouge.

2470—
2471

CLASSE V — MATIÈRES CORROSIVES

1. — ENUMÉRATION DES MATIÈRES

2500 Parmi les matières visées par le titre de la classe V, celles qui sont énumérées au marginal 2501 sont soumises aux conditions prévues aux marginaux 2501 à 2522. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières de l'ADR.

1°. — a) L'acide sulfurique, l'acide sulfurique fumant (acide sulfurique renfermant de l'anhydride, oléum, huile de vitriol, acide sulfurique de Nordhausen) ;

b) les accumulateurs électriques remplis d'acide sulfurique, les boues de plomb contenant de l'acide sulfurique provenant d'accumulateurs ou de chambres de plomb ;

c) les résidus acides de l'épuration des huiles minérales (Säureharz) ;

d) l'acide sulfurique résiduaire provenant de la fabrication de la nitroglycérine, complètement dénitrifié ;

NOTA. — Incomplètement dénitrifié, l'acide sulfurique résiduaire provenant de la fabrication de la nitroglycérine n'est pas admis au transport.

e) l'acide nitrique :

1) ne titrant pas plus de 70 % d'acide absolu (HNO_3) ;

2) titrant plus de 70 % d'acide absolu (HNO_3) ;

f) les mélanges sulfonitriques :

1) ne renfermant pas plus de 30 % d'acide nitrique absolu (HNO_3) ;

2) renfermant plus de 30 % d'acide nitrique absolu (HNO_3) ;

g) l'acide chlorhydrique ou muriatique, les mélanges d'acide sulfurique et d'acide chlorhydrique ou muriatique ;

h) l'acide fluorhydrique [solutions aqueuses titrant 85 % au plus d'acide absolu (HF)] ; l'acide fluoborique concentré [solutions aqueuses titrant plus de 44 % et 78 % au plus d'acide absolu (HBF_4)] ;

NOTA :

1) L'acide fluorhydrique anhydre liquéfié est une matière de la classe I d (voir marginal 2131, 5°) ; les solutions aqueuses titrant plus de 85 % d'acide absolu (HF) ne sont pas admises au transport ;

2) les solutions d'acide fluoborique titrant plus de 78 % d'acide absolu (HBF_4) ne sont pas admises au transport :

i) l'acide perchlorique en solutions aqueuses titrant 50 % au plus d'acide absolu (HClO_4) et l'acide fluoborique dilué [solutions aqueuses titrant 44 % au plus d'acide absolu (HBF_4)] .

NOTA. — Les solutions aqueuses d'acide perchlorique titrant plus de 50 % et au plus 72.5 % d'acide absolu (HClO_4) sont des matières de la classe III c (voir marginal 2371, 3°). Les solutions titrant plus de 72.5 % d'acide absolu ne sont pas admises au transport : il en est de même des mélanges d'acide perchlorique avec tout liquide autre que l'eau.

Pour a) à i), voir aussi marginal 2501 a, sous a) et b).

2°. — Le chlorure de soufre. Voir aussi marginal 2501 a, sous a).

3°. — a) L'hydroxyde de sodium en solution (lessive de soude) et l'hydroxyde de potassium en solution (lessive de potasse, même en mélanges tels que les préparations caustiques (lessives caustiques), les résidus de raffinerie d'huile, les bases

2501 *organiques* fortement caustiques (par exemple, (suite) l'hexaméthylène-diamine, l'hexaméthylène-imine, l'hydrazine en solution aqueuse ne titrant pas plus de 72 % d'hydrazine N_2H_4). Voir aussi marginal 2501 a, sous a).

NOTA. — Les solutions aqueuses titrant plus de 72 % d'hydrazine N_2H_4 ne sont pas admises au transport.

b) Les *accumulateurs électriques* remplis de lessive de potasse. Voir aussi marginal 2101 a sous c).

4°. — Le *brome*. Voir aussi marginal 2501 a, sous a).

5°. — L'*acide chloracétique*, l'*acide formique* titrant 70 % ou plus d'acide absolu. Voir aussi marginal 2501 a, sous a).

NOTA. — Par *acide chloracétique*, l'on entend les acides mono-, di- et trichloracétiques et leurs mélanges.

6°. — Le *bisulfate de soude* et les *bifluorures*. Voir aussi marginal 2501 a, sous a).

NOTA. — Le bisulfate de soude n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADR lorsqu'il est certifié dans le document de transport que le produit est exempt d'acide sulfurique libre.

7°. — L'*anhydride sulfurique*. Voir aussi marginal 2501 a sous a) et d).

8°. — Le *chlorure d'acétyle*, le *chlorure de benzoyle*, le *pentachlorure d'antimoine*, le *chlorure de chromyle*, l'*oxychlorure de phosphore*, le *pentachlorure de phosphore*, le *trichlorure de phosphore*, le *chlorure de sulfuryle*, le *chlorure de thionyle*, le *tétrachlorure d'étain*, le *tétrachlorure de titane*, le *tétrachlorure de silicium* et l'*acide chloro-sulfonique* (chlorhydrine sulfurique). Voir aussi marginal 2501 a sous a) et c).

9°. — Les *matières irritantes* halogénées liquides, par exemple la *méthylbromacétone*. Voir aussi marginal 2501 a sous a).

10°. — a) Les *solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène* (eau oxygénée) titrant plus de 6 % et au plus 40 % de bioxyde d'hydrogène

b) les *solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène* (eau oxygénée) titrant plus de 40 % et au plus 60 % de bioxyde d'hydrogène.

Pour a) et b), voir aussi marginal 2501 a sous a).

NOTA. — Le bioxyde d'hydrogène et ses solutions aqueuses titrant plus de 60 % de bioxyde d'hydrogène sont des matières de la classe III c (voir marginal 2371. 1°).

11°. — a) Les *solutions d'hypochlorite* titrant au plus 50 g de chlore actif par litre;

b) les *solutions d'hypochlorite* titrant plus de 50 g de chlore actif par litre.

Pour a) et b), voir aussi marginal 2501 a sous a).

12°. — Les *réipients vides*, non nettoyés, ayant renfermé des matières corrosives des 1° à 5° et 7° à 9°.

2501 a Ne sont pas soumises aux conditions de transport de l'ADR les matières remises au transport conformément aux dispositions ci-après:

a) les matières des 1° a) à d) e) l, f) l, g) à i) et des 2° à 11°, à condition qu'il s'agisse de quantités de 1 kg au plus de chaque matière et à condition qu'elles soient emballées dans des récipients fermés de manière étanche, ne pouvant pas être attaqués par le contenu et renfermés avec soin dans de forts emballages en bois étanches et à fermeture étanche;

b) les matières des 1° c) 2) et 1° f) 2), en quantités de 200 g au plus par récipient, à condition qu'elles soient emballées dans des récipients, fermés de manière étanche, ne pouvant pas être attaqués par le contenu et emballés, au nombre de 10 au plus, dans une caisse en bois avec interposition de matières absorbantes inertes formant tampon;

c) les accumulateurs électriques constitués par des bacs en métal remplis de lessive de potasse [3° b)], à condition qu'ils soient fermés de manière à éviter le coulage de la lessive de potasse et qu'ils soient garantis contre les courts-circuits.

d) l'anhydride sulfurique (7°), mélangé ou non avec une petite quantité d'acide phosphorique, à condition qu'il soit emballé dans de fortes boîtes en tôle, pesant au plus 15 kg, fermées hermétiquement et munies d'une poignée;

e) le pentachlorure de phosphore (8°), pressé en blocs de poids unitaire au plus égal à 10 kg, à condition que ces blocs soient emballés dans des boîtes en tôle soudées, étanches à l'air, placées, soit seules, soit en groupes, dans une barasse, une caisse ou un petit container.

2. — CONDITIONS DE TRANSPORT

(Les prescriptions relatives aux récipients vides sont réunies sous E.)

A) Colis

1. — Conditions générales d'emballage

(1) Les emballages seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu. Pour la prescription spéciale relative aux accumulateurs électriques [1° b) et 3° b)], voir marginal 2504.

2) Les matériaux dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaqués par le contenu, ni provoquer de décomposition de celui-ci ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières à l'état liquide ou en solution, à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballages pour une seule matière ou pour des objets de même espèce », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au

2502
(suite)

cours du transport. Les emballages intérieurs seront solidement assujettis dans les emballages extérieurs.

(4) Les bouteilles et autres récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois sera d'au moins 3 mm pour les récipients qui pèsent plus de 35 kg. et d'au moins 2 mm pour les autres récipients.

L'étanchéité du système de fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire: coiffe, cape, scellement, ligature, etc., propre à éviter tout relâchement au cours du transport.

(5) Lorsque des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires ou en matière plastique appropriée sont prescrits ou admis, ils doivent, à moins d'une disposition contraire, être pourvus d'emballages protecteurs. Les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires y seront soigneusement assujettis, avec interposition de matières formant tampon. Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu.

2. — Emballages pour une seule matière ou pour des objets de même espèce

2503

(1) Les matières des 1° à 6° (pour les matières corrosives contenues dans les bacs des accumulateurs électriques, voir marginal 2504) seront renfermées dans des récipients appropriés, conformément aux prescriptions suivantes:

a) les résidus acides de l'épuration des huiles minérales (Säureharz) du 1° e), s'ils contiennent de l'acide sulfurique susceptible de se séparer, seront renfermés dans des récipients en bois ou en fer;

b) l'acide nitrique du 1° e) 2) et les mélanges sulfonitriques du 1° f) 2) seront renfermés:

1) soit dans des bombes ou des bouteilles à col fermé par un bouchon en verre, porcelaine, grès ou matières similaires; ces récipients seront placés debout et bien assujettis à l'intérieur de paniers en fer ou en osier ou dans de fortes caisses en bois;

2) soit dans des récipients métalliques éprouvés à la corrosion pour l'acide à transporter, compte tenu des impuretés qui s'y trouvent éventuellement.

Les colis pouvant rouler sur eux-mêmes ne devront pas peser plus de 400 kg; s'ils pèsent plus de 275 kg, ils devront être munis de cercles de roulement.

Les récipients ne seront pas remplis à plus de 93 % de leur capacité.

c) l'acide fluorhydrique et l'acide fluoborique concentré [1° h)] seront renfermés dans des récipients en plomb, en fer plombé ou revêtu de matière plastique appropriée ou en matière plastique appropriée. Les récipients en plomb ou en matière plastique seront placés dans une caisse d'expédition en bois.

Les solutions d'acide fluorhydrique, titrant de 60 % à 85 % d'acide absolu, peuvent également être renfermées dans des récipients en fer non plombé.

Les récipients en fer contenant des solutions d'acide fluorhydrique titrant 41 % et plus d'acide absolu et ceux qui contiennent de l'acide fluoborique concentré doivent être fermés au moyen de bouchons vissés;

d) les matières du 3° a) (autres que l'hydrazine) seront renfermées dans des récipients en fer, en verre, porcelaine, grès ou matières similaires ou en matière plastique appropriée;

L'hydrazine [3° a)] sera renfermée dans des récipients en verre fermés hermétiquement, d'une capacité ne dépassant pas 5 l, emballés avec un calage approprié dans des boîtes placées dans une caisse en bois, ou dans des récipients en aluminium titrant 99,5 % au moins ou en acier inoxydable ou dans des récipients en fer avec un revêtement en plomb. Tous ces récipients devront résister à une pression intérieure de 1 kg/cm² et ne seront pas remplis à plus de 93 % de leur capacité.

e) le bisulfate de soude et les bifluorures (6°) seront renfermés dans des récipients étanches en bois, tels que des barils ou dans des tonneaux métalliques revêtus intérieurement de plomb, ou dans des tonneaux en carton ou en bois déroulé, doublés ou revêtus intérieurement de paraffine ou d'une matière analogue, ou dans des sacs solides en chlorure de polyvinyle, bien ligaturés et placés à l'intérieur de fûts ou de caisses en bois dont les parois, le fond et le couvercle devront être tels qu'ils ne puissent endommager les sacs; ces sacs devront être calés de façon à ne pas pouvoir subir, en cours de transport, de déplacement par rapport à leur emballage protecteur.

(2) Les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs. Sauf pour l'acide nitrique du 1° e) 2) et les mélanges sulfonitriques du 1° f) 2), l'interposition de ces matières n'est pas obligatoire lorsque les récipients sont placés, de manière élastique, dans des paniers en fer à parois planes. Comme matières formant tampon, il y a lieu d'utiliser des matières absorbantes incombustibles — à l'exclusion des cendres de charbon — en quantité au moins égale au volume du contenu, lorsque les récipients renferment:

a) de l'acide sulfurique fumant [1° a)], avec au moins 20 % d'anhydride libre, ou

b) de l'acide nitrique titrant plus de 70 % d'acide absolu [1° e) 2)], ou

c) des mélanges sulfonitriques renfermant plus de 30 % d'acide nitrique absolu [(1° f) 2)], ou

d) des solutions aqueuses d'acide perchlorique [1° d)], avec plus de 30 % de cet acide, ou

e) du brome (4°).

3) En ce qui concerne l'acide nitrique titrant au moins 60 % et au plus 70 % d'acide absolu [1° e) b)], contenu dans des bombes ou récipients fragiles analogues placés dans des emballages protecteurs non fermés, si les matières de rembourrage sont facilement inflammables, elles doivent être convenablement ignifugées, de manière que, même au contact d'une flamme, elles ne prennent pas feu. En ce qui concerne l'acide

2503
(suite)

nitrique titrant plus de 70 % d'acide absolu [1° e) 2)] et les mélanges sulfonitriques renfermant plus de 30 % d'acide nitrique absolu [1° f) 2], les matières absorbantes formant tampon ~~doivent être incapables de former des combinaisons dangereuses avec le contenu des récipients~~; l'épaisseur de la couche intérieure absorbante ne doit en aucun point être inférieure à 4 cm.

(4) Les emballages protecteurs des récipients fragiles renfermant des matières des 1° à 5°, seront munis de poignées; cette prescription n'est, toutefois, pas obligatoire pour les caisses. Les colis contenant de l'acide nitrique titrant plus de 70 % d'acide absolu et des mélanges sulfonitriques renfermant plus de 30 % d'acide nitrique absolu ne doivent pas peser plus de 55 kg. lorsqu'ils ne sont pas transportés par chargement complet, les colis contenant d'autres matières des 1° à 5° ne doivent pas peser plus de 75 kg.

(5) Peuvent être également expédiés en vrac par chargement complet [voir marginal 4562 de l'annexe B)]:

a) les boues de plomb contenant de l'acide sulfurique du 1° b);

b) les résidus acides de l'épuration des huiles minérales (Säureharz) du 1° c), qui ne contiennent que de faibles quantités d'acide sulfurique pouvant suinter;

c) le bisulfate de soude (6°).

(6) Pour le transport en citernes des matières des 1° a) et d) à i), 2°, 3, a) et de l'acide formique du 5°, voir marginaux 4700 à 4707 4721 et 4790 de l'appendice B) 1.

1) Les bacs des accumulateurs électriques remplis d'acide sulfurique [1° b)] seront assujettis dans les caisses à batteries. Les accumulateurs seront garantis contre les courts-circuits et assujettis, avec interposition de matières absorbantes formant tampon, dans une caisse d'expédition en bois. Les caisses d'expédition seront munies de poignées.

Toutefois, si les bacs sont en matières résistantes aux chocs et aux coups et si leur partie supérieure est aménagée de manière que l'acide ne puisse jaillir au dehors en quantités dangereuses, il n'est pas nécessaire d'emballer les accumulateurs, mais ceux-ci seront garantis contre tout court-circuit, glissement, chute ou avarie et seront munis de poignées. Les colis ne doivent pas porter à l'extérieur de traces dangereuses d'acide.

De même, les bacs et batteries faisant partie de l'équipement des véhicules n'ont pas besoin d'un emballage spécial, lorsque ces véhicules sont chargés debout sur leurs roues, garantis de toute chute.

2) Les bacs des accumulateurs électriques remplis de lessive de potasse [3° b)] seront en métal et leur partie supérieure sera aménagée de manière que la lessive ne puisse jaillir au dehors en quantités dangereuses. Les accumulateurs seront garantis contre les courts-circuits et emballés dans une caisse d'expédition en bois.

1) L'anhydride sulfurique (7°) sera emballé: 2565

a) dans des récipients en tôle noire ou en fer-blanc fabriqués par brasage ou dans des bouteilles en tôle noire, en fer-blanc ou en cuivre, hermétiquement fermées, ou

b) dans des récipients en verre scellés à la lampe, ou dans des récipients en porcelaine, grès ou matières similaires hermétiquement fermés.

(2) Les récipients seront assujettis, avec interposition de matières non combustibles et absorbantes formant tampon, dans des emballages en bois, en tôle noire ou en fer-blanc.

(1) Les matières du 8° seront emballées: 2566

a) dans des récipients en acier, en plomb ou en cuivre; ou

b) dans des récipients en verre pourvus de bouchons en verre rodés; ces récipients seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages en bois, ou, lorsqu'ils contiennent plus de 5 kg. de matière, dans des emballages en métal.

(2) Pour le transport de l'acide chloro-sulfonique et du chlorure de thionyle du 8° en citernes, voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4790 de l'appendice B) 1

Les matières irritantes halogénées liquides (9) seront emballées: 2567

a) soit à raison de 100 g au plus par ampoule dans des ampoules en verre scellées à la lampe. Celles-ci ne seront remplies qu'à 95 % au plus de leur capacité et seront assujetties, soit seules soit en groupe, avec interposition de matières non combustibles et absorbantes formant tampon, dans des emballages en tôle ou en bois;

b) soit dans des récipients en verre, pourvus de bouchons en verre rodés et d'une capacité de 5 l au plus, qui ne seront pas remplis à plus de 95 % de leur capacité. Ces récipients seront assujettis, avec interposition de matières non combustibles et absorbantes formant tampon:

1) dans une caisse munie intérieurement d'un revêtement étanche en tôle fermé par brasage et dont le contenu ne doit pas dépasser 20 l de matière irritante, ou

2) isolément, dans des boîtes en tôle fermées par brasage, qui seront placées, soit seules, soit en groupes, dans des caisses ou

c) dans des bouteilles en métal avec fermeture à vis, qui ne seront pas remplies à plus de 95 % de leur capacité.

1) Les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène titrant plus de 6 % et au plus 40 % de bioxyde d'hydrogène [10° a)] seront renfermées dans des récipients en verre, porcelaine, grès, aluminium titrant 99,5 % au moins, acier spécial non susceptible de provoquer la décomposition de bioxyde d'hydrogène ou matière plastique appropriée. 2568

Les récipients ayant une capacité maximale de 3 l seront assujettis dans des caisses en bois, soit seuls, soit en groupes, avec interposition de matières formant tampon, ces matières devant être non combustibles lorsqu'il s'agit de récipients

2508 (suite) contenant de bioxyde d'hydrogène titrant plus de 35 %. Un colis ne devra pas peser plus de 35 kg.

Si les récipients ont une capacité supérieure à 3 l, ils devront satisfaire aux conditions ci-après :

a) les récipients en aluminium ou en acier spécial devront pouvoir se tenir sûrement debout sur leur fond. Un colis ne devra pas peser plus de 250 kg. ;

b) les récipients en verre, porcelaine, grès ou matière plastique appropriée seront placés dans des emballages protecteurs appropriés et solides qui les maintiennent sûrement debout ; ces emballages seront munis de poignées. A l'exception de ceux qui sont en matière plastique, les récipients intérieurs seront assujettis dans les emballages extérieurs avec interposition de matières formant tampon. Pour les récipients contenant des solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène titrant plus de 35 et au plus 40% de bioxyde d'hydrogène, les matières formant tampon seront convenablement ignifugées. Un colis de ce genre ne devra pas peser plus de 90 kg : toutefois, il pourra peser jusqu'à 110 kg si les emballages protecteurs sont en outre emballés dans une caisse ou une harasse.

En ce qui concerne la fermeture et le degré de remplissage, voir sous (3).

(2) Les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène titrant plus de 40% et au plus 60% de bioxyde d'hydrogène [1° b)] seront renfermées :

a) soit dans des récipients en aluminium titrant 99,5% au moins ou en acier spécial non susceptible de provoquer la décomposition du bioxyde d'hydrogène, qui devront pouvoir se tenir sûrement debout sur leur fond. La capacité de ces récipients ne doit pas dépasser 200 l :

b) soit dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou en matière plastique appropriée, d'une capacité de 20 litres au plus. Chaque récipient sera assujetti, avec interposition de matières absorbantes, incombustibles et inertes, dans un emballage en tôle de fer à parois pleines, intérieurement doublé de matières appropriées : cet emballage sera placé dans une caisse d'emballage en bois munie d'un couvercle de protection à pans inclinés.

En ce qui concerne la fermeture et le degré de remplissage, voir sous (3).

(3) Les récipients qui ont une capacité de 3 l au plus pourront avoir une fermeture hermétique. Dans ce cas, ces récipients seront remplis d'un poids de solution en grammes égal au plus aux 2/3 du chiffre exprimant en cm³ la capacité du récipient.

Les récipients de capacité supérieure à 3 l seront munis d'une fermeture spéciale empêchant la formation d'une surpression intérieure, la fuite du liquide et la pénétration de substances étrangères à l'intérieur du récipient. Pour les récipients emballés isolément, l'emballage extérieur sera muni d'un capuchon qui protège ladite fermeture tout en permettant de vérifier si le dispositif de fermeture est orienté vers le haut. Ces récipients ne pourront pas être remplis à plus de 95% de leur capacité.

(4) Pour le transport en citernes, voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4790 de l'appendice B) 1

(1) Les solutions d'hypochlorite (11°) seront emballées : 2509

a) dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires ou en matière plastique appropriée, assujettis dans des emballages protecteurs ; les récipients fragiles y seront assujettis avec interposition de matières formant tampon, ou

b) dans des tonneaux en métal, pourvus à l'intérieur d'un revêtement approprié.

(2) Pour les solutions d'hypochlorite du 11° b), les récipients ou les tonneaux seront conçus de manière à laisser échapper les vapeurs ou munis de soupapes de pression.

(3) Pour le transport en citernes, voir marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4790 de l'appendice B) 1

3. Emballage en commun

Parmi les matières dénommées au marginal 2501 (à l'exclusion de celles des 1° c) 2 et 1° f) 2 qui ne doivent pas être réunies dans un même colis, ni avec des matières d'un autre chiffre de ce marginal, ni avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, ni avec d'autres marchandises), peuvent seulement être réunies dans un même colis, soit entre elles, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, soit avec d'autres marchandises les matières ci-après, et ceci sous réserve des conditions également ci-après : 2510

a) entre elles : matières groupées sous le même chiffre. Elles doivent, emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres, être réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container ;

b) entre elles ou avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — ou avec d'autres marchandises :

1) matières des 1° (à l'exception des accumulateurs électriques du 1° b) et des matières des 1° c) 2) et 1° f) 2), 2°, 3° a), 4°, 5°, 7° et 11°, en quantité de 15 kg. au plus pour chacune d'elles ;

2) matières du 8°, en quantité de 5 kg au plus pour chacune d'elles ;

3) matières du 10° a), en quantité totale de 10 kg. au plus et renfermées dans des récipients d'une capacité unitaire de 1 kg. au plus.

Les matières seront emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres et seront réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises ; l'emballage collecteur ne doit pas peser plus de 75 kg.

4. - Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir appendice 4). 2511

Les caisses contenant des accumulateurs électriques [1° b) et 3° b)] porteront l'inscription suivante, claire et indélébile : « Accumulateurs électriques ». L'inscription sera rédigée dans une langue officielle du pays expéditeur et, en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en alle-

2514 (suite) mand, à moins que les tarifs internationaux de transport routier, s'il en existe, ou des accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

2512 (1) Tout colis renfermant des matières des 1^o à 4^o, 7^o à 9^o et 10^o b), doit être muni d'une étiquette conforme au modèle n° 4. Si les matières sont à l'état liquide et sont renfermées dans des récipients fragiles placés dans des caisses ou d'autres emballages de protection de telle façon qu'ils ne sont pas visibles de l'extérieur, les colis seront en outre munis d'étiquettes conformes aux modèles nos 7 et 8. Les étiquettes du modèle n° 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.

(2) Les étiquettes prescrites sous (1) seront également apposées sur les colis dans lesquels les matières des 1^o à 4^o, 7^o à 9^o et 10^o b) sont emballées en commun avec d'autres matières, objets ou marchandises conformément au marginal 2510.

(3) Toute caisse renfermant des accumulateurs électriques [1^o b) et 3^o b)], ainsi que les colis qui ne pèsent pas plus de 75 kg, renfermant des matières des 1^o, 2^o, 3^o, 5^o, 7^o et 11^o, qui conformément au marginal 4550 (2) de l'annexe B, peuvent être chargés dans des véhicules couverts ou bâchés, seront en outre munis, sur deux faces latérales opposées, d'étiquettes conformes au modèle n° 7.

(4) Pour les expéditions par chargement complet l'apposition sur les colis de l'étiquette n° 4, prévue sous (1) et (2) n'est pas nécessaire si le véhicule comporte la signalisation prévue au marginal 4016 de l'annexe B).

B) Mode d'envoi restrictions d'expédition

2513 Pas de restrictions.

C) Mentions dans le document de transport

2514 (1) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiens au marginal 2501. Dans le cas où les 3^o et 9^o ne contiennent pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, V 1^o, c) 2, ADR).

(2) Les indications suivantes doivent être certifiées dans le document de transport

a) en cas d'emballage dans des récipients fragiles :

pour l'acide sulfurique fumant [1^o a)] la teneur en anhydride libre :

pour l'acide nitrique [1^o e)] : la teneur en acide absolu (HNO₃) ;

pour les mélanges sulfonitriques [1^o f)] : la teneur en acide nitrique absolu (HNO₃) ;

pour l'acide perchlorique [1^o i)] : la teneur en acide perchlorique .

pour les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène (eau oxygénée) du 10^o : la teneur en bioxyde d'hydrogène. 2514 (suite)

A défaut de telles indications, les conditions les plus rigoureuses d'emballage s'appliqueront, savoir, pour l'acide sulfurique fumant et l'acide perchlorique le marginal 2503 (2), pour l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques le marginal 2503 (1) b), (2) et (3) et pour les solutions de bioxyde d'hydrogène le marginal 2508 (2) ;

b) pour l'acide fluorhydrique [1^o b)] : la teneur en acide fluorhydrique.

A défaut de cette indication, les conditions les plus rigoureuses d'emballage s'appliqueront, savoir, celles de l'acide fluorhydrique d'une teneur en acide absolu de 41 % et plus [marginal 2503 (1) c)] ;

c) lorsque le chargement du bisulfate de soude (6^o), emballé, est effectué dans un véhicule couvert, ou lorsque cette matière, en vrac, est expédiée dans des véhicules qui ne sont revêtus intérieurement que de carton paraffiné ou gondromé [voir marginal 4562 de l'annexe B)], la mention « bisulfate de soude sec » devra être indiquée.

(3) Dans les documents de transport afférents aux colis dans lesquels une matière dénommée au marginal 2501 est emballée en commun avec d'autres matières ou objets de l'ADR ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

2515 —
2510

D) Interdictions de chargement en commun

(1) Les matières de la classe V ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule :

a) avec des matières radioactives de la classe IV b (marginal 2451) ;

b) avec des matières des 9^o et 10^o de la classe VI (marginal 2601)

c) avec des peroxydes organiques de la classe VII b (marginal 2751).

(2) a) les acides sulfuriques et les mélanges renfermant de l'acide sulfurique des 1^o a) à d), f) et g), ainsi que l'anhydride sulfurique du 7^o et l'acide chlorosulfonique du 8^o ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule :

1) avec les explosifs chloratés et perchloratés du 13^o de la classe I a (marginal 2021) ;

2) avec des chlorates, des chlorites ou des mélanges entre eux de chlorates, perchlorates et chlorites des 4^o a), c) et d) de la classe III c (marginal 2371) ;

b) les accumulateurs électriques et les boues de plomb du 1^o b) ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule avec de l'acide picrique [7^o a)] de la classe I a (marginal 2021).

c) l'acide nitrique du 1^o e) 2 et les mélanges sulfonitriques du 1^o f) 2 ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule :

2590 (suite) 1) avec des matières et objets explosibles de la classe I a (marginal 2021);

2) avec les objets chargés en matières explosibles de la classe I b (marginal 2061);

3) avec l'oxychlorure de carbone du 8° a) de la classe I d (marginal 2131);

4) avec des matières sujettes à l'inflammation spontanée des 3° et 9° b) du marginal 2201 ainsi qu'avec toutes les autres matières de la classe II (marginal 2201), lorsque leur emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal;

5) avec des matières liquides inflammables de la classe III a (marginal 2301);

6) avec des matières solides inflammables de la classe III b (marginal 2331).

d) Les acides et objets des 1°, 5° et 7° et l'acide chloro-sulfonique du 8° ne doivent être chargés en commun dans le même véhicule ni avec l'azote de baryum des 11° et 12°, ni avec le phosphore de zinc du 15°, ni avec l'azote de sodium ou les dés herbants chloratés du 16° de la classe IV a (marginal 2401).

2521 Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule.

2522 E) Emballages vides

(1) Les récipients du 12° seront fermés de manière étanche.

(2) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à la dénomination imprimée en caractères italiques au marginal 2501 elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, V, 12°, ADR).

(3) Les récipients vides, non nettoyés, ayant renfermé de l'acide fluorhydrique [1° h)], doivent être munis d'une étiquette conforme au modèle n° 4 [voir appendice A) 4].

(4) Les récipients vides du 12° doivent être débarrassés sur leurs parois extérieures de toute trace de leur contenu précédent.

2593—
2591

CLASSE VI. — MATIÈRES REPUGNANTES OU SUSCEPTIBLES DE PRODUIRE UNE INFECTION.

1. — ENUMÉRATION DES MATIÈRES

2600 Parmi les matières visées par le titre de la classe VI, ne sont admises au transport que celles qui sont énumérées au marginal 2601, ceci sous réserve des conditions prévues aux marginaux 2601 à 2616. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières de l'ADR.

2601 1°. — Les tendons frais, les retailles de peaux fraîches, qui ne sont ni chaulées ni salées, ainsi que les déchets de tendons frais ou de retailles de peaux fraîches, les cornes et onglons ou sabots frais non nettoyés d'os et de parties molles adhérentes, les os frais non nettoyés de chairs ou d'au-

tres parties molles adhérentes, les soies et poils de porc bruts. 2601 (suite)

NOTA. — Les retailles de peaux fraîches, chaulées ou salées, ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

2°. — Les peaux fraîches, c'est-à-dire celles qui ne sont pas salées, et les peaux salées qui laissent dégoutter, en quantités incommodes, de la saumure mêlée de sang.

NOTA. — Les peaux bien salées ne contenant qu'une petite quantité d'humidité ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

3°. — Les os nettoyés ou séchés, les cornes et onglons ou sabot nettoyés ou séchés.

NOTA. — Les os dégraissés et secs ne dégagant aucune odeur putride ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADR.

4°. — Les caillettes de veau fraîches, nettoyées de tout reste d'aliments.

NOTA. — Les caillettes de veau séchées ne dégageant pas de mauvaise odeur ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADR.

5°. — Les résidus comprimés, provenant de la fabrication de la colle de peau (résidus calcaires, résidus du chaulage des retailles de peaux ou résidus utilisés comme engrais).

6°. — Les résidus non comprimés provenant de la fabrication de la colle de peau.

7°. — L'urine saine protégée contre la décomposition.

8°. — Les pièces anatomiques, entrailles et glandes, saines ou infectées, et les autres matières animales répugnantes ou susceptibles de produire une infection, qui ne sont pas déjà dénommées spécialement sous 1° à 7°.

9°. — Le fumier mélangé de paille.

10°. — Les matières fécales, qu'elles proviennent ou non de fosses d'aisance.

11°. — Les emballages vides et les sacs vides ayant renfermé des matières des 1° à 6°, 8° et 10°, ainsi que les bâches qui ont servi à recouvrir des matières de la classe VI.

12°. — Les emballages vides ayant renfermé des matières du 7°.

NOTA ad 11° et 12°. — Non nettoyés, les emballages vides sont exclus du transport.

2. — CONDITIONS DE TRANSPORT

(Les prescriptions relatives aux emballages vides et aux bâches sont réunies sous E.)

A) Colis

1. — Conditions générales d'emballage

1) Les emballages seront fermés et étanches de manière à empêcher toute déperdition du contenu. Toutefois, voir le marginal 4586 (2) b) de l'annexe B pour la prescription spéciale relative aux récipients métalliques contenant des matières des 1° et 8°. 2602

2) Ils doivent, y compris les fermetures, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à ré-

2602
(suite)

pondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières à l'état liquide ou susceptibles de fermenter, et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballages pour une seule matière », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport.

2. — Emballages pour une seule matière

2603

Si elles ne constituent pas le seul chargement du véhicule, les matières des 1° à 8° seront emballées conformément aux conditions suivantes :

a) les matières des 1° à 6° seront emballées dans des tonneaux, cuveaux ou caisses, et celles du 7° dans des récipients en tôle de fer zinguée.

b) Peuvent aussi être emballés dans des sacs :

1) les soies et poils de porc bruts secs (1°) ; pour les matières qui ne sont pas sèches, l'emballage dans des sacs n'est permis que du 1^{er} novembre au 15 avril ;

2) les matières du 2°, à condition que les sacs soient imprégnés de désinfectants appropriés, et seulement pendant les mois de novembre à février ;

3) les matières des 3° et 4°

c) Les matières du 8° seront emballées :

1) les pièces anatomiques, entrailles et glandes, saines, seront renfermées dans des récipients en verre, porcelaine, grès, métal ou matière plastique appropriée. Ces récipients seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans une caisse solide en bois, avec interposition, si les récipients sont fragiles, de matières absorbantes formant tampon. Si les matières dont il s'agit sont immergées dans un liquide de conservation, les matières absorbantes seront en quantité suffisante pour absorber tout le liquide. Le liquide de conservation ne devra pas être inflammable ;

2) les pièces anatomiques, entrailles et glandes, infectées, seront renfermées dans des récipients appropriés, placés à leur tour, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse solide en bois munie d'un revêtement intérieur métallique étanche ;

3) les autres matières du 8° seront emballées dans des tonneaux, cuveaux ou caisses.

d) Aucune trace du contenu ne doit adhérer extérieurement aux colis.

2604

Lorsqu'elles constituent le seul chargement du véhicule, les matières des 1° à 10° peuvent être transportées, soit dans les emballages minimaux ci-après, soit en vrac, dans les conditions suivantes :

a) les matières des 1°, 2° et 3°, soit dans des sacs ou en vrac, mais à condition que leur mauvaise odeur ait pu être supprimée par l'imprégnation

des sacs, ou l'arrosage des matières en vrac, avec des désinfectants appropriés, soit dans des tonneaux ou des cuveaux ;

b) les matières du 3°, en vrac ;

c) les caillottes de veau (4°), renfermées dans des emballages ou dans des sacs ;

d) les matières du 5°, soit en vrac à condition que leur mauvaise odeur ait pu être supprimée par arrosage avec un désinfectant approprié, soit dans des tonneaux, des cuveaux ou des caisses ;

e) les matières du 7°, emballées dans des récipients en tôle de fer zinguée ;

f) le fumier (9°), en vrac ;

g) les matières fécales, qu'elles proviennent ou non de fosses d'aisance (10°), renfermées dans des récipients en tôle.

3. Emballage en commun

Parmi les matières du marginal 2601, peuvent seulement être réunies dans un même colis, entre elles, dans l'emballage prescrit, les matières groupées sous le même chiffre.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis

Pas de prescriptions.

B) Mode d'envoi, restrictions d'expédition

Pas d'autre prescription que celle résultant du marginal 2612 (2).

C) Mentions dans le document de transport

La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marginal 2601. Si celle-ci ne contient pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, VI, 2°, ADR).

D) Interdictions de chargement en commun

(1) Les matières et les récipients vides de la classe VI ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule avec des denrées alimentaires ou des objets de consommation, à l'exception, toutefois, des pièces anatomiques, entrailles et glandes du 8° emballées conformément aux prescriptions du marginal 2603 (3).

(2) Les matières des 9° et 10° ne peuvent être chargées en commun dans le même véhicule avec aucune marchandise.

Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule.

E) Emballages vides

(1) Les objets des 11° et 12° seront nettoyés et traités avec des désinfectants appropriés.

(2) La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à la

2604
(suite)

2605

2606

2607

2608

2609 —
26.1

2612

2613

2614

2674 (suite) dénomination imprimée en caractères italiques au marginal 2601; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, VI. 11°, ADR).

2675 —
2699

CLASSE VII a. — MATIÈRES DIVERSES

1. ENUMÉRATION DES MATIÈRES

2700 Les matières et objets énumérés au marginal 2701 sont soumis aux conditions prévues aux marginaux 2701 à 2721. Ces matières et objets admis au transport sous certaines conditions sont dits matières et objets de l'ADR.

2701 1° Le sulfure de sodium. Voir aussi marginal 2701 a.

2° Les plaques, les pellicules et les papiers portant une émulsion sensible aux radiations lumineuses ou autres (par exemple, les plaques photographiques, les films cinématographiques, les pellicules pour radiographie, les papiers photographiques, etc.) quand ces plaques, ces pellicules et ces papiers ne sont pas développés ou fixés.

2701 a Le sulfure de sodium (1°) n'est pas soumis aux conditions de transport de l'ADR, lorsqu'il est emballé, à raison de 1 kg. au plus par récipient, dans des récipients fermés de manière étanche, ne pouvant être attaqués par le contenu, et que ces récipients sont à leur tour renfermés, soit seuls, soit en groupes, dans de solides emballages en bois.

2. - CONDITIONS DE TRANSPORT

A) Colis

Conditions générales d'emballage

Nota. — Ces conditions ne s'appliquent pas aux objets du 2°.

2702 (1) Les emballages seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu.

(2) Les matériaux dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaqués par le contenu, ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières à l'état liquide ou en solution, ou mouillées par un liquide, et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballages pour une seule matière », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du

transport. Les emballages intérieurs seront solidement assujettis dans les emballages extérieurs.

272
(suite)

2. Emballages pour une seule matière

(1) Le sulfure de sodium (1°) brut ou en solution sera emballé :

2703

a) dans des récipients étanches en fer, ou

b) à raison de 5 kg. au plus par récipient dans des récipients en verre ou en matière plastique appropriée, qui, soit seuls, soit en groupes, seront assujettis dans des récipients solides en bois; les récipients en verre y seront assujettis avec interposition de matières formant tampon.

(2) Le sulfure de sodium (1°) raffiné ou cristallisé peut aussi être renfermé dans d'autres récipients étanches.

3. Emballage en commun

(1) Le sulfure de sodium (1°) et les objets du 2° peuvent être réunis dans un même colis soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — soit également avec d'autres marchandises. Toutefois, la réunion du sulfure de sodium est interdite avec les matières des 1° et 5° à 8° de la classe V (marginal 2501).

(2) Le sulfure de sodium, emballé comme colis conformément aux conditions qui lui sont propres, sera réuni dans un emballage collecteur avec les autres marchandises. L'emballage collecteur ne doit pas peser plus de 75 kg.

4. — Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis

Les colis renfermant des objets du 2° porteront en caractères de 5 cm au moins l'inscription « Films ».

2714

B) Mode d'envoi, restrictions d'expédition

Pas de restrictions.

2715

C) Mentions dans le document de transport

La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marginal 2701; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, VII a, 2°, ADR).

2717 —
2719

D) Interdictions de chargement en commun

(1) Les colis renfermant des objets du 2° ne doivent pas être chargés en commun dans la même unité de transport avec des colis renfermant des matières du groupe A de la classe IV-b.

2720

(2) Les matières et objets de la classe VII a ne peuvent être chargés en commun dans le même véhicule avec les matières des 9° et 10° de la classe VI (marginal 2601).

3) Les colis contenant des objets du 2° ne doivent pas être chargés en commun dans le même véhicule avec les matières radioactives du groupe B de la classe IV b.

2721 Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent être chargés en commun dans la même unité de transport.

E) Emballages vides

2722 Pas de prescriptions.

2723 —
2729

(CLASSE VII b. — PEROXYDES ORGANIQUES

1. — ENUMERATION DES MATIERES

2750 Parmi les matières visées par le titre de la classe VII b ne sont admises au transport que celles qui sont énumérées au marginal 2751, ceci sous réserve des conditions prévues aux marginaux 2751 à 2768. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières de PADR.

NOTA. — Les peroxydes organiques qui peuvent exploser au contact d'une flamme ou qui sont plus sensibles, tant au choc qu'au frottement, que le dinitrobenzène, sont exclus du transport pour autant qu'ils ne sont pas énumérés explicitement dans la classe I a (voir marginal 2021, 10°).

(GROUPE A)

2751 1° — Le peroxyde de butyle tertiaire.

2° — Le peracétate de butyle tertiaire, avec au moins 50 % de flegmatisant.

NOTA. — Le peracétate de butyle tertiaire avec au moins 25 % et moins de 50 % de flegmatisant est énuméré sous 14°.

3° — Le perbenzoate de butyle tertiaire, avec au moins 50 % de flegmatisant.

4° — Le permalécate de butyle tertiaire, avec au moins 50 % de flegmatisant.

5° — Le 2.2-bis-(butyle tertiaire-peroxy) butane, avec au moins 50 % de flegmatisant.

6° — Le peroxyde de benzoyle

a) avec au moins 10 % d'eau;

b) avec au moins 30 % de flegmatisant.

NOTA. — Le peroxyde de benzoyle à l'état sec, ou avec moins de 10 % d'eau ou moins de 30 % de flegmatisant est une matière de la classe I a [voir marginal 2021, 10° a)].

7° — Le peroxyde de cyclohexanone (1 hydroxy-l'hydroperoxy-dicyclohexyl-peroxyde)

a) avec au moins 10 % d'eau;

b) avec au moins 40 % de flegmatisant.

NOTA. — Le peroxyde de cyclohexanone à l'état sec, ou avec moins de 10 % d'eau ou moins de 40 % de flegmatisant est une matière de la classe I a [voir marginal 2021, 10° b)].

8° — L'hydroperoxyde de cumène, avec au moins 30 % de cumène, d'acétophénone et de phényldiméthylcarbinol.

9° — Le peroxyde de lauroyle.

10° — L'hydroperoxyde de tétraliné.

11° — Le peroxyde de 2.4-dichlorobenzoyle, avec au moins 50 % de flegmatisant.

NOTA ad 1° à 11°. — Sont considérés comme matières flegmatisantes les composés organiques qui sont aussi inertes et ont les mêmes effets flegmatisants que le phtalate de diméthyle, et dont le point d'éclair et le point d'ébullition ne sont pas inférieurs à ceux du phtalate de diméthyle. Les matières du groupe A) peuvent en outre être diluées avec des solvants qui sont inertes à l'égard de ces matières.

(GROUPE B)

12° — Le peroxyde de méthyl-éthylcétone, avec au moins 50 % de flegmatisant.

13° — L'hydroperoxyde de butyle tertiaire, avec au moins 25 % de peroxyde de butyle tertiaire ou

avec au moins 20 % de peroxyde de butyle tertiaire et au moins 20 % de flegmatisant.

14° — Le peracétate de butyle tertiaire, avec au moins 25 % et moins de 50 % de flegmatisant.

NOTA. — Le peracétate de butyle tertiaire avec au moins 50 % de flegmatisant est énuméré sous 2°.

NOTA ad 12° à 14°. — Sont considérés comme matières flegmatisantes les composés organiques qui sont aussi inertes et ont les mêmes effets flegmatisants que le phtalate de diméthyle, et dont le point d'éclair et le point d'ébullition ne sont pas inférieurs à ceux du phtalate de diméthyle.

(GROUPE C)

15° — L'acide peracétique titrant au plus 40 % d'acide peracétique et au moins 45 % d'acide acétique et au moins 10 % d'eau.

2. — CONDITIONS DE TRANSPORT

A) Colis

1. — Conditions générales d'emballage

(1) Les matériaux dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaqués par le contenu, ni former avec celui-ci des combinaisons nocives ou dangereuses.

(2) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à ne pouvoir se relâcher en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. Les emballages intérieurs seront solidement assujettis dans les emballages extérieurs.

(3) Les matières de remplissage formant tampon devront être difficilement inflammables; elles seront, en outre, adaptées aux propriétés du contenu et ne devront pas provoquer la décomposition des peroxydes.

2. — Emballages pour une seule matière

a) Emballage des matières du groupe A)

Les récipients devront être fermés et étanches de manière à ne pas laisser échapper le contenu.

2754

(1) Les matières des 1° à 5°, 6° b), 7° b) et 8° à 11° et leurs solutions doivent être emballées :

a) dans des récipients étamés ou zingués à chaud par immersion ou dans des récipients en aluminium titrant 99,5 % au moins ; ou

b) dans des récipients en matière plastique appropriée, qui seront placés dans des emballages protecteurs ; ou

c) à raison de 2 l au plus par bouteille, dans des bouteilles en verre bien fermées qui seront assujetties sûrement contre le bris, avec interposition de matières formant tampon, dans un récipient protecteur.

(2) Le peroxyde de benzoyle contenant au moins 10 % d'eau [6° a)] et le peroxyde de cyclohexanone contenant au moins 10 % d'eau [7° a)] doivent être contenus, à raison de 2 kg. au plus par emballage, dans des emballages intérieurs étanchés à l'eau. Ceux-ci seront, soit seuls, soit en groupes, placés dans une caisse en bois.

(3) Les peroxydes pâteux et solides peuvent aussi être emballés dans des sachets en polyéthylène, assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des récipients protecteurs en métal ou en bois.

(4) Les matières du 8° peuvent aussi être emballées dans des récipients en tôle d'acier.

(5) Les récipients (à l'exception des sachets en polyéthylène) destinés aux peroxydes liquides ou pâteux ne doivent être remplis, à une température ramenée à 15° C, que jusqu'à 93 % de leur capacité.

(6) Un colis ne doit pas peser plus de 40 kg. Les colis pesant plus de 15 kg seront munis de poignées ou de tasseaux.

b) Emballage des matières du groupe B)

2755

(1) Les récipients seront munis d'un dispositif d'aération, permettant la compensation entre la pression intérieure et la pression atmosphérique et empêchant en toute circonstance — même en cas de dilatation du liquide par suite d'échauffement — que le liquide ne jaillisse au dehors et que des impuretés n'entrent dans le récipient.

(2) Les colis seront munis d'un fond les maintenant sûrement debout sans risque de chute.

2756

(1) Les matières des 12° à 14° seront emballées :

a) dans des récipients étamés ou zingués à chaud par immersion ou dans des récipients en aluminium titrant 99,5 % au moins ; ou

b) dans des récipients en matière plastique appropriée ou en carton paraffiné, qui seront placés dans des emballages protecteurs ; ou

c) à raison de 2 l au plus par bouteille, dans des bouteilles en verre, qui seront assujetties sûrement contre le bris, avec interposition de matières formant tampon, dans un récipient protecteur.

(2) Les récipients contenant des peroxydes organiques liquides ou pâteux ne doivent être remplis, à une température ramenée à 15° C, que jusqu'à 90 % de leur capacité.

(3) Un colis ne doit pas peser plus de 40 kg. ; le colis pesant plus de 15 kg. seront munis de poignées ou de tasseaux.

c) Emballage des matières du groupe C)

2757

(1) L'acide peracétique (15°) sera emballé à raison de 25 kg. au plus par récipient, dans des récipients en verre à parois fortes, munis d'une fermeture spéciale en matières plastiques appropriées, par exemple en polyéthylène ou en chlorure de polyvinyle, pouvant être plombée, qui comportera en haut une ouverture permettant la compensation entre la pression intérieure et la pression atmosphérique et empêchant en toute circonstance — même en cas de dilatation du liquide par suite d'échauffement — que le liquide ne jaillisse au dehors et que des impuretés n'entrent dans le récipient.

(2) Les récipients en verre seront solidement assujettis, avec interposition de laine de verre formant tampon, dans des récipients en tôle d'acier pouvant être fermés et munis de poignées et d'un fond les maintenant sûrement debout sans risque de chute ; l'assujettissement doit être assuré, même si les parois des récipients en tôle d'acier ne sont pas pleines.

d) Emballage des matières en petites quantités

Les matières des 1° à 14°, expédiées en petites quantités, peuvent également être emballées comme suit :

a) matières liquides

à raison de 500 g. au plus par colis, dans des bouteilles en aluminium, polyéthylène ou verre avec bouchons de polyéthylène, fermeture à étrier ou fermeture à vis, toutes deux avec un joint élastique. Les bouteilles seront assujetties, avec interposition de laine de verre formant tampon, dans des boîtes en carton.

b) matières pâteuses ou pulvérulentes

à raison de 1000 g. au plus par colis, dans des boîtes en aluminium ou dans des boîtes en carton (ces dernières avec un sachet intérieur de polyéthylène ou avec une doublure intérieure d'aluminium ou de matière plastique, par exemple de polyéthylène, de feuille de saran, de peinture à l'alcool de polyvinyle), avec une fermeture solide (par exemple, couvercle à emboîtement).

Pour tenir compte d'une formation éventuelle de gaz, les emballages contenant des peroxydes organiques liquides comporteront un espace libre de 25 % et ceux contenant des peroxydes pâteux ou pulvérulents un espace libre de 10 %.

3. — Emballage en commun

Les matières des groupes A), B) et C) ne doivent être réunies dans un même colis ni avec d'autres matières et objets de l'ADR ni avec d'autres marchandises. Les matières du groupe C) ne doivent pas non plus être réunies dans un même colis avec des matières des groupes A) et B).

2759

4. — Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis

[Voir appendice A) 4].

Tout colis renfermant des matières de la classe VII b sera muni d'une étiquette conforme au modèle n° 2. Les colis renfermant des récipients fragiles avec des matières des 1° à 11° et les colis

2760

renfermant des matières des 12° à 15° seront en outre munis d'étiquettes conformes au modèle n° 7, qui seront apposées en haut, sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses, ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages. Les colis renfermant des récipients fragiles seront en outre munis d'une étiquette conforme au modèle n° 8.

2761

C) *Mentions dans le document de transport*

2762

La désignation de la marchandise dans le document de transport doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiens au marginal 2751; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « ADR » ou « RID » (par exemple, VII b, 7° a) ADR).

2763—
2764

D) *Interdiction de chargement en commun*

(1) Les matières de la classe VII b ne doivent pas être chargées en commun dans la même unité de transport avec les matières ou objets suivants de la classe I b: les mèches détonantes instantanées du 1° d), les pétards de chemin de fer du 3°. les amorces détonantes du 5° et les objets des 10° et 11°.

(2) Les matières de la classe VII b ne doivent pas être chargées en commun dans le même véhicule:

a) avec des matières et objets explosibles de la classe I a (marginal 2021);

b) avec des objets chargés en matières explosibles de la classe I b (marginal 2061);

c) avec des matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, de la classe I c (marginal 2181);

d) avec des matières sujettes à l'inflammation spontanée de la classe II (marginal 2201);

e) avec des matières liquides inflammables de la classe III a (marginal 2301);

f) avec des matières solides inflammables de la classe III b (marginal 2331);

g) avec des matières radioactives de la classe IV b (marginal 2451);

h) avec des matières corrosives de la classe V (marginal 2501);

i) avec des matières des 9° et 10° de la classe VI (marginal 2601).

2767

Des documents de transport distincts doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même véhicule.

E) *Emballages vides*

2768

Les emballages vides ayant contenu des peroxydes organiques doivent être, avant leur remise au transport, complètement débarrassés de tout reliquat de peroxydes organiques.

2769—
3099

III PARTIE

APPENDICES

APPENDICE A) 1

A) *Conditions de stabilité et de sécurité relatives aux matières explosives et aux matières solides inflammables.*

Les conditions de stabilité énumérées ci-après sont des minimums relatifs, définissant la stabilité requise des matières admises au transport. Ces matières ne peuvent être remises au transport que si elles sont entièrement conformes aux prescriptions suivantes.

Ad marginal 2021, 1°, marginal 2101, 4°, et marginal 2331, 7° a): La nitrocellulose chauffée pendant 1/2 heure à 132° C ne doit pas dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. La température d'inflammation doit être supérieure à 180° C. Le fil pyroxydé doit satisfaire aux mêmes conditions de stabilité que la nitrocellulose. Voir marginaux 3150, 3151 a) et 3153.

Ad marginal 2021, 3°, 4° et 5°, et marginal 2331, 7° b) et c):

1° Poudres à la nitrocellulose ne renfermant pas de nitroglycérine; nitrocelluloses plastifiées:

3 g. de poudre ou de nitrocellulose plastifiée, chauffée pendant une heure à 132° C, ne doit pas dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. La température d'inflammation doit être supérieure à 170° C.

2° Poudres à la nitrocellulose renfermant de la nitroglycérine:

1 g de poudre, chauffée pendant une heure à 110° C, ne doit pas dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. La température d'inflammation doit être supérieur à 160° C.

Pour 1° et 2°, voir marginaux 3150, 3151 b) et 3153.

Ad marginal 2021, 6°, 7°, 8° et 9°:

1° Le trinitrotoluène (tolite), les mélanges dits trinitrotoluène liquide et le trinitranisol (6°), l'hexyl (hexanitrodiphénylamine) et l'acide picrique [7° a)], les pentolites (mélanges de tétranitrate de pentaérythrite et de trinitrotoluène) et les hexolites (mélanges de triméthylène-trinitramine et de trinitrotoluène) [7° b)], la penthrite flegmatisée et l'hexogène flegmatisé [7° c)], la trinitrorésorcine [8° a)], le tétryl (trinitrophénylméthylnitramine) [8° b)], la penthrite (tétranitrate de pentaérythrite) et l'hexogène (triméthylène-trinitramine) [9° a)], les pentolites (mélanges de penthrite et de trinitrotoluène) et les hexolites (mélanges d'hexogène et de trinitrotoluène) [9° b)] et les mélanges de penthrite ou d'hexogène avec de la cire, de la paraffine ou avec des substances analogues à la cire ou à la paraffine [9° c)], chauffés pendant 3 heures à une température de 90° C, ne doivent pas dégager de vapeur nitreuses jaune brun visible. Voir marginaux 3150 et 3152 a).

- 3103 (suite) 2° Les corps nitrés organiques mentionnés sous 8° autres que la trinitrorésorcine et le tétryl (trinitrophénylméthylnitramine), chauffés pendant 48 heures à une température de 75° C, ne doivent pas dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. Voir marginaux 3150 et 3152 b).
- 3° Les corps nitrés organiques mentionnés sous 8° ne doivent pas être plus sensibles tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que :
- la trinitrorésorcine, s'ils sont solubles dans l'eau,
- le tétryl (trinitrophénylméthylanitramine), s'ils sont insolubles dans l'eau.
- Voir marginaux 3150, 3152, 3154, 3155 et 3156.
- 3104 Ad marginal 2021, 11° :
- 1° La poudre noire [11° a)] ne doit pas être plus sensible tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que la poudre de chasse la plus fine ayant la composition suivante: 75% de nitrate de potassium, 10% de soufre et 15% de charbon de bourdaine. Voir marginaux 3150, 3154, 3155 et 3156.
- 2° Les poudres de mines lentes analogues à la poudre noire [11° b)] ne doivent pas être plus sensibles tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que l'explosif de comparaison ayant la composition suivante: 75% de nitrate de potassium, 10% de soufre et 15% de lignite. Voir marginaux 3150, 3154, 3155 et 3156.
- 3105 Ad marginal 2021, 12°: Les explosifs à base de nitrate d'ammonium doivent pouvoir être emmagasinés pendant 48 heures à 75° C sans dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. Avant et après emmagasinage, ils ne doivent pas être plus sensibles tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que l'explosif de comparaison ayant la composition suivante: 80% de nitrate d'ammonium, 12% de trinitrotoluène, 6% de nitroglycérine et 2% de farine de bois. Voir marginaux 3150, 3152 b), 3154, 3155 et 3156.
- Un échantillon de l'explosif de comparaison mentionné ci-dessus est conservé, à la disposition des États contractants, au *Laboratoire des substances explosives, à Sevran (Seine-et-Oise), France.*
- 3106 Ad marginal 2021, 13°: Les explosifs chloratés et perchloratés ne doivent renfermer aucun sel ammoniacal. Ils ne doivent pas être plus sensibles tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement qu'un explosif chloraté ayant la composition suivante: 80% de chlorate de potassium, 10% de dinitrotoluène, 5% de trinitrotoluène, 4% d'huile de ricin et 1% de farine de bois. Voir marginaux 3150, 3154, 3155 et 3156.
- 3107 Ad marginal 2021, 14°: Les dynamites ne doivent pas être plus sensibles tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que la gélatine explosive avec 93% de nitroglycérine ou les dynamites à la gubr ne renfermant pas plus de 75% de nitroglycérine. Elles doivent satisfaire à l'épreuve d'exsudation du marginal 3158. Voir marginaux 3150, 3154 b), 3155 et 3156.
- 3108 Ad marginal 2061, 1° b): La matière explosive ne doit pas être plus sensible tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que le tétryl. Voir marginaux 3150, 3154, 3155 et 3156.
- Ad marginal 2061, 1° c): La matière explosive ne doit pas être plus sensible tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que la penthrite. Voir marginaux 3150, 3154, 3155 et 3156.
- Ad marginal 2061, 5° d): La charge de transmission ne doit pas être plus sensible tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que le tétryl. Voir marginaux 3150, 3154, 3155 et 3156.
- Ad marginal 2100 (2) d): La charge explosive, après avoir été emmagasinée durant quatre semaines à 50° C, ne doit pas accuser d'altération qui serait due à une stabilité insuffisante. Voir marginaux 3150 et 3157.
- 3142 —
3149
- B) RÈGLES RELATIVES AUX ÉPREUVES
- (1) Les modalités d'exécution des épreuves indiquées ci-après sont applicables lorsque des divergences d'opinion se manifestent sur l'admissibilité des matières au transport routier.
- (2) Si l'on suit d'autres méthodes ou modalités d'exécution des épreuves en vue de la vérification des conditions de stabilité indiquées dans la Partie A de cet appendice, ces méthodes doivent mener à la même appréciation que celle à laquelle on pourrait arriver par les méthodes ci-après indiquées.
- (3) Dans l'exécution des épreuves de stabilité par chauffage, dont il est question ci-dessous, la température de l'étuve renfermant l'échantillon éprouvé ne devra pas s'écarter de plus de 2° C de la température telle qu'elle est fixée; la durée de l'épreuve devra être respectée à 2 minutes près quand cette durée doit être de 30 minutes ou 60 minutes, à 1 heure près quand cette durée doit être de 48 heures, et à 24 heures près quand cette durée doit être de 4 semaines. L'étuve doit être telle qu'après l'introduction de l'échantillon, la température ait repris sa valeur de régime en 5 minutes au plus.
- (4) Avant d'être soumises aux épreuves des marginaux 3151, 3152, 3153, 3154, 3155 et 3156, les matières prélevées en vue de constituer l'échantillon doivent être séchées pendant au moins 15 heures, à la température ambiante, dans un dessiccateur à vide garni de chlorure de calcium fondu et granulé; la matière sera disposée en une couche mince; à cet effet, les matières qui ne sont ni pulvérulentes ni fibreuses seront soit broyées, soit râpées, soit coupées en morceaux de petites dimensions. La pression dans ce dessiccateur devra être amenée au-dessous de 50 mm de mercure.
- (5) (a) Avant d'être séchées dans les conditions de l'alinéa 4) ci-dessus, les matières du marginal 2021, 1° (sauf celles qui renferment de la paraffine ou une substance analogue), 2°, 9° a) et b), et celles du marginal 2331, 7° b), seront soumises à un préséchage dans une étuve bien ventilée, dont la température aura été réglée à 70° C, et qui sera poursuivi tant que la perte de poids par quart d'heure n'est pas inférieure à 0,3 % de la pesée.

3450 (suite) b) Pour les matières du marginal 2021, 1° (lorsqu'elles renferment de la paraffine ou une substance analogue), 7° c) et 9° c), le préséchage devra être effectué comme à l'alinéa a) ci-dessus, sauf que la température de l'étuve sera réglée entre 40° et 45° C.

6) La nitrocellulose du marginal 2331, 7° a), subira d'abord un séchage préalable dans les conditions de l'alinéa 5) a) ci-dessus; le séchage sera achevé par un séjour de 15 heures au moins dans un dessiccateur garni d'acide sulfurique concentré.

3451 Epreuve de stabilité chimique à la chaleur

Ad marginaux 3101 et 3102:

a) Epreuve sur les matières dénommées au marginal 3101.

(1) Dans chacune de deux éprouvettes en verre ayant les dimensions suivantes:

longueur	350	mm
diamètre intérieur	16	mm
épaisseur de la paroi	1,5	mm

on introduit 1 g de matière séchée sur du chlorure de calcium (le séchage doit s'effectuer, si nécessaire, en réduisant la matière en morceaux d'un poids ne dépassant pas 0.05 g chacun). Les deux éprouvettes, complètement couvertes, sans que la fermeture offre de résistance, sont ensuite introduites dans une étuve permettant la visibilité pour les 4/5 au moins de leur longueur et maintenues à une température constante de 132° C pendant 30 minutes. On observe si, pendant ce laps de temps, des gaz nitreux se dégagent, à l'état de vapeurs jaune brun, particulièrement bien visibles sur un fond blanc.

(2) La substance est réputée stable si ces vapeurs sont absentes.

b) Epreuve sur les poudres dénommées au marginal 3102.

(1) Poudres à la nitrocellulose ne renfermant pas de nitroglycérine, gélatinisées ou non, et nitrocelluloses plastifiées: on introduit 3 g de poudre dans des éprouvettes en verre analogues à celles indiquées sous a) et qui sont ensuite placées dans une étuve maintenue à une température constante de 132° C.

(2) Poudres à la nitrocellulose renfermant de la nitroglycérine: on introduit 1 g de poudre dans des éprouvettes en verre analogues à celles indiquées sous a) et qui sont ensuite placées dans une étuve maintenue à une température constante de 110° C.

(3) Les éprouvettes contenant les poudres des (1) et (2) sont maintenues à l'étuve pendant une heure. Pendant cette période, des gaz nitreux ne doivent pas être visibles. Constatation et appréciation comme sous a).

Ad marginaux 3103 et 3105:

3452 a) Epreuve sur les matières dénommées au marginal 3103, 1°.

(1) Deux échantillons d'explosif d'un poids unitaire de 10 g sont introduits dans des flacons cylindriques en verre d'un diamètre intérieur de 3 cm, d'une hauteur de 5 cm jusqu'à la surface inférieure du couvercle, bien fermés avec leur

couvercle et chauffés dans une étuve, dans laquelle ils sont bien visibles, pendant 3 heures à une température constante de 99° C. 3452 (suite)

(2) Pendant cette période, des gaz nitreux ne doivent pas être visibles. Constatation et appréciation comme au marginal 3151 a).

a) Epreuve sur les matières dénommées aux marginaux 3103, 2°, et 3105.

(1) Deux échantillons d'explosif d'un poids unitaire de 10 g sont introduits dans des flacons cylindriques en verre d'un diamètre intérieur de 3 cm, d'une hauteur de 5 cm jusqu'à la surface inférieure du couvercle, bien fermés avec leur couvercle et chauffés dans une étuve, dans laquelle ils sont bien visibles, pendant 48 heures à une température constante de 75° C.

(2) Pendant cette période, des gaz nitreux ne doivent pas être visibles. Constatation et appréciation comme au marginal 3151 a).

Température d'inflammation (voir marginaux 3101 et 3102) 3153

(1) La température d'inflammation est déterminée en chauffant 0,2 g de matière renfermée dans une éprouvette en verre qui est immergée dans un bain d'alliage de Wood. L'éprouvette est placée dans le bain lorsque celui-ci a atteint 100° C. La température du bain est ensuite élevée progressivement de 5° C par minute.

(2) Les éprouvettes doivent avoir les dimensions suivantes:

longueur	125	mm
diamètre intérieur	15	mm
épaisseur de la paroi	0,5	mm

et doivent être immergées à une profondeur de 20 mm.

(2) L'épreuve doit être répétée trois fois, en notant chaque fois la température à laquelle une inflammation de la matière se produit, c'est-à-dire: combustion lente ou rapide, déflagration ou détonation.

(4) La température la plus basse relevée dans les trois épreuves indique la température d'inflammation.

Epreuve de sensibilité au chauffage au rouge et à l'inflammation (voir marginaux 3103 à 3110) 3154

a) Epreuve au vase hémisphérique en fer rougi (voir marginaux 3103 à 3106 et 3108 à 3110).

(1) Dans un vase hémisphérique en fer d'une épaisseur de 1 mm et d'un diamètre de 120 mm, chauffé au rouge, on jette des quantités croissantes de 0,5 g jusqu'à 10 g de l'explosif à examiner.

Les résultats de l'épreuve sont à distinguer comme suit:

1° inflammation avec combustion lente (explosifs au nitrate d'ammonium),

2° inflammation avec combustion rapide (explosifs chloratés),

3° inflammation avec combustion violente et déflagration (poudre noire),

4° détonation (fulminate de mercure).

(2) On doit tenir compte de l'influence de la masse d'explosif employée sur la marche des phénomènes.

3154
(suite)

(3) L'explosif à examiner ne doit montrer aucune différence essentielle avec l'explosif de comparaison.

(4) Les vases en fer doivent être nettoyés avec soin avant toute épreuve et souvent remplacés.

b) Epreuve d'aptitude à l'inflammation (voir marginaux 3103 à 3110).

(1) L'explosif à examiner est placé, sous forme d'un petit tas, sur une plaque en fer, en employant — d'après les résultats de l'épreuve sous a) — des quantités croissantes de 0,5 g jusqu'à 100 g au maximum.

(2) Le sommet du petit tas est ensuite mis en contact avec la flamme d'une allumette et on note si l'explosif s'allume et brûle lentement, déflagre ou détone et si, une fois enflammé, la combustion continue même après que l'allumette a été éteinte. Si aucune inflammation ne se produit, on fait une épreuve analogue en mettant l'explosif en contact avec une flamme de gaz et on fait les mêmes constatations.

(3) Les résultats de l'épreuve sont mis en parallèle avec ceux qu'on obtient sur l'explosif de comparaison.

3155 *Epreuve de sensibilité au choc* (voir marginaux 3103 à 3110)

(1) L'explosif séché dans les conditions du marginal 3150 est ensuite mis sous la forme suivante:

a) Les explosifs compacts sont râpés assez finement pour passer entièrement à travers un tamis à mailles de 1 mm; on ne garde, pour l'épreuve qui suit, que le refus sur un tamis à mailles de 0,5 mm.

b) Les explosifs pulvérulents sont passés à travers un tamis à mailles de 1 mm et on garde pour l'épreuve au choc la totalité de la fraction qui passe à travers ce tamis.

c) Les explosifs plastiques ou gélatineux sont mis sous forme de petites pilules, sensiblement sphériques, d'un poids compris entre 25 et 35 mg.

(2) L'appareil pour l'exécution de l'épreuve consiste en une masse glissant entre deux barres et pouvant être fixée à une hauteur de chute déterminée; cette masse doit pouvoir être déclenchée facilement en vue de la chute. La masse ne tombe pas directement sur l'explosif, mais tombe sur un

pilon constitué par une partie supérieure D et une partie inférieure E, toutes les deux en acier très dur glissant légèrement dans l'anneau de guide F (esquisse 1). L'échantillon de l'explosif est placé entre la partie supérieure et la partie inférieure du pilon. Celui-ci et l'anneau de guide se trouvent dans un cylindre de protection C en acier trempé, placé sur un bloc en acier B lequel est plongé dans une fondation en ciment A (esquisse 2). Les dimensions des différentes parties sont indiquées dans l'esquisse ci-après:

3155
(suite)

(3) Les épreuves sont exécutées tour à tour sur l'explosif à examiner et sur l'explosif de comparaison de la manière suivante:

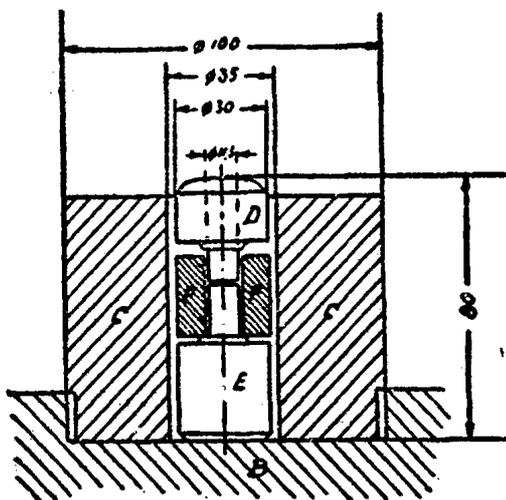
a) L'explosif sous forme d'une pilule sphérique (s'il est plastique), ou mesuré à l'aide d'une charge de 0,05 cm³ de capacité (s'il est pulvérulent ou sous forme de râpures), est disposé avec soin entre les deux parties du pilon, dont les surfaces de contact ne doivent pas être humides. La température ambiante ne doit pas dépasser 30° C, ni être inférieure à 15° C. Chaque échantillon de l'explosif doit recevoir le choc une seule fois. Après chaque épreuve, le pilon et l'anneau de guide doivent être nettoyés avec soin, en enlevant tout résidu éventuel de explosif.

b) Les épreuves doivent être commencées à des hauteurs de chute susceptibles de provoquer l'explosion complète des explosifs soumis à l'épreuve. On diminue graduellement la hauteur de chute jusqu'à ce qu'on arrive à une explosion incomplète ou nulle. A cette hauteur on exécute quatre épreuves de choc et, si au moins une de ces épreuves donne lieu à une explosion nette, on exécute encore quatre épreuves à une hauteur de chute légèrement inférieure et ainsi de suite.

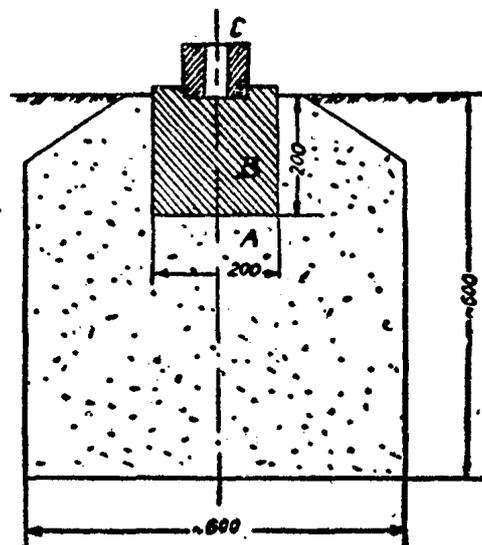
c) Est considérée comme limite de sensibilité la hauteur de chute la plus basse qui a causé une explosion nette au cours d'une série d'au moins quatre épreuves exécutées à cette hauteur.

d) L'épreuve de choc est normalement exécutée avec une masse de chute de 2 kg; cependant si la sensibilité au choc avec cette masse dépasse la hauteur de chute de 60 à 70 cm, l'épreuve de choc doit être exécutée avec une masse de chute de 5 kg.

Esq. 1



Esq. 2



3156 *Epreuve de sensibilité au frottement (voir marginaux 3103 à 3110).*

(1) L'explosif doit être séché sur du chlorure de calcium. Un échantillon de l'explosif est comprimé et fortement pilonné dans un mortier de porcelaine non verni, au moyen d'un pilon également non verni. On doit avoir soin que le mortier et le pilon possèdent une température supérieure de 10 degrés environ à la température ambiante (15° à 30° C).

(2) Les résultats de l'épreuve sont mis en parallèle avec ceux qu'on obtient sur l'explosif de comparaison et sont à distinguer comme suit :

- 1) aucun effet;
- 2) faibles crépitements isolés;
- 3) crépitements fréquents ou crépitements isolés très énergiques.

(3) Les explosifs qui, à l'épreuve donnent le résultat indiqué sous 1° sont considérés comme pratiquement insensibles au frottement; ils sont qualifiés de modérément sensibles s'ils donnent le résultat mentionné sous 2°; ils sont considérés comme très sensibles lorsqu'ils donnent le résultat indiqué sous 3°.

3157 La stabilité des produits dénommés au marginal 3111 est contrôlée suivant les méthodes de laboratoire ordinaires.

Epreuve d'exsudation des dynamites (voir marginal 3107) 3158

(1) L'appareil pour épreuve d'exsudation des dynamites (voir croquis de la page 11) se compose d'un cylindre creux, en bronze. Ce cylindre, qui est fermé d'un côté par un plateau de même métal, a un diamètre intérieur de 15,7 mm et une profondeur de 40 mm. Il est percé de 20 trous de 0,5 mm de diamètre (4 séries de 5 trous) sur la périphérie. Un piston en bronze, cylindrique sur 48 mm et d'une hauteur totale de 52 mm, peut glisser dans le cylindre disposé verticalement; ce piston, d'un diamètre de 15,6 mm, est chargé d'un poids de 2220 g, afin de produire une pression de 1,2 kg/cm².

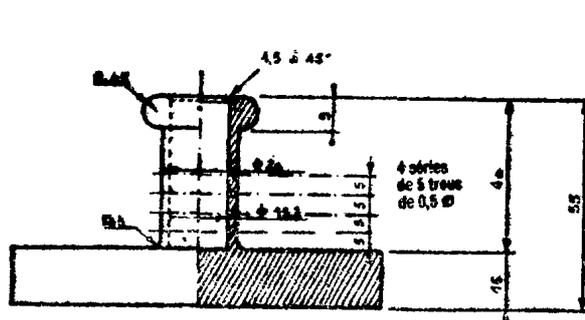
(2) On forme, avec 5 à 8 g de dynamite, un petit boudin de 30 mm de long et 15 mm de diamètre, que l'on enveloppe de toile très fine et que l'on place dans le cylindre; puis on met par dessus le piston et sa surcharge, afin que la dynamite soit soumise à une pression de 1,2 kg/cm².

On note le temps au bout duquel apparaissent les premières traces de gouttelettes huileuses (nitroglycérine) aux orifices extérieurs des trous du cylindre.

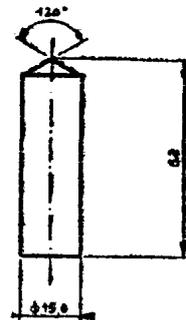
3) La dynamite est considérée comme satisfaisante si le temps s'écoulant avant l'apparition des suintements liquides est supérieur à 5 minutes, l'épreuve étant faite à une température de 15° à 25° C.

Appareil pour épreuve d'exsudation

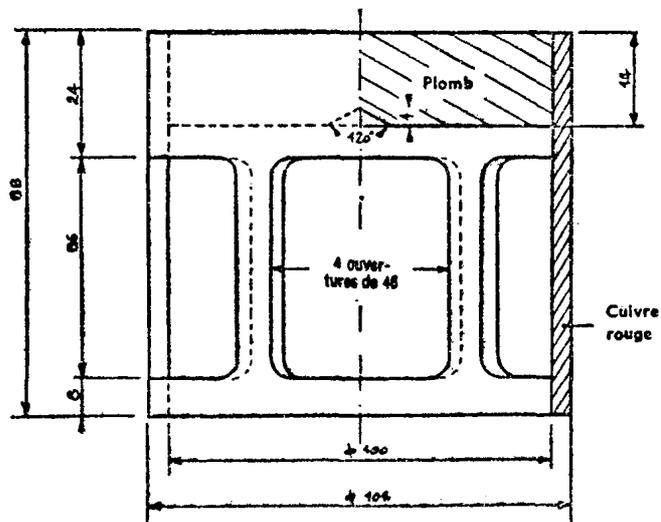
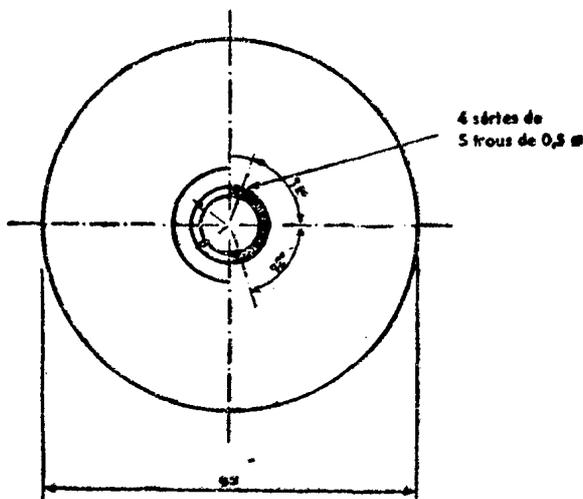
3159
3199



CORPS Echelle: 1/2 Bronze



PISTON Echelle: 1/2 Bronze



POIDS Echelle: 1/2

APPENDICE A) 2

DIRECTIVES RELATIVES A LA NATURE DES RÉCIPIENTS EN ALLIAGES D'ALUMINIUM
POUR CERTAINS GAZ DE LA CLASSE I d.

A) Qualité du matériau

3200 (1) Les matériaux des récipients en alliages d'aluminium, qui sont admis pour les gaz mentionnés au marginal 2133 (2), alinéa 2, devraient satisfaire aux exigences suivantes:

3201
(suite)Matériaux pour récipients
soumis à une pression d'épreuve

	Jusqu'à 30 kg/cm ²	Jusqu'à 60 kg/cm ²	Au-dessus de 60 jusqu'à 375 kg/cm ²
Dureté Brinell H en kg/mm ²	55 à 65	75 à 95	105 à 140
Résistance à la traction β_0 en kg/mm ²	22 à 26	26 à 30	38 à 55
Limite d'élasticité apparente σ_1 en kg/mm ² (déformation permanente $\lambda = 2\%$)	10 à 14	17 à 21	23 à 41
Allongement à la rupture ($l = 5d$) en %	30 à 22	22 à 19	16 à 12
Coefficient de pliage k (épreuve de pliage sur éprouvettes en forme d'anneau):			
zone de traction à l'extérieur }	40 à 30	30 à 25	24 à 13
zone de traction à l'intérieur }			
Résilience α en kgm/cm ²	à	3	3 à 2,5

Les valeurs intermédiaires doivent être tirées des diagrammes constituant le complément du présent appendice.

NOTA:

1) Les caractéristiques ci-dessus sont basées sur les expériences faites jusqu'ici avec les matériaux suivants utilisés pour les récipients:

pression d'épreuve jusqu'à 30 kg/cm²: alliages d'aluminium et de magnésium;

pression d'épreuve jusqu'à 60 kg/cm²: alliages d'aluminium, de silicium et de magnésium;

pression d'épreuve au-dessus de 60 jusqu'à 375 kg/cm²: alliages d'aluminium, de cuivre et de magnésium.

2) L'allongement à la rupture ($l = 5d$) est mesuré au moyen d'éprouvettes à section circulaire, dont la distance entre repères l est égale à cinq fois le diamètre d ; en cas d'emploi d'éprouvettes à section rectangulaire, la distance entre repères doit être calculée par la formule $l = 5,65 \sqrt{F_0}$, dans laquelle F_0 désigne la section primitive de l'éprouvette.

3) Le coefficient de pliage k est défini comme suit: $k = 50 \frac{s}{r}$, étant donné que s = épaisseur de la paroi en cm et r = rayon moyen de courbure en cm. Pour calculer la valeur effective de k dans les zones de traction extérieure et intérieure, il faut tenir compte du coefficient de pliage k_0 à l'état initial (rayon moyen r_0).

Si, en cas d'apparition d'une fissure dans la zone de traction extérieure (intérieure), le rayon moyen de courbure est de r_1 (r_2) cm à cet endroit, le coefficient de pliage k_1 (k_2) sert à calculer les coefficients de pliage déterminants comme suit:

$$\text{coefficient } k \text{ extérieur} = k_1 - k_0$$

et

$$\text{coefficient } k \text{ intérieur} = k_2 + k_0$$

4. Les données de la résilience se rapportent à l'exécution des épreuves selon les normes de la Société suisse des constructeurs de machines VSM N° 10925 de novembre 1950.

(2) En ce qui concerne les valeurs du matériau indiquées sous (1), les tolérances suivantes sont admises: allongement après rupture moins 10% des chiffres indiqués au tableau ci-dessus; coefficient de pliage moins 20%; résilience moins 30%.

(3) L'épaisseur de la paroi des récipients en alliages d'aluminium, à la partie la plus faible, doit être la suivante:

lorsque le diamètre du récipient est inférieur à 50 mm 1,5 mm au moins,

lorsque le diamètre du récipient est de 50 à 150 mm 2,0 mm au moins,

lorsque le diamètre du récipient est supérieur à 150 mm 3,0 mm au moins.

(4) Les fonds des récipients auront un profil en plein cintre, en ellipse ou en anse de panier: ils devront présenter la même sécurité que le corps du récipient.

B) Epreuve officielle complémentaire des alliages d'aluminium contenant du cuivre

(1) En plus des examens prescrits par les marginaux 2142, 2143 et 2144, il faut encore procéder, lors de l'emploi d'alliages d'aluminium contenant du cuivre, au contrôle de la possibilité de la corrosion intercrystalline de la paroi intérieure du récipient.

(2) En traitant le côté intérieur d'une éprouvette de 1000 mm² (33,3 x 30 mm) du matériau contenant du cuivre avec une solution aqueuse contenant 3 % de NaCl et 0,5 % de HCl, à la température ambiante pendant 72 heures, la perte de poids ne doit pas dépasser 50 mg/1000 mm².

C) Protection de la surface intérieure

La surface intérieure des récipients en alliages d'aluminium doit être recouverte d'une protection appropriée empêchant la corrosion lorsque les stations d'essai compétentes estiment que c'est nécessaire.

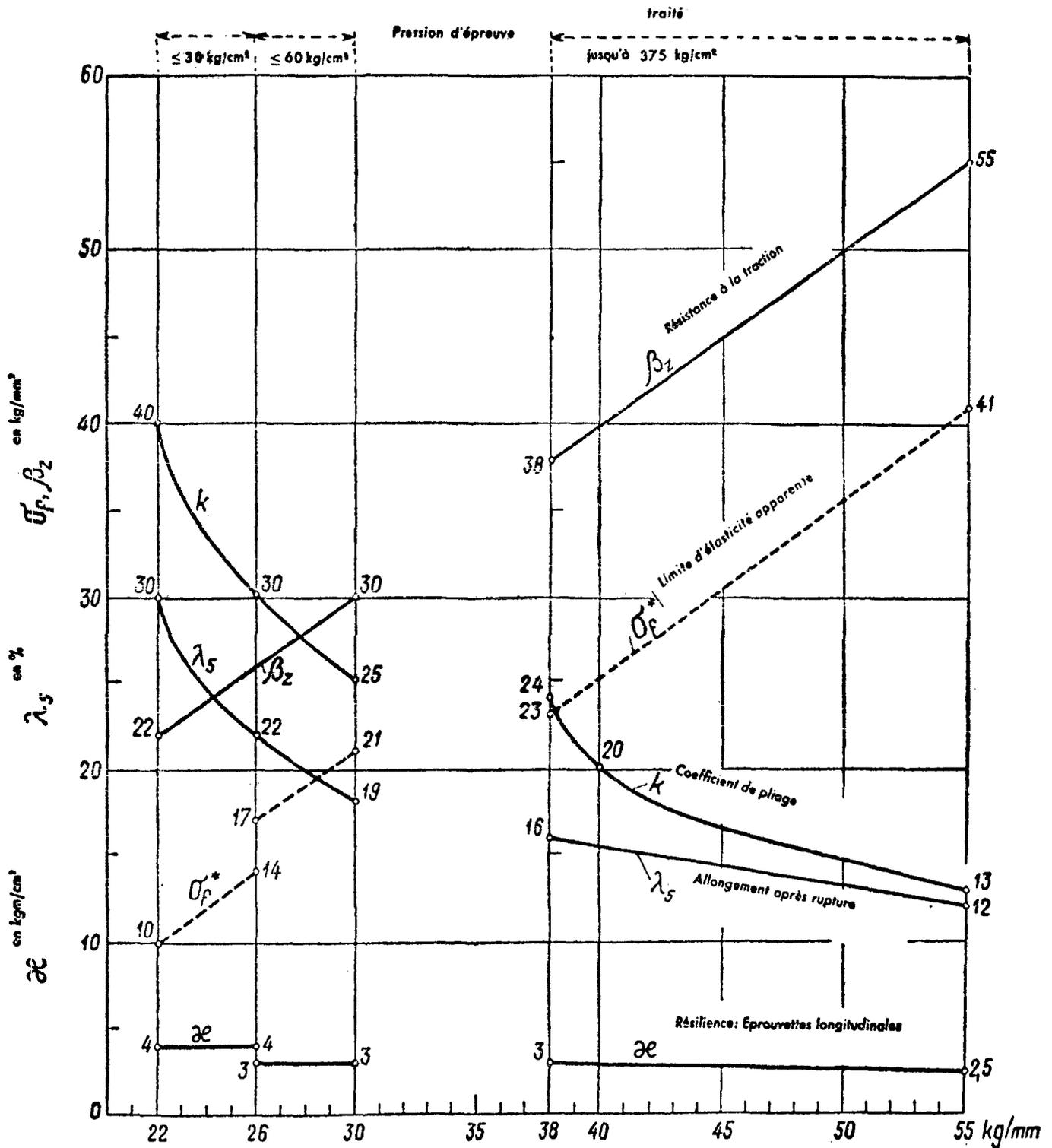
3201

3202

Complément à l'appendice A. 2

Récipients en alliages d'aluminium

selon l'alliage non traité ou traité



Résistance à la traction

Tolérances:

- Allongement après rupture — 10 %
 Coefficient de pliage — 20 %
 Résilience — 30 %

* La limite d'élasticité apparente σ_E doit être au moins égale aux $\frac{4}{3}$ de la tension annulaire σ_r à la pression d'épreuve

tension annulaire σ_r ,

$$= \frac{p_t r_1}{100 e} \text{ kg/mm}^2$$

p_t = pression d'épreuve en kg/cm²

r_1 = rayon intérieur en cm

e = épaisseur de la paroi en cm

APPENDICE A 3

EPREUVES RELATIVES AUX MATIÈRES LIQUIDES
INFLAMMABLES DE LA CLASSE III a

3300 Le point d'éclair est déterminé au moyen de l'un des appareils suivants :

a) pouvant être employés aux températures ne dépassant pas 50° C : appareil d'Abel, appareil d'Abel-Pensky, appareil Luchaire-Finances, appareil Tag ;

b) pouvant être employés aux températures supérieures à 50° C : appareil Pensky-Martens, appareil Luchaire Finances ;

c) à défaut, tout autre appareil capable de donner des résultats ne s'écartant pas de plus de 2° C de ceux que donnerait, au même lieu, l'un des appareils ci-dessus.

3301 Le mode opératoire de la mesure sera :

a) pour l'appareil d'Abel, celui de la norme britannique n° 33/44 de l'*Institute of Petroleum* ; cette norme pourra être employée aussi pour l'appareil de Abel-Pensky ;

b) pour l'appareil Pensky-Martens, celui de la norme n° 34/47 de l'*Institute of Petroleum*, ou de la norme D. 93-46 de l'A.S.T.M. ;

c) pour l'appareil Tag, celui de la norme D. 53-46 de l'A.S.T.M. ;

d) pour l'appareil Luchaire, celui de l'Instruction annexée à l'arrêté ministériel (France) du 26 octobre 1925, pris sous le timbre du Ministère du Commerce et de l'Industrie et paru au Journal Officiel du 29 octobre 1925.

Dans le cas d'emploi d'un autre appareil, le mode opératoire exigera les précautions suivantes :

1) la détermination doit se faire à l'abri des courants d'air ;

2) la vitesse d'échauffement du liquide éprouvé ne doit jamais dépasser 5° C, par minute ;

3) la flamme de veilleuse doit avoir une longueur de 5 mm (\pm 0,5 mm) ;

4) on doit présenter la flamme de veilleuse à l'orifice du récipient, chaque fois que la température du liquide a subi un accroissement de 1° C.

3302 En cas de contestation sur le classement d'un liquide inflammable, on retiendra le numéro de classement proposé par l'expéditeur, si une contre-épreuve de mesure de point d'éclair effectuée sur le liquide en cause donne une valeur ne s'écartant pas de plus de 2° C des limites (respectivement 21°, 55° et 100° C) qui figurent dans le mar-

N° 2 (flamme orange) :
prescrite aux marginaux 2037, 2075 ;

N° 2 (flamme orange) :
prescrite aux marginaux 2212 (1) et (4), 2307 (1) et (4), 2346 (1) et (2) et 2760 ;

ginal 2301. Si une contre-épreuve donne une valeur s'écartant de plus de 2° C de ces limites, on devra procéder à une deuxième contre-épreuve et on retiendra finalement la plus élevée des valeurs. (3302 (suite))

La détermination du taux de peroxyde dans un liquide sera faite selon le mode opératoire suivant : 3303

On verse dans une fiole d'Erlenmeyer une masse μ (voisine de 5 g, pesée à 1 cg près) du liquide à doser ; on ajoute 20 cm³ d'anhydride acétique et 1 g environ d'iodure de potassium solide pulvérisé ; on agite, puis après 10 minutes, on chauffe vers 60° C pendant 3 minutes ; on laisse refroidir 5 minutes, puis on ajoute 25 cm³ d'eau ; après un repos d'une demi-heure, on titre l'iode libéré au moyen d'une solution décimale d'hyposulfite de sodium, sans addition d'indicateur : la décoloration totale indiquant la fin de la réaction. Si n est le nombre de cm³ de solution d'hyposulfite nécessaire, le pourcentage de peroxyde (compté en H₂O₂) que renferme l'échantillon est obtenu par la formule

$$\frac{17 n}{100 p}$$

APPENDICE A) 4

1. — PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX ÉTIQUETTES DE DANGER

Les dimensions prescrites pour les étiquettes sont celles du format normal A 5 (148 x 210 mm). Les dimensions des étiquettes à apposer sur les colis peuvent être réduites jusqu'au format A 7 (74 x 105 mm). 3300

Les étiquettes de danger lorsqu'elles sont exigées par les dispositions de la présente annexe doivent être collées sur les colis ou fixées d'une autre manière appropriée. Ce n'est qu'au cas où l'état extérieur d'un colis ne le permettrait pas qu'elles seraient collées sur des cartons ou tablettes solidement attachés aux colis. Les étiquettes peuvent être remplacées sur les emballages d'expédition par des marques de danger indélébiles correspondant exactement aux modèles prescrits. 3301

2. — EXPLICATION DES FIGURES

Les étiquettes de danger prescrites pour les matières et objets des classes I a, I b, I d, I e, II à V et VII b (voir le tableau ci-joint) signifient : 3302

sujet à l'explosion ;
en ce qui concerne les interdictions de chargement en commun, voir marginaux 2044, 2081 ;

danger de feu ;
en ce qui concerne les interdictions de chargement en commun, voir marginaux 2219, 2314, 2352 ;

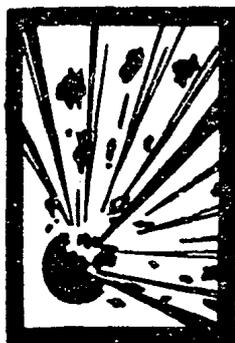
- 3503
(suite)
- N° 3 (tête de mort *orange*):
prescrite aux marginaux 2307 (2) et (4),
2316 (3), 2381 (2), 2421 (1) et (2), 2431 (3);
matière vénééneuse;
à tenir isolée des denrées alimentaires ou
objets de consommation dans les véhicules et
dans les entrepôts et les lieux de chargement,
déchargement et transbordement;
en ce qui concerne les interdictions de char-
gement en commun, voir marginaux 2314,
2389, 2429;
- N° 4 (bombe *orange*):
prescrite aux marginaux 2381 (1), 2391 (3),
2512 (1) et (2), 2522 (3);
matière corrosive et matière à la fois combu-
rante et corrosive;
en ce qui concerne les interdictions de char-
gement en commun, voir marginaux 2389,
2520;
- N° 5 (colis avec rayonnement, tête de mort et
inscription RADIOACTIVE *orange*): prescrite
au marginal 2462;
matière radioactive (rayonnement dangereux
pour la santé);
à tenir éloignée des personnes, des animaux,
ainsi que des objets recouverts d'émulsions
photographiques non développées;
en ce qui concerne les interdictions de char-
gement en commun, voir marginal 2467;
- N° 6 (parapluie ouvert *noir*): prescrite au mar-
ginal 2187 (1);
craint l'humidité;
en ce qui concerne les interdictions de char-
gement en commun, voir marginal 2194;
- N° 7 (deux flèches *noires* dans un plan vertical):
prescrite aux marginaux 2151 (2), 2187
(2), 2212 (2), (3) et (4), 2307 (3) et (4),
2381 (1), 2421 (1) et (2), 2462, 2512 (1),
(2) et (3) et 2760;
haut;
apposer l'étiquette les pointes en haut, sur
deux faces latérales opposées des colis;
- N° 8 (verre à pied *rouge*):
prescrite aux marginaux 2151 (1) et (2),
2187 (2), 2212 (3) et (4), 2307 (3) et (4),
2381 (1), 2421 (1) et (2), 2462, 2512 (1)
et (2) et 2760.
à manier avec précaution, ou: ne pas culbuter;

ETIQUETTES DE DANGER

(Voir marginal 3503)

Reproduction réduite: 1/24 du format normal A 5 (148 x 210 mm)

N° 1
(orange)



Marginaux 2037, 2075

N° 2
(orange)



Marginaux 2212, 2307,
2346, 2760

N° 3
(orange)



Marginaux 2307, 2316,
2381, 2421, 2431

N° 4
(orange)



Marginaux 2381, 2391,
2512, 2522

N° 5
(orange)



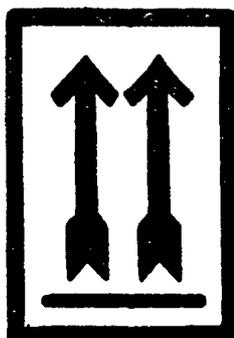
Marginal 2462

N° 6
(noir)



Marginal 2187

N° 7
(noir)



Marginaux 2151, 2187,
2213, 2307, 2381, 2421
2462, 2512, 2760

N° 8
(rouge)



Marginaux 2151, 2187,
2212, 2307, 2381, 2421
2462, 2512, 2760

ALLEGATO B

DISPOSITIONS
RELATIVES AUX ENGINS DE TRANSPORTI^{ère} PARTIE

DÉFINITIONS ET PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

DÉFINITIONS

4000 Au sens de la présente annexe,

a) on entend :

— par « unité de transport », tout véhicule automobile auquel n'est attelée aucune remorque et tout ensemble constitué par un véhicule automobile et la remorque qui y est attelée,

— par « véhicule couvert », tout véhicule dont la carrosserie est constituée par une caisse qui peut être fermée,

— par « véhicule découvert », tout véhicule dont la plateforme est nue ou munie seulement de ridelles et d'un hayon,

— par « véhicule bâché », tout véhicule découvert muni d'une bâche pour protéger la marchandise chargée;

b) on entend par « container » un engin de transport (cadre, citerne amovible ou autre engin analogue) :

— ayant un caractère permanent et étant de ce fait suffisamment résistant pour permettre son usage répété,

— spécialement conçu pour faciliter le transport de marchandises, sans rupture de charge, par un ou plusieurs moyens de transport,

— muni de dispositifs le rendant facile à manipuler, notamment lors de son transbordement d'un moyen de transport à un autre,

— conçu de façon à être facile à remplir et à vider; et

— d'un volume intérieur d'au moins 1 m³; le terme « container » ne couvre ni les emballages usuels ni les véhicules;

c) on entend :

— par « grands containers » les containers d'un volume intérieur supérieur à 3 m³,

— par « petits containers » les containers d'un volume intérieur d'au moins 1 m³ et d'au plus 3 m³;

d) on entend :

— par « véhicule-citerne », tout véhicule sur le châssis duquel un ou plusieurs réservoirs sont fixés par construction ou font partie intégrante du châssis,

— par « citerne démontable », tout réservoir qui, construit pour s'adapter aux dispositions spéciales du véhicule, peut cependant en être retiré après démontage de ses moyens de fixation mais qui, n'étant pas spécialement conçu pour faciliter le transport de marchandises, sans rupture de charge, par un ou plusieurs moyens de transport, ne peut être retiré du véhicule que lorsqu'il est vide,

— par « grand container-citerne », tout container répondant à la définition des grands containers donnée ci-dessus et construit pour contenir des liquides ou des gaz,

— par « petit container-citerne », container répondant à la définition des petits containers donnée ci-dessus et construit pour contenir des liquides ou des gaz,

— par « citerne », lorsque le mot est employé seul, les citernes des véhicules-citernes, les citernes démontables et les grands containers-citernes;

e) on entend par « colis fragiles », les colis comportant des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, qui ne sont pas placés dans un emballage à parois pleines les protégeant efficacement contre les chocs;

f) on dit que des matières et objets sont transportés « par chargement complet » si le véhicule qui les transporte ne prend de chargement qu'en un seul point et ne doit également décharger qu'en un seul point.

(1) Sauf indication explicite contraire, le signe « % » représente dans la présente annexe :

a) pour les mélanges de matières solides ou de matières liquides, ainsi que pour les solutions et pour les matières solides mouillées par un liquide: un pourcentage en poids rapporté au poids total du mélange, de la solution ou de la matière mouillée;

b) pour les mélanges de gaz: un pourcentage en volume rapporté au volume total du mélange gazeux.

(2) Lorsque des poids sont mentionnés dans la présente annexe, il s'agit, sauf indication contraire, de poids bruts. Le poids des containers utilisés pour le transport des marchandises n'est pas compris dans les poids bruts.

(3) La pression d'épreuve des récipients est toujours indiquée en km/cm² de pression manométrique (excès de pression par rapport à la pression atmosphérique); en revanche, la tension de vapeur des matières est toujours exprimée en kg/cm² absolu.

PRÉSCRIPTIONS GÉNÉRALES

La présente annexe comprend :

— des prescriptions générales applicables au transport de matières et objets de toutes classes (Parties I et II);

— des prescriptions particulières relatives aux matières et objets des classes I à VI et de la classe VII b (Partie III), prescriptions qui sont réparties dans les chapitres suivants:

A) Conditions spéciales à remplir par les véhicules

B) Transport en citernes ou en vrac

C) Transport en petits containers

D) Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport

E) Interdictions de chargement en commun (Ces chapitres renvoient simplement aux marginaux appropriés de l'annexe A de l'ADR).

4000
(suite)

4001

4002

4002
(suite)

F) Circulation des véhicules:

- a) Mesures administratives
b) Stationnement
c) Personnel réglementaire
d) Convois (pour les classes I a, I b, I c
seulement)

G) Dispositions diverses, dispositions transitoires, dispositions spéciales à certains pays

— enfin, trois appendices:

l'appendice B) 1 qui comprend les dispositions relatives aux citernes (véhicules-citernes, citernes démontables et grands containers-citernes),

l'appendice B) 2 relatif à l'équipement électrique des véhicules transportant certains objets ou matières,

l'appendice B) 3 indiquant le modèle du certificat d'agrément des véhicules.

4003

4004

4009

IIe PARTIE

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU TRANSPORT DE
MATIÈRES ET OBJETS DE TOUTES CLASSES

A) Cas dans lesquels certaines prescriptions de l'annexe B ne s'appliquent pas

4010

(1) L'annexe A exempte des prescriptions de l'ADR les transports effectués dans les conditions (d'emballage, de poids, etc.) prévues aux marginaux 2131 a, 2181 a, 2201 a, 2301 a, 2331 a, 2371 a, 2401 a, 2501 a et 2701 a. Ces transports sont donc exempts des prescriptions de l'annexe B. Il en est de même des transports effectués dans les conditions prévues au marginal 2451 a, sous réserve, toutefois, des prescriptions du marginal 4500 (2) qui restent applicables.

(2) Le tableau suivant indique les poids maximaux de marchandises de l'ADR dont le transport dans une même unité de transport peut avoir lieu sans que les clauses de la présente annexe ou de ses appendices relatives aux conditions à remplir par les véhicules, ainsi qu'à la circulation et à la signalisation des véhicules, soient applicables, le marginal 4132 relatif aux mesures administratives prévues pour la circulation des véhicules transportant des matières et objets des classes I a, I b et I c restant toutefois valable ainsi que les clauses de la présente annexe autres que celles relatives aux conditions à remplir par les véhicules ou à la circulation et à la signalisation des véhicules, et ainsi que les clauses de l'annexe A.

Classe	Poids maximal et prescriptions spéciales
Classe Ia	5 kg
Classe Ib	10 kg, à l'exception des objets du 2° b) et du 4° pour lesquels la limite d'exemption est de 100 kg
Classe Ic	15 kg, à l'exception des allumettes de sûreté du 1° a) (exemption complète, quel que soit le poids) et des mèches à combustion lente du 3° (limite d'exemption: 100 kg)

Classe	Poids maximal et prescriptions spéciales
Classe I d	300 kg, à l'exception de l'acide fluorhydrique anhydre du 5° (limite d'exemption: 50 kg) et de l'oxychlorure de carbone (phosgène) du 8° a) (limite d'exemption: 25 kg)
Classe I e	10 kg, à l'exception du carbure de calcium du 2° a) (limite d'exemption: 1000 kg)
Classe II	250 kg, à l'exception des matières des 1°, 2°, 3° et 9° b) (pas d'exemption) et des emballages vides des 12° et 13° (exemption complète quel que soit le poids)
Classe III a	250 kg, à l'exception: <ul style="list-style-type: none"> — de l'éther éthylique et du sulfure de carbone du 1° a) et de ceux des mélanges du 1° b), tels que collodions et semi-collodions, qui contiennent de l'éther éthylique (limite commune d'exemption: 3 kg) — de l'aldéhyde acétique, l'acétone et des mélanges d'acétone du 5° (limite commune d'exemption: 75 kg) — des récipients vides du 6° (exemption complète, quel que soit le poids)
Classe III b	50 kg, à l'exception des matières des 9° et 10° (exemption complète, quel que soit le poids), et lorsqu'elles ne sont pas transportées en vrac, des matières du 11° (exemption complète, quel que soit le poids)
Classe III c	50 kg, à l'exception des emballages vides du 11° (exemption complète, quel que soit le poids)
Classe IV a	5 kg, à l'exception des matières des 14°, 16°, 17°, 18° et 21° (limite commune d'exemption: 100 kg)
Classe IV b	— pas d'exemption
Classe V	250 kg, à l'exception des matières des 1° h), 4°, 8° et 9° (limite commune d'exemption: 10 kg) et des récipients vides du 12° (exemption complète, quel que soit le poids)
Classe VI	300 kg, à l'exception des objets des 11° et 12° (exemption complète, quel que soit le poids)
Classe VII a	exemption complète, quel que soit le poids
Classe VII b	5 kg, pour les matières des 1° à 14° emballées conformément aux prescriptions du marginal 2758 10 kg, pour les matières des 1° à 14° emballées conformément aux prescriptions des marginaux 2753 à 2756.

(3) Pour l'application du paragraphe 1 ci-dessus, il ne sera pas tenu compte des poids des liquides ou des gaz transportés dans les réservoirs normaux fixes des véhicules pour assurer la propulsion des véhicules ou le fonctionnement de leurs équipements spécialisés (frigorifiques, par exemple) et pour garantir leur sécurité.

4010

4010 (suite) (4) Des dérogations aux dispositions de la présente annexe sont admises en cas de transports d'urgence destinés à sauver des vies humaines.

B) Conditions d'agrément d'un véhicule

4011 (1) Les véhicules destinés au transport de matières et objets des classes I a I b et I c et les véhicules-citernes seront soumis dans leur pays d'immatriculation à des inspections techniques pour vérifier qu'ils répondent aux prescriptions de la présente annexe, y compris celles de ses appendices, et aux prescriptions générales de sécurité (freins, éclairage, etc.) exigées par 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 inspection technique aux mêmes fins; si cette inspection est satisfaisante, ils seront munis d'un certificat d'agrément spécial délivré par l'autorité compétente du pays d'immatriculation; ce certificat sera rédigé 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 à moins que les accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement; il sera conforme au modèle figurant à l'appendice B) 3. Tout certificat délivré par les autorités compétentes d'une Partie contractante pour un véhicule immatriculé sur le territoire de cette Partie contractante sera accepté pendant sa durée de validité par les autorités compétentes des autres Parties contractantes.

(2) La validité des certificats d'agrément expirera au plus tard un an après la date de l'inspection technique du véhicule précédant la délivrance du certificat. Cette prescription ne saurait, toutefois, dans le cas des citernes soumises à l'obligation d'examen périodique, rendre nécessaires des épreuves de pression ou des examens intérieurs des citernes à des intervalles plus rapprochés que ceux qui sont prévus aux marginaux 4721 2° c) et 4723 (2) a) 9°

C) Conditions à remplir par les véhicules

4012 Toute unité de transport transportant des matières et objets de l'ADR sera munie d'un équipement en bon état, comprenant:

a) une trousse d'outils pour des réparations de fortune du véhicule;

b) deux appareils portatifs, de capacité suffisante, de lutte contre l'incendie. L'un de ces appareils doit pouvoir servir à combattre un incendie se déclarant dans le moteur, à moins que le véhicule ne soit à cet effet équipé d'un dispositif fixe, automatique ou facile à déclencher. Chacun des deux appareils portatifs doit pouvoir servir à combattre aussi bien un incendie se déclarant dans les autres parties de l'unité de transport qu'un incendie se déclarant dans le chargement;

c) par véhicule, une cale au moins, de dimensions appropriées au poids du véhicule et au diamètre des roues;

d) deux feux conformes aux prescriptions du marginal 4031 (2);

e) un panneau conforme aux prescriptions du marginal 4031 (1).

Il est interdit de transporter des matières et objets de l'ADR dans des véhicules munis de gazogène. 4013

Les véhicules-citernes, ainsi que les véhicules portant des citernes démontables ou des grands containers-citernes doivent être robustes et conçus de telle façon que les citernes ne soient pas exposées, du moins à l'avant et à l'arrière à des chocs directs. 4014

D) Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport

a) Marchandises sous emballage 4015

Après le déchargement d'un véhicule ayant reçu un chargement de matières et objets de l'ADR sous emballage, si l'on constate que ceux-ci ont laissé échapper une partie de leur contenu, ou devra, dès que possible et en tout cas avant tout nouveau chargement, nettoyer le véhicule.

b) Marchandises sans emballage ou en vrac

Les véhicules ayant reçu un chargement en vrac de matières et objets de l'ADR devront, avant tout rechargement, être convenablement nettoyés à moins que le nouveau chargement ne soit composé de la même marchandise que celle qui a constitué le chargement précédent.

Les différents éléments d'un chargement comprenant des matières et objets de l'ADR seront convenablement arrimés sur le véhicule et calés entre eux par des moyens appropriés, de façon à éviter tout déplacement de ces éléments les uns par rapport aux autres et par rapport aux parois du véhicule. 4016

Tout colis fragile sera placé sur le plancher des véhicules ou sur des rayonnages et aucun autre colis ne devra lui être superposé. 4017

Quand un chargement comporte des colis fragiles de diverses sortes (par exemple, certains colis comportant des récipients en verre, d'autres des récipients en porcelaine, en grès ou en matières similaires), ces diverses sortes de colis seront groupés par nature. 4018

Si le chargement comprend diverses catégories de marchandises, les colis de matières et objets de l'ADR seront séparés des autres colis, afin qu'il soit possible de les distinguer facilement à tout moment et de les charger et décharger en observant les précautions édictées à leur égard. 4019

Il est interdit au transporteur d'ouvrir un colis au cours du transport. 4020

4021 —
4025

E) Circulation des véhicules

a) Unité de transport

En aucun cas, une unité de transport, chargée de matières et objets de l'ADR, ne portera plus d'une remorque ou semi-remorque. 4026

b) *Interdiction de transporter des voyageurs*

4027 En dehors du personnel de bord, il est interdit de transporter des voyageurs dans des unités de transport transportant des matières ou objets de l'ADR.

c) *Personnel réglementaire*

4028 Lorsqu'il est prévu dans les prescriptions de la présente annexe relative à des marchandises déterminées qu'un convoyeur doit accompagner le conducteur, ledit convoyeur doit pouvoir relayer le conducteur.

d) *Stationnement*

4029 Aucune unité de transport des matières et objets de l'ADR ne devra stationner sans que son frein à main soit serré, et aucune unité de transport transportant des matières et objets de l'ADR autres que ceux du 4° de la classe III a ou ceux de la classe VI ne devra stationner sans demeurer sous la surveillance d'un conducteur, d'un convoyeur ou d'une personne qualifiée.

e) *Stationnement en vue du chargement et du déchargement*

4030 Sous réserve de 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 sera mis à l'arrêt pendant les opérations de chargement et de déchargement.

f) *Stationnement d'un véhicule de nuit ou par mauvaise visibilité*

4031 (1) Si le véhicule est arrêté de nuit ou par mauvaise visibilité (brouillard, etc.) pendant plus de quelques minutes sur une chaussée non éclairée ou mal éclairée, le conducteur signalera la présence du véhicule, non seulement en maintenant allumés les feux du véhicule, mais encore en posant sur la route, à l'arrière du véhicule à une distance de 30 m au moins, un signal avancé constitué par un panneau conforme au signal de danger I. 21 du Protocole de 1949 relatif à la signalisation routière, et dont au moins le bord rouge est réflectorisé ou muni de catadioptrés.

(2) Dans le cas où les feux du véhicule ne fonctionneraient pas, il sera, en outre, posé sur la route:

a) un feu de couleur orange à 10 m environ en avant du véhicule,

b) un feu de couleur orange à 10 m environ à l'arrière du véhicule.

Ces feux doivent être indépendants de l'installation d'éclairage du véhicule et être conçus de telle manière que le fait de s'en servir ne puisse occasionner l'inflammation des marchandises transportées; ils seront permanents ou clignotants.

(3) Le panneau réflectorisé ou muni de catadioptrés prévu au paragraphe (1) ci-dessus devra

également être disposé de jour lorsque la configuration du terrain ou le tracé de la route diminue la visibilité. 4031 (suite)

(4) Les dispositions du présent marginal ne sont pas applicables sur le territoire du Royaume-Uni.

g) *Stationnement d'un véhicule offrant un danger particulier*

4032 Sans préjudice des mesures prévues ci-dessus au marginal 4031, si un danger particulier résulte pour les usagers de la route de la nature des objets et matières de l'ADR transportés dans le véhicule en stationnement (par exemple, en cas d'épandage sur la chaussée de marchandises dangereuses pour les piétons, les animaux ou les véhicules) et si l'équipage du véhicule ne peut remédier rapidement à ce danger, le conducteur alertera ou fera alerter immédiatement les autorités compétentes les plus proches. Si besoin est, il prendra, en outre, les mesures prescrites dans les consignes prévues au marginal 4033.

F) *Consignes écrites*

(1) En prévision de tout accident ou incident pouvant survenir au cours du transport, il devra être remis au conducteur des consignes écrites précisant d'une façon concise: 4033

a) la nature du danger présenté par les matières et objets transportés;

b) les dispositions à prendre et les soins à donner au cas où des personnes entreraient en contact avec les marchandises transportées ou les produits qui pourraient s'en dégager;

c) les mesures à prendre en cas d'incendie et, en particulier, les moyens, ou groupes de moyens, d'extinction à ne pas employer;

d) les mesures à prendre en cas de bris ou de détérioration des emballages ou des marchandises transportées, notamment lorsque ces marchandises se sont répandues sur la route.

(2) Ces consignes seront rédigées par le fabricant ou l'expéditeur pour chaque marchandise ou classe de marchandises; elles seront dans une langue du pays d'origine; dans le cas où cette langue diffère de celles des pays de transit ou de destination, elles seront aussi dans ces dernières langues. Un exemplaire de ces consignes se trouvera dans la cabine de conduite.

(3) Toutes dispositions seront prises par le transporteur pour que le personnel intéressé prenne connaissance de ces consignes et soit à même de les appliquer convenablement.

4034 —
4035

G) *Signalisation des véhicules*

(1) Lorsque les matières ou objets transportés sont tels que l'annexe A prescrit l'apposition d'une étiquette n° 1, 2, 3, 4, 5 ou 6 sur des colis renfermant ces matières ou lorsqu'il s'agit du transport de matières des classes I c et I d ou de transport en citernes de soufre à l'état fondu 4036

4046 (suite) du 2° b) de la classe III b, les véhicules porteront deux panneaux rectangulaires de couleur orange de 40 cm de côté au moins.

NOTA. — La prescription ci-dessus équivaut à l'obligation de panneaux pour les véhicules transportant les matières ou objets suivants:

classes I a, I b, I c et I d: tous objets ou matières

classe I e: toutes matières, à l'exception du carbure de calcium du 2° a) emballé en fûts métalliques étanches

classe II: matières des 1°, 2°, 3° et 9° b)

classe III a: matières des 1° et 2°, alcool méthylique, aldéhyde acétique, acétone et mélanges d'acétone du 5°

classe III b: soufre à l'état fondu du 2° b) et matières des 4° à 8°

classe III c: matières des 1°, 2°, 3°, 8° et 9° b)

classe IV a: matières des 1° à 13°, 14° a), 15° et 19°

classe IV b: toutes matières

classe V: matières des 1° à 4°, 7°, 8°, 9° et 10° b)

classe VII b: toutes matières.

(2) Ces panneaux seront fixés, l'un à l'avant du véhicule, l'autre à l'arrière; leur plan sera perpendiculaire à l'axe du véhicule; ils seront bien visibles.

(3) Les dispositions du présent marginal ne sont pas applicables sur le territoire du Royaume-Uni.

4047 L'utilisation des panneaux mentionnés au marginal 4046 est interdite lorsqu'elle n'est expressément prescrite; les panneaux doivent être alors enlevés ou masqués.

4048 —
4051

H) *Transports en vrac*

4052 On ne peut transporter une matière solide de l'ADR en vrac que si ce mode de transport est explicitement admis pour cette matière par les clauses de la présente annexe relatives à la classe de ladite matière.

I) *Containers*

4053 (1) Le fait que des matières et objets de l'ADR sont renfermés dans un ou des containers n'affecte ni les limitations de poids imposées par la présente annexe pour le transport de ces matières et objets dans un même véhicule ou dans une même unité de transport, ni, sous réserve des prescriptions de la dernière phrase du paragraphe (1) du marginal 4057, les conditions imposées au véhicule en raison de la nature et des quantités des matières et objets transportés.

(2) Les colis transportés dans un container et renfermant des matières et objets de l'ADR doivent être arrimés à l'intérieur du container de façon à ne subir aucun déplacement au cours des manutentions et du transport.

(3) Lorsque les matières et objets transportés sont tels qu'il y a lieu, aux termes de l'annexe A, d'apposer une étiquette ou des étiquettes de danger, nos 1 à 5 et 8 sur des colis renfermant ces matières et objets, la même étiquette ou les mêmes étiquettes doivent être apposées à l'extérieur du container utilisé pour le transport, en colis ou en vrac, de ces matières et objets (voir en outre marginal 4465 (3) pour la classe IV a).

(4) Toutes les prescriptions de la présente annexe relatives aux chargements et déchargements et à la manutention dans les véhicules ou au nettoyage des véhicules s'appliquent aussi aux chargements et déchargements et à la manutention dans les containers et au nettoyage des containers.

(5) Les containers doivent être arrimés sur les véhicules de façon à ne pouvoir ni se déplacer ni se renverser en cours de route.

J) *Transports en petits containers*

(1) Sauf prescriptions particulières dans les clauses de la présente annexe relatives à la classe des matières en cause, les colis contenant des matières et objets de l'ADR peuvent être transportés dans un petit container à condition que les interdictions de chargement en commun dans une même unité de transport ou dans un même véhicule prévues par l'annexe A soient respectées à l'intérieur de chaque petit container.

(2) Pour l'application des interdictions de chargement en commun dans un même véhicule ou une même unité de transport prévues par l'annexe A, il ne sera pas tenu compte des matières contenues dans les petits containers à parois pleines transportés par ledit véhicule ou par ladite unité de transport, sous réserve des dispositions particulières prévues par le marginal 4116 pour les matières des classes I a, I b et I c.

Sauf prescriptions particulières dans les clauses de la présente annexe relatives à la classe des matières en cause, les matières et objets solides de l'ADR dont le transport en vrac dans un véhicule est autorisé peuvent être transportés en vrac en petits containers de type fermé à parois pleines.

Sauf prescriptions particulières dans les clauses de la présente annexe relatives à la classe des matières en cause, les matières de l'ADR, dont le transport en citernes est autorisé peuvent être transportées en petits containers-citernes, sous réserve que ceux-ci répondent aux conditions prévues pour les transports en cause par les clauses de la présente annexe relatives à la classe des matières transportées.

K) *Transports en grands containers autres que les containers-citernes*

(1) Les matières et objets solides de l'ADR dont le transport en vrac est autorisé dans un véhicule peuvent être transportés en vrac dans un grand container; les colis contenant des matières et objets de l'ADR peuvent être transportés dans un grand container. Dans tous les cas, les inter-

4057 (suite) ditions de chargement en commun à l'intérieur du même véhicule ou de la même unité de transport prévues par l'annexe A doivent être respectées à l'intérieur du grand container utilisé et ce grand container doit satisfaire aux prescriptions concernant la caisse du véhicule qui sont imposées par la présente annexe pour le transport en cause; la caisse du véhicule n'a pas alors à satisfaire à ces prescriptions.

(2) Pour l'application des interdictions de chargement en commun dans un même véhicule ou une même unité de transport, il ne sera pas tenu compte des matières contenues dans les grands containers à parois pleines transportés par ledit véhicule ou ladite unité de transport; toutefois, les dispositions particulières prévues par le marginal 4116 (1) pour les transports en petits containers des matières des classes I a, I b et I c s'appliquent aussi en cas de transport de ces matières en grands containers.

L) Transports en citernes

4058 (1) On ne peut transporter une matière de l'ADR en citernes que si ce mode de transport est explicitement admis pour cette matière par les clauses de la présente annexe relatives à la classe de ladite matière.

(2) L'appendice B) 1 à la présente annexe contient les prescriptions particulières relatives au transport en citernes de matières de l'ADR pour lesquelles un tel transport est autorisé.

IIIe PARTIE

CLASSES I a, I b, I c

4059 — 4099 A) Conditions spéciales à remplir par les véhicules

4100 (1) Tout véhicule doit être en bon état de marche et être pourvu de bandages pneumatiques ainsi que d'une suspension élastique.

(2) Il ne doit pas entrer dans la construction de la caisse des matériaux susceptibles de former des combinaisons dangereuses avec les explosifs transportés (par exemple, le plomb dans le cas de transports d'acide picrique, de picrates ou d'explosifs d'un caractère acide).

(3) Une unité de transport dont le moteur est alimenté en carburant liquide dont le point d'éclair est inférieur à 55° C ne peut transporter de matières ou objets des classes I a, I b et I c, à l'exception, sans limite de poids, des objets des 2° b), 4° a), b) et c) de la classe I b et des 1° a) et 3° de la classe I c.

(4) Une unité de transport, dont le moteur est alimenté en carburant liquide dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 55° C, ne peut assurer que les transports suivants de matières et objets des classes I a, I b et I c:

a) à condition que l'unité de transport satisfasse aux prescriptions du marginal 4104 relatives au dispositif d'attelage de la remorque au camion ou au tracteur et à celles du marginal 4105 relatives à la limite de 24 volts pour la tension nominale de la batterie, mais sans qu'elle ait à satisfaire obligatoirement aux autres conditions prévues par les marginaux 4101 à 4106:

i) le transport, sans limite de poids, des objets du 2° b) et du 4° de la classe I b et du 1° a) et du 3° de la classe I c ou

ii) le transport d'au plus 500 kg d'objets du 1° b) de la classe I c ou

iii) le transport d'au plus 300 kg de matières et objets du 12° de la classe I a ou

iv) le transport d'au plus 100 kg des matières des 11°, 13° et 14° de la classe I a emballées suivant ce qui est prévu pour les envois d'échantillons;

b) à condition que l'unité de transport satisfasse aux prescriptions prévues par les marginaux 4101 à 4105 inclus, mais sans qu'elle ait à satisfaire obligatoirement aux conditions prévues par le marginal 4106:

i) le transport prévu sous a) i) ci-dessus; ou

ii) le transport d'au plus 500 kg de matières et objets des classes I a, I b et I c, à l'exception des matières et objets des 11°, 13° et 14° de la classe I a et du 5° de la classe I b; toutefois, les matières et objets des 3°, 4°, 5°, 8° et 9° de la classe I a devront être emballés suivant ce qui est prévu pour les envois autres que par chargement complet; ou

iii) le transport prévu sous a) iv) ci-dessus;

c) à condition que le véhicule satisfasse aux prescriptions prévues par les marginaux 4101 à 4106 inclus:

i) le transport prévu sous a) i) ci-dessus; ou

ii) tout transport tel que la charge transportée, d'une part, soit au plus égale, sur chaque véhicule, à 90% du poids du chargement en marchandises ordinaires déclaré admissible pour le véhicule par l'autorité compétente du pays d'immatriculation dudit véhicule, d'autre part, ne dépasse ni 9000 kg par véhicule articulé ou véhicule sans remorque, ni 15000 kg par autre unité de transport. Toutefois, si le chargement comprend une ou plusieurs matières des 11°, 13° ou 14° de la classe I a ou un ou plusieurs objets des 5°, 6° et 11° de la classe I b, ces limites seront ramenées respectivement à 6000 kg et à 10000 kg.

(5) Les objets et matières des classes I a, I b et I c ne peuvent être transportés que dans des véhicules couverts ou dans des véhicules bâchés munis de ridelles et d'un hayon. Dans le cas de véhicules bâchés, la bâche doit être constituée d'un tissu 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 de tiges en métal ou de chaînes verrouillables.

Moteur

Dans les cas où le marginal 1400 rend applicable le présent marginal, le moteur et le système d'échappement seront placés en avant de la paroi antérieure de la caisse. L'orifice du tuyau d'échappement sera dirigé vers le côté extérieur du véhicule.

Réservoir à combustible.

Dans les cas où le marginal 4100 rend applicable le présent marginal, le réservoir à combustible sera disposé à un emplacement éloigné du moteur, des canalisations électriques et des tuyaux-

410 (suite)

410

410

4192
(suite) ries d'échappement des gaz brûlés et tel qu'en cas de fuite à ce réservoir le combustible s'écoule directement sur le sol sans pouvoir atteindre le chargement d'explosifs. Le réservoir sera éloigné de la batterie d'accumulateurs ou tout au moins séparé de celle-ci par une cloison étanche. Il sera placé de telle façon qu'il soit autant que possible à l'abri d'une collision. Le moteur ne sera pas alimenté par gravité.

Cabine

4103 Dans les cas où le marginal 4100 rend applicable le présent marginal, aucune matière inflammable ne sera employée pour la construction de la cabine sauf pour l'équipement des sièges.

Ensemble tracteur-remorque

4104 Dans les cas où le marginal 4100 rend applicable le présent marginal, le dispositif d'attelage de toute remorque sera rapidement détachable, tout en étant solide, et toute remorque sera pourvue d'un dispositif de freinage efficace agissant sur toutes les roues, qui sera actionné par la commande du frein de service du véhicule tracteur et qui assurera automatiquement l'arrêt en cas de rupture de l'attelage.

Équipement électrique

4105 (1) Dans les cas où le marginal 4100 rend applicable le présent marginal, les prescriptions suivantes s'appliquent: l'éclairage sera électrique, la tension nominale ne dépassant pas 24 volts. Aucun circuit ne sera installé dans la caisse.

(2) Pour les véhicules transportant des matières et objets des classes I a et I b, ou des objets des 4°, 21°, 22°, 23° et 26° de la classe I c, l'équipement électrique doit en outre satisfaire aux prescriptions de l'appendice B) 2.

Caisse du véhicule

4106 Dans les cas où le marginal 4100 rend applicable le présent marginal, le transport ne peut avoir lieu que dans des véhicules convertis satisfaisant aux conditions suivantes:

a) la caisse sera fermée et ne comportera pas d'interstices; elle sera séparée de la cabine du conducteur par un intervalle d'au moins 15 cm: elle sera construite solidement et de telle manière et avec de tels matériaux qu'elle protège suffisamment les marchandises transportées; les matériaux employés pour le revêtement intérieur seront incapables de produire des étincelles; les qualités d'isolement et de résistance à la chaleur de la caisse seront partout au moins équivalentes à celles d'une cloison constituée par un revêtement de carton d'amiante de 5 mm d'épaisseur compris entre deux parois métalliques ou par une paroi métallique extérieure doublée d'une couche de bois ignifugé de 10 mm d'épaisseur;

b) la porte ou les portes seront munies d'un verrouillage à clef; tous les joints et fermetures seront disposés en chicane. La construction de la porte ou des portes devra diminuer le moins possible la résistance de la caisse.

C) Transports en containers

(1) Les interdictions de chargement en commun prévues aux marginaux 2044, 2081 et 2118 de l'annexe A s'appliquent non seulement à l'intérieur de chaque petit container, mais encore entre les matières et objets renfermés dans un petit container et les matières et objets qui sont chargés dans la même unité de transport que le petit container ou les matières et objets qui sont renfermés dans un autre petit container chargé dans la même unité de transport que le premier.

NOTE. — En application du marginal 4057 (2) les dispositions du paragraphe (1) ci-dessus s'appliquent aussi aux grands containers.

(2) Les petits containers doivent être de type fermé et satisfaire aux prescriptions imposées à la caisse du véhicule pour le transport en cause; la caisse du véhicule n'a pas alors à satisfaire à ces prescriptions.

D) Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport

(1) Avant de procéder au chargement de matières et objets des classes I a, I b et I c, il y aura lieu d'enlever de la caisse du véhicule tout résidu de paille, chiffons, papier et matériaux analogues ainsi que tous objets en fer (clous, vis, etc.) ne faisant pas partie intégrante de la caisse du véhicule.

(2) Il est interdit d'utiliser des matériaux facilement inflammables pour arrimer les colis dans les véhicules.

(1) Les colis contenant des matières et objets des classes I a, I b et I c seront chargés de telle façon qu'ils puissent être déchargés à destination un à un sans qu'il soit nécessaire de remanier le chargement.

(2) Les colis seront arrimés dans les véhicules de façon à être garantis contre tout frottement, cahot, heurt, renversement ou chute. Si des tonneaux sont transportés couchés, ils seront disposés de façon que leur axe longitudinal soit dans le sens de la longueur du véhicule et des cales en bois seront placées pour empêcher tout mouvement latéral.

(1) Il est interdit

a) de charger et de décharger sur un emplacement public à l'intérieur des agglomérations des matières et objets des classes I a I b et I c, sans permission spéciale des autorités compétentes;

b) de charger et de décharger sur un emplacement public en dehors des agglomérations, des matières et objets des mêmes classes sans en avoir averti les autorités compétentes, à moins que ces opérations ne soient justifiées par un motif grave ayant trait à la sécurité.

(2) 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,
— de manutentionner à plat les colis munis de poignées ou de tasseaux.

- 4124 Il est interdit de pénétrer dans un véhicule avec des appareils d'éclairage à flamme. En outre, les appareils utilisés ne doivent présenter aucune surface métallique susceptible de produire des étincelles.
- 4125 Il est interdit de fumer au cours des manutentions, au voisinage des colis placés en attente de manutention, au voisinage des véhicules à l'arrêt et dans les véhicules.
- 4126 —
4130 E) *Interdictions de chargement en commun*
- 4131 (Voir annexe A, marginaux 2044, 2081 et 2118).
- F) *Circulation des véhicules*
- a) *Mesures administratives*
- 4132 Lorsque des matières et objets des classes I a, I b et I c doivent être transportés par route, l'expéditeur ou le transporteur demandera, avant le départ du véhicule, aux autorités compétentes des pays dont le territoire est emprunté et dont la législation l'exige, autorisation d'effectuer le transport, en les informant de l'horaire et de l'itinéraire prévus. Sous réserve des dispositions du paragraphe 1 de l'article 4 de l'ADR, ces autorités délivreront au transporteur un permis dont elles pourront exiger la présentation à tout moment en cours de route dans leur pays. Ces autorités pourront en outre, modifier l'itinéraire prévu, notamment en ce qui concerne les points de franchissement des frontières, et imposer, aux frais du transporteur, la présence d'un agent de leur choix à bord du véhicule en plus du personnel réglementaire ou l'escorte du véhicule. Le permis rappellera éventuellement les limites de vitesse spéciales au transport en cause qui auront à être observées et les limitations ou interdictions imposées pour la circulation de nuit.
- b) *Stationnement d'un véhicule*
- En vue du passage de la douane*
- 4133 Lorsqu'une unité de transport ou un convoi de véhicules transportant des matières et objets des classes I a, I b et I c devra passer un poste de douane à la frontière, ladite unité de transport (ou le convoi) devra s'arrêter à 50 m. au moins du poste douanier. Le convoyeur devra se rendre à ce poste afin d'informer les autorités de l'arrivée de l'unité de transport (ou du convoi) transportant des matières dangereuses.
- En vue d'un arrêt d'une durée limitée pour les besoins du service*
- 4134 Dans toute la mesure du possible, les arrêts pour les besoins du service ne devront pas avoir lieu à proximité de lieux habités ou de lieux de rassemblement. Un arrêt ne pourrait être prolongé à proximité de tels lieux qu'avec l'accord des autorités compétentes.
- c) *Personnel réglementaire*
- 4135 Un convoyeur devra se trouver à bord de chaque unité de transport.
- d) *Convois*
- (1) Lorsque des véhicules transportant des matières et objets des classes I a, I b et I c circuleront en convoi, une distance d'au moins 80 m. devra être observée entre une unité de transport et la suivante.
- (2) Au cas où, pour une raison quelconque, le convoi est obligé de s'arrêter et si, en particulier, des opérations de chargement ou de déchargement doivent être opérées sur un emplacement public, une distance d'au moins 50 m. devra être maintenue entre les véhicules en stationnement.
- (3) Les autorités compétentes pourront imposer des prescriptions pour l'ordre ou la composition des convois.
- 4137 —
4140
- G) *Dispositions transitoires et dispositions spéciales à certains pays*
- Dispositions transitoires*
- 4141 Par dérogation à l'article 4, paragraphe 2, de l'Accord, les véhicules qui étaient en service sur le territoire d'une Partie contractante lors de l'entrée en vigueur du présent Accord ou y ont été mis en service dans les deux mois après cette entrée en vigueur ne pourront que pendant un délai d'un an à dater de cette entrée en vigueur effectuer un transport international de matières et objets des classes I a, I b et I c lorsque leur construction et leur équipement ne satisfont pas entièrement aux conditions imposées par la présente annexe pour le transport en cause.
- Dispositions spéciales à certains pays*
- 4142 Le transport des matières et objets des classes I a, I b et I c est soumis, sur le territoire du Royaume-Uni, à la réglementation qui y est en vigueur.
- 4143 —
4149
- A) *Conditions spéciales à remplir par les véhicules*
- 4150 (1) Pendant les mois d'avril à octobre, en cas de stationnement d'un véhicule transportant des colis qui renferment des gaz des 1° à 10° et 13°, ces colis devront, 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.
- (2) Si des colis renfermant des gaz des 1° à 10° et 13° sont transportés dans des véhicules couverts, ces véhicules doivent être pourvus d'une aération adéquate.
- Équipement électrique des véhicules*
- 4151 En ce qui concerne l'utilisation pour le transport de gaz inflammables de véhicules munis d'installations électriques, voir appendice B) 2.
- 4152 —
4160

	B) Transport en citernes		
4161	(1) A l'exception du fluor (3°) et de l'acétylène dissous (13°), les matières de la classe I d peuvent être transportées en citernes.		
	(2) Les prescriptions concernant les transports de ces matières en citernes figurent à l'appendice B) 1 aux marginaux 4700 à 4707 et 4723 à 4728.		
4162 — 4163			
	C) Transport en petits containers		
4166	(1) Il est interdit de transporter en petits containers des colis contenant de l'oxychlorure de carbone [8° a)] ou des gaz du 11°. Toutefois, les colis contenant de l'oxychlorure de carbone en petites quantités, emballés conformément au marginal 2135, peuvent être transportés en petits containers.		
	(2) Il est interdit de transporter en petits containers-citernes le fluor (3°), l'oxychlorure de carbone [8° a)] et l'acétylène dissous (13°). Les petits containers-citernes utilisés pour le transport des autres gaz de la classe I d doivent répondre aux conditions imposées par l'annexe A pour les récipients renfermant ces gaz.		
4167 — 4170			
	D) Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport		
4171	(1) Les colis ne doivent pas être projetés ou soumis à des chocs.		
	(2) Les récipients seront arrimés dans les véhicules de manière à ne pouvoir ni se renverser, ni tomber; les colis aménagés pour être couchés seront calés ou attachés de façon à ne pouvoir se déplacer. Les récipients renfermant des gaz du 11° seront placés debout et protégés contre toute possibilité d'avarie du fait des autres colis.		
	(3) En cas de transport de gaz inflammables énumérés au marginal 4901, il est interdit :		
	a) de pénétrer dans un véhicule couvert avec des appareils d'éclairage autres que des lampes portatives conçues et construites de façon à ne pouvoir enflammer les gaz qui auraient pu se répandre à l'intérieur du véhicule;		
	b) de fumer au cours des manutentions, au voisinage des colis placés en attente de manutention, au voisinage des véhicules à l'arrêt et dans les véhicules.		
	(4) En cas de transport de gaz comprimés mentionnés au marginal 4723 (2) b) 4° i ou de gaz liquéfiés mentionnés au marginal 4723 (2) b) 4° iii, le personnel du bord devra être muni de masques à gaz d'un type approprié aux gaz transportés.		
	(1) Il est interdit		
4172	a) de charger et de décharger sur un emplacement public à l'intérieur des agglomérations, sans permission spéciale des autorités compétentes, les matières suivantes: acide bromhydrique anhydre, acide fluorhydrique anhydre, acide sulfhydrique, chlore, anhydre sulfureux ou peroxyde d'azote (5°), oxychlorure de carbone [8° a)] et acide chlorhydrique anhydre (10°);		
	b) de charger et de décharger sur un emplacement public en dehors des agglomérations les matières énumérées à l'alinéa a) ci-dessus sans en avoir averti les autorités compétentes, à moins que ces opérations ne soient justifiées par un motif grave ayant trait à la sécurité.	4172 (suite)	
	(2) 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,		
	— de manutentionner à plat les colis munis de poignées ou de tasseaux.	4173 — 4180	
	E) Interdictions de chargement en commun		
	(Voir annexe A marginal 2161).		4181
	F) Circulation des véhicules		
	a) Mesures administratives		
	Pas de prescriptions spéciales.		4182
	b) Stationnement		
	Au cours du transport de matières de la classe I d autres que celles des 3°, 11°, et 14°, les arrêts pour les besoins du service devront, dans toute la mesure du possible, ne pas avoir lieu à proximité de lieux habités ou de lieux de rassemblement. Un arrêt ne pourrait être prolongé à proximité de tels lieux qu'avec l'accord des autorités compétentes.		4183
	c) Personnel réglementaire		
	Pas de prescriptions spéciales.		4184
		4185 — 4190	
	G) Dispositions spéciales à certains pays		
	Le transport de matières de la classe I d est soumis sur le territoire du Royaume-Uni à la réglementation qui y est en vigueur.		4191
		4192 — 4199	
	A) Conditions spéciales à remplir par les véhicules		
	Les matières de la classe I e seront chargées dans des véhicules couverts. Toutefois, les récipients renfermant du carbure de calcium [2° a)] peuvent également être chargés dans des véhicules découverts.		4200
			4201
	Equipement électrique des véhicules		
	En ce qui concerne l'utilisation pour le transport des matières de la classe I e de véhicules munis d'installations électriques, voir appendice B 2.		4202
		4203 — 4210	
	B) Transport en citernes		
	(1) Le sodium, le potassium et les alliages de sodium et de potassium [1° a)], ainsi que le carbure de calcium [2° a)], peuvent être transportés en citernes.		4211

(2) Les prescriptions concernant les transports de ces matières en citernes figurent à l'appendice B) 1 aux marginaux 4700 à 4707, 4721, 4740 et 4741.

4212 —
4215

C) *Transports en petits containers*

4216 Les petits containers-citernes utilisés pour les transports en vrac de sodium, de potassium, des alliages de sodium et de potassium [1° a)] ou de carbure de calcium [2° a)] doivent répondre aux prescriptions prévues pour les citernes par le marginal 4740 de l'appendice B) 1. Une fois vides, ces petits containers sont soumis aux prescriptions du marginal 4741.

4217 —
4220

D) *Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport*

4221 Il est interdit de pénétrer dans un véhicule avec des appareils d'éclairage à flamme. En outre, les appareils utilisés ne doivent présenter aucune surface métallique susceptible de produire des étincelles.

4222 Il est interdit de fumer au cours des manutentions, au voisinage des colis placés en attente de manutention, au voisinage des véhicules à l'arrêt et dans les véhicules.

4223 Les colis seront arrimés dans les véhicules de manière qu'ils soient garantis contre tout frottement, cahot, heurt, renversement et chute. Des mesures spéciales seront prises au cours de la manutention des colis afin d'éviter à ceux-ci le contact de l'eau.

4224 —
4231

E) *Interdictions de chargement en commun*

4231 (Voir annexe A, marginal 2194).

F) *Circulation des véhicules*

a) *Mesures administratives*

4232 Pas de prescriptions spéciales.

b) *Stationnement*

4233 Pas de prescriptions spéciales.

4234 —
4240

c) *Personnel réglementaire*

4241 Un convoyeur devra se trouver à bord de chaque unité de transport transportant des matières de la classe I a autres que le carbure de calcium [2° a)].

4242 —
4249

A) *Conditions spéciales à remplir par les véhicules*

4250 Seront chargés,

a) dans des véhicules découverts, les colis renfermant des matières du 3°, les colis de poids au plus égal à 25 kg. pouvant toutefois être également chargés dans des véhicules couverts;

b) dans des véhicules couverts ou des véhicules découverts bâchés, les colis renfermant des matières du 9° a) et, dans des véhicules couverts, les colis renfermant des matières du 9° b).

4251 —
4260

B) *Transport en citernes ou en vrac*

Transport en citernes

(1) La seule matière de la classe II dont le transport est autorisé en citernes est le phosphore ordinaire du 1°.

(2) Les prescriptions concernant les transports de cette matière en citernes figurent à l'appendice B) 1 aux marginaux 4700 à 4707, 4721, 4746 et 4747.

4261

Transport en vrac

Peuvent faire l'objet de transport en vrac par chargements complets, les matières du 4°, la poussière de filtres de hauts fourneaux [5° a)] et les matières du 9° a). Les matières des 4° et 9° a) seront alors transportées en véhicules couverts à caisse métallique et la poussière de filtres de hauts fourneaux en véhicules couverts à caisse métallique ou en véhicules bâchés à caisse métallique.

4262

4263 —
4265

C) *Transports en petits containers*

Il est interdit de transporter en petits containers-citernes le phosphore ordinaire (1°).

4266

4267 —
4270

D) *Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport*

Les récipients et les colis qui contiennent des matières des 1° et 3° ne doivent pas subir de chocs. Ils seront placés dans les véhicules de façon qu'ils ne puissent ni se renverser ni tomber ni se déplacer d'une façon quelconque.

4271

Il est interdit d'utiliser des matériaux facilement inflammables pour arrimer les colis dans les véhicules.

4272

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

4273

Il est interdit de fumer au cours des manutentions, en voisinage des colis placés en attente de manutention, au voisinage des véhicules à l'arrêt et dans les véhicules.

4274

4275 —
4280

E) *Interdictions de chargement en commun*

(Voir annexe A, marginal 2219).

4281

F) *Circulation des véhicules*

a) *Mesures administratives*

Pas de prescriptions spéciales.

4282

b) *Stationnement*

4288 Pas de prescriptions spéciales.

c) *Personnel réglementaire*

4284 Un convoyeur devra se trouver à bord de chaque unité de transport transportant des matières des 1°, 2°, 3° et 9° b).

4285 —
4290A) *Conditions spéciales à remplir par les véhicules*

4300 (1) Les colis renfermant des liquides des 1°, 2°, 3°, de l'aldéhyde acétique, de l'acétone ou des mélanges d'acétone (5°) seront chargés dans des véhicules découverts.

(2) Peuvent toutefois être chargés, sans égard au nombre des colis, dans des véhicules couverts:

a) les liquides du 1° renfermés dans les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires et emballés comme prévu aux marginaux 2303 et 2304 de l'annexe A;

b) les liquides du 1°, s'ils sont contenus dans des récipients métalliques et si chaque colis ne dépasse pas le poids suivant:

— pour l'éther de pétrole, les pentanes, les produits de condensation du gaz naturel, l'éther éthylique (éther sulfurique) même mélangé avec d'autres liquides du 1° a), le sulfure de carbone (1° a) 40 kg.

— pour les autres liquides des 1° a) et b) 75 kg.

c) les colis renfermant des liquides des 2° et 3°, ainsi que de l'aldéhyde acétique, de l'acétone ou des mélanges d'acétone (5°), s'ils ne pèsent pas plus de 100 kg. Toutefois, les tambours peuvent peser jusqu'à 250 kg. et les tonneaux en tôle munis de cercles de renfort et de cercles de roulement ainsi que les autres récipients ayant la même solidité et étanchéité jusqu'à 500 kg;

d) les colis collecteurs d'un poids unitaire de 100 kg. au plus, qui renferment des récipients que les alinéas a), b) ou c) ci-dessus autorisent à charger dans des véhicules couverts.

Equipement électrique des véhicules

4301 En ce qui concerne l'utilisation de véhicules munis d'installations électriques pour le transport des liquides des 1°, 2° et 3°, ainsi que de l'aldéhyde acétique, de l'acétone et des mélanges d'acétone (5°), voir appendice B) 2.

4302 —
4310B) *Transports en citernes*

4311 (1) Tous les liquides de la classe III a peuvent être transportés en citernes.

(2) Les prescriptions concernant les transports de ces liquides en citernes figurent à l'appendice B) 1 aux marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4750 à 4755.

4312 —
4315C) *Transports en petits containers*

(1) Les colis fragiles ne peuvent être transportés en petits containers. 4316

(2) Il est interdit de transporter en petits containers du sulfure de carbone du 1°. Les petits containers-citernes, utilisés pour le transport d'autres matières de la classe III a, doivent être remplis en respectant les prescriptions imposées par le marginal 2305 de l'annexe A pour le remplissage des récipients renfermant ces matières, doivent répondre aux autres conditions imposées par l'annexe A pour ces récipients et doivent résister à une pression d'épreuve de 2 kg/cm²; toutefois, les containers-citernes destinés au transport de l'éther de pétrole, des pentanes, de l'éther éthylique et du formiate de méthyle du 1°, ainsi que de l'aldéhyde acétique, de l'acétone et des mélanges d'acétone du 5° doivent répondre à une pression d'épreuve de 4 kg/cm². L'épreuve de pression est à répéter tous les six ans. Les containers-citernes doivent porter en caractères clairs et durables la valeur de la pression d'épreuve, la date de la dernière épreuve subie et le poinçon de l'expert qui a procédé à l'épreuve.4317 —
4320D) *Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport* 4321

Il est interdit d'utiliser des matériaux facilement inflammables pour arrimer les colis dans les véhicules.

Il est interdit de pénétrer dans un véhicule couvert avec des appareils d'éclairage autres que des lampes portatives conçues et construites de façon à ne pouvoir enflammer les vapeurs qui auraient pu se répandre à l'intérieur du véhicule. 4322

Il est interdit de fumer au cours des manutentions, au voisinage des colis placés en attente de manutention, au voisinage des véhicules à l'arrêt et dans les véhicules. 4323

4324 —
4330E) *Interdictions de chargement en commun*

(Voir annexe A, marginal 2314). 4331

F) *Circulation des véhicules*a) *Mesures administratives*

Pas de prescriptions spéciales. 4332

b) *Stationnement*

Pas de prescriptions spéciales. 4333

c) *Personnel réglementaire*

Pas de prescriptions spéciales 4334

4335 —
4340G) *Dispositions spéciales à certains pays*

Le transport des liquides de la classe III a dont le point d'éclair est inférieur à 23° C est soumis sur le territoire du Royaume-Uni à la réglementation qui y est en vigueur. 4341

4342
4349

	A) <i>Conditions spéciales à remplir par les véhicules</i>	F) <i>Circulation des véhicules</i>	
4350	Les matières des 4° à 8° seront chargées dans des véhicules couverts.	a) <i>Mesures administratives</i>	
	<i>Equipement électrique des véhicules</i>	Pas de prescriptions spéciales.	4382
4351	En ce qui concerne l'utilisation des véhicules munis d'installations électriques pour le transport des matières des 3° à 7°, voir appendice B) 2.	b) <i>Stationnement</i>	
4352 —		Pas de prescriptions spéciales.	4383
4360		c) <i>Personnel réglementaire</i>	
	B) <i>Transport en citernes ou en vrac</i>	Un convoyeur devra se trouver à bord de chaque unité de transport transportant plus de 300 kg de matières du 6°.	4394
	<i>Transport en citernes</i>		4395 —
4361	(1) La seule matière de la classe III b dont le transport en citernes est autorisé est le soufre à l'état fondu du 2° b).		4399
	(2) Les prescriptions concernant les transports de cette matière en citernes figurent à l'appendice B) 1 aux marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4760.	A) <i>Conditions spéciales à remplir par les véhicules</i>	
	<i>Transport en vrac</i>	Lorsque des colis renfermant des matières des 4°, 6°, 7° et 8° sont chargés sur des véhicules découverts, ces véhicules devront être bâchés. Pour les mêmes matières emballées dans des fûts métalliques, la couverture par bâche n'est pas nécessaire.	4400
362	(1) Peuvent faire l'objet de transport en vrac par chargements complets, les matières des 11° et 12°.	<i>Equipement électrique des véhicules</i>	
	(2) La matière ayant servi à épurer le gaz d'éclairage (11°) sera transportée dans des véhicules couverts à caisse métallique ou dans des véhicules bâchés à caisse métallique et bâche non inflammable.	En ce qui concerne l'utilisation pour le transport des matières de la classe III c de véhicules munis d'installations électriques, voir appendice B) 2.	4401
	(3) La naphthaline des 12° a) et b) sera transportée dans des véhicules couverts à caisse métallique ou dans des véhicules bâchés avec bâche non inflammable et ayant soit une caisse métallique, soit une bâche à tissu serré étendue sur le plancher.		4402 —
4363 —			4410
4365		B) <i>Transport en citernes ou en vrac</i>	
	C) <i>Transport en petits containers</i>	<i>Transport en citernes</i>	
4366	Pour le transport de la naphthaline du 12°, les petits containers en bois doivent être revêtus entièrement d'une doublure imperméable aux huiles.	(1) Les liquides des 1°, 2° et 3° de la classe III c peuvent être transportés en citernes.	4411
4367 —		(2) Les prescriptions concernant les transports de ces liquides en citernes figurent à l'appendice B) 1, au marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4770.	
4370		<i>Transport en vrac</i>	
	D) <i>Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport</i>	(1) Peuvent faire l'objet de transport en vrac par chargements complets les matières des 4° à 7°.	4412
4371	Il est interdit de pénétrer dans un véhicule avec des appareils d'éclairage à flamme. En outre, les appareils utilisés ne doivent présenter aucune surface métallique susceptible de produire des étincelles.	(2) Les matières des 4° et 5° seront transportées en véhicules-cuves métalliques recouverts d'une bâche imperméable et non inflammable ou en grands containers métalliques étanches dans lesquels le produit ne peut entrer en contact avec du bois ou une autre matière combustible.	
4372	Il est interdit de fumer au cours des manutentions, au voisinage des colis placés en attente de manutention, au voisinage des véhicules à l'arrêt et dans les véhicules.	(3) Les matières des 6° et 7° seront transportées en véhicules couverts d'une bâche imperméable et non inflammable et construite de telle façon que, ou bien le produit n'y puisse entrer en contact avec du bois ou une autre matière combustible, ou bien le fond et les parois en bois aient été sur toute leur surface garnis d'un revêtement imperméable et incombustible ou enduit de silicate de soude ou d'un produit similaire.	
4373 —		(4) Après déchargement, les véhicules ayant effectué les transports admis par le présent marginal seront lavés à grande eau.	
4380			
	E) <i>Interdictions de chargement en commun</i>		
4381	(Voir annexe A, marginal 2352).		4413 —

C) *Transport en petits containers*

4416 (1) Les colis fragiles et ceux renfermant du bioxyde d'hydrogène ou des solutions de bioxyde d'hydrogène (1°) ou du tétranitrométhane (2°) ne peuvent être transportés en petits containers.

(2) Les petits containers utilisés pour le transport en vrac de matières des 4° à 7° doivent être métalliques, à parois pleines et bien fermés.

(3) Il est interdit de transporter en petits containers-citernes les liquides de la classe III c autres que l'acide perchlorique du 3°. Les petits containers-citernes utilisés pour le transport de l'acide perchlorique du 3° doivent répondre aux conditions imposées par les marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4770 (1) de l'appendice B) 1 pour les citernes.

4417 --
4420

D) *Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport*

4421 (1) Les colis renfermant des matières de la classe III c seront posés à plat sur leur fond. En outre, les récipients renfermant des liquides de la classe III c seront calés de façon à ne pouvoir se renverser

(2) Il est interdit d'utiliser des matériaux facilement inflammables pour arrimer les colis dans les véhicules.

4422 Les matières du 8° et le bioxyde de barium du 9° b) seront tenus isolés des matières alimentaires et objets de consommation dans les véhicules, et les lieux de chargement, déchargement ou transbordement.

4423 Il est interdit de pénétrer dans un véhicule avec des appareils d'éclairage à flamme. En outre, les appareils utilisés ne doivent présenter aucune surface métallique susceptible de produire des étincelles.

4424 Il est interdit de fumer au cours des manutentions, au voisinage des colis placés en attente de manutention, au voisinage des véhicules à l'arrêt et dans les véhicules.

4425 --
4430

E) *Interdictions de chargement en commun*

4431 (Voir annexe A, marginal 2389).

F) *Circulation des véhicules*a) *Mesures administratives*

4433 Pas de prescriptions spéciales.

b) *Stationnement*

4433 Pas de prescriptions spéciales.

c) *Personnel réglementaire*

4434 Un convoyeur devra se trouver à bord de chaque unité de transport transportant des matières des 1°, 2° et 3° de la classe III c.

4435 --
4449

CLASSE IV a

A) *Conditions spéciales à remplir par les véhicules*

(1) Pendant les mois d'avril à octobre, en cas de stationnement d'un véhicule transportant de l'acide cyanhydrique (1°), les colis devront, 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. 4450

(2) Les substances arsenicales solides destinées à la protection des plantes (6°), emballées conformément au marginal 2409 (2) b), c) et d) de l'annexe A, et les matières du 10° seront chargées dans des véhicules couverts ou des véhicules bâchés.

(3) Les matières des 15° et 18° et l'éthylèneimine (19°) seront chargés dans des véhicules découverts.

4451 --
4460

B) *Transport en citernes ou en vrac**Transport en citernes*

(1) Les liquides des 2°, 5° a) et 17° de la classe IV a peuvent être transportés en citernes. 4461

(2) Les liquides du 4° peuvent être transportés en véhicules-citernes spécialement construits à cet effet.

(3) Les prescriptions concernant les transports de ces liquides en citernes figurent à l'appendice B) 1, aux marginaux 4700 à 4707, 4721, 4780 et 4781.

Transport en vrac

(1) Peuvent faire l'objet de transport en vrac par chargements complets, les matières du 14° b) et du 18°. 4462

(2) Les matières du 14° b) seront transportées dans des véhicules bâchés et celles du 18° dans des véhicules découverts.

(3) Après déchargement, les véhicules ayant effectué les transports admis par le présent marginal seront lavés à grande eau.

4463 --
4465

C) *Transport en petits containers*

(1) Les colis fragiles ne peuvent être transportés en petits containers. 4468

(2) Il est interdit de transporter en petits containers-citernes les matières liquides de la classe IV a autres que l'aniline du 17°. Les petits containers-citernes utilisés pour le transport d'aniline (17°) doivent répondre aux conditions imposées par l'annexe A pour les récipients renfermant ce liquide expédiés comme colis.

(3) Les petits containers dans lesquels sont chargées des matières du 14° b) en vrac porteront une étiquette conforme au modèle n° 3.

4467 --
4470

D) Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport

4471 (1) Il est interdit

a) de charger et de décharger sur un emplacement public à l'intérieur des agglomérations des matières des 1° à 5° sans permission spéciale des autorités compétentes;

b) de charger et de décharger ces mêmes matières sur un emplacement public en dehors des agglomérations sans en avoir averti les autorités compétentes, à moins que ces opérations ne soient justifiées par un motif grave ayant trait à la sécurité.

(2) 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,

— de manutentionner à plat les colis munis de poignées ou de tasseaux.

4472 Les matières de la classe IV a seront tenues isolées des denrées alimentaires et objets de consommation dans les véhicules et les lieux de chargement, déchargement ou transbordement.

4473 (1) a) Dans tous les cas de transport de plomb tétraéthyle ou de ses mélanges (4°), ainsi que de récipients en ayant contenu, il sera remis au conducteur en même temps que le document de transport un coffret portatif avec poignée, renfermant:

— trois exemplaires des consignes écrites indiquant la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident survenant au cours du transport;

— deux paires de gants de chlorure de polyvinyle et deux paires de bottes de chlorure de polyvinyle ou de caoutchouc;

— deux masques à gaz avec cartouche de charbon actif d'une contenance de 500 cm³;

— un flacon (en bakélite, par exemple) contenant 2 kg de permanganate de potassium et portant l'inscription « mettre en solution dans l'eau avant l'emploi »;

— six pancartes sur carton portant l'inscription: « DANGER - Plomb tétraéthyle répandu. Ne pas approcher sans masque », rédigée dans la langue ou les langues de chacun des pays sur le territoire desquels est effectué le transport.

Ce coffret se trouvera dans la cabine de conduite en un endroit où l'équipe de secours puisse facilement le trouver.

b) Le véhicule sera marqué, de chaque côté, d'une inscription avertissant que, si du liquide s'échappe, la plus grande prudence doit être observée et qu'on ne peut s'approcher du véhicule sans masque à gaz, gants de chlorure de polyvinyle et bottes de chlorure de polyvinyle ou de caoutchouc.

(2) Le texte des consignes écrites susvisées donnera les indications suivantes:

« A) Précautions à prendre

Le plomb tétraéthyle est un produit très toxique. En cas de fuite de l'un des récipients, il convient de prendre les précautions suivantes:

1° éviter:

- a) le contact avec la peau,
b) l'inhalation des vapeurs,
c) l'introduction du liquide dans la bouche;

2° pour manipuler les fûts déchirés, endommagés ou mouillés de liquide, il faut obligatoirement utiliser:

- a) les masques à gaz,
b) les gants de chlorure de polyvinyle,
c) les bottes de chlorure de polyvinyle ou de caoutchouc.

En cas d'accident grave entraînant une obstruction de la voie publique, il est indispensable de prévenir du danger couru le personnel venant dégager les lieux.

« B) Conduite à tenir

On s'efforcera d'abord d'entourer les lieux du sinistre au moyen d'une corde placée à une distance moyenne de 15 mètres; on placera sur le pourtour les pancartes contenues dans le coffret et on écartera les curieux.

Les masques, les gants et les bottes permettront à une personne d'aller vérifier l'état du chargement.

Au cas où des fûts seraient déchirés, il faudrait:

a) se procurer d'urgence des masques, gants et bottes supplémentaires pour en équiper les ouvriers;

b) mettre à part les fûts restés intacts;

c) neutraliser le liquide répandu sur le véhicule ou à terre par un arrosage copieux avec une solution aqueuse de permanganate de potassium (agent de neutralisation dont un flacon est dans le coffret); la solution se prépare facilement en agitant dans un seau 0,5 kg de permanganate avec 15 litres d'eau; il faudra renouveler cet arrosage à plusieurs reprises, car un kilogramme de plomb tétraéthyle exige pour sa destruction complète 2 kilogrammes de permanganate de potassium.

Si les circonstances le permettent, le meilleur moyen de désinfecter les lieux est de répandre de l'essence sur le fluide répandu et d'y mettre le feu.

« C) Avis important

En cas d'accident, l'un des premiers soins devra être de prévenir par télégramme ou par téléphone... (ce texte sera complété: par les adresses et numéros de téléphone des usines susceptibles d'être prévenues dans chacun des pays sur le territoire desquels s'effectuera le transport).

Tout véhicule ayant été souillé de plomb tétraéthyle ou d'un de ses mélanges ne sera remis en service qu'après avoir été désinfecté sous la direction d'une personne compétente. Les parties en bois du véhicule qui auraient été atteintes par du plomb tétraéthyle seront enlevées et brûlées.

E) Interdictions de chargement en commun
(Voir annexe A, marginal 2429).

4473
(suiv.)

4474 —
4480

1001

F) *Circulation des véhicules*a) *Mesures administratives*

4482 Pas de prescriptions spéciales.

b) *Stationnement*

4483 Dans toute la mesure du possible, les arrêts pour les besoins du service ne devront pas avoir lieu à proximité de lieux habités ou de lieux de rassemblement. Un arrêt ne pourrait être prolongé à proximité de tels lieux qu'avec l'accord des autorités compétentes.

c) *Personnel réglementaire*

4484 Un convoyeur devra se trouver à bord de chaque unité de transport transportant des matières des 1° et 4° de la classe IV a.

4485 —
4490

G) *Dispositions transitoires*

4491 Par dérogation à l'article 4, paragraphe 2, de l'Accord, les véhicules qui étaient en service sur le territoire d'une Partie contractante lors de l'entrée en vigueur du présent Accord ou qui y ont été mis en service dans les deux mois après cette entrée en vigueur, ne pourront que pendant un délai d'un an à dater de cette entrée en vigueur effectuer un transport international de plomb tétraéthyle ou de mélanges de plomb tétraéthyle avec des composés halogénés organiques (éthylefluide) (4°) lorsque leur construction et leur équipement ne satisfont pas entièrement aux conditions imposées par la présente annexe pour le transport en cause.

4492 —
4499

A) *Conditions spéciales à remplir par les véhicules*

4500 (1) Les matières de la classe IV b seront chargées dans des véhicules couverts.

(2) Les véhicules servant au transport de matières radioactives seront soumis à une vérification à l'effet de se rendre compte de la radioactivité de leurs différentes parties. Cette vérification aura lieu dès que l'on peut suspecter une contamination; pour les véhicules servant habituellement au transport de matières radioactives, elle aura lieu au moins une fois par an. Si la radioactivité dépasse en moyenne 10³ microcuries par dm² d'une partie quelconque du véhicule, le véhicule doit être retiré de la circulation et décontaminé jusqu'à ce que la radioactivité tombe au-dessous de ce chiffre.

4501 —
4515

C) *Petits containers*

4516 Les colis renfermant des matières rangées dans la présente classe ne peuvent être transportés en petits containers.

4517 —
4520

D) *Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport*

(1) On ne doit pas charger dans un même véhicule plus de quatre colis de matières radioactives du groupe A. 4521

(2) Sauf pour les manutentions nécessaires au service, le personnel doit se tenir à deux mètres au moins de tout colis de matières radioactives.

(3) Les colis de matières radioactives chargés dans un véhicule doivent être placés vers l'extrémité du véhicule opposée à celle du siège du conducteur et aussi loin que possible des animaux vivants, denrées alimentaires et objets de consommation chargés dans le même véhicule.

(4) Les colis renfermant des matières radioactives devront toujours être à 10 m. au moins de colis renfermant des objets du 2° de la classe VII a dans les unités de transport et les lieux de chargement, déchargement ou transbordement.

4522 —
4530

E) *Interdictions de chargement en commun*

(Voir annexe A, marginal 2167). 4531

F) *Circulation des véhicules*a) *Mesures administratives*

Pas de prescriptions spéciales. 4532

b) *Stationnement*

Pas de prescriptions spéciales. 4533

c) *Personnel réglementaire*

Pas de prescriptions spéciales. 4534

4535 —
4540

CLASSE V

A) *Conditions spéciales à remplir par les véhicules*

(1) Les colis renfermant des matières des 1° à 7°, 10° b) et 11° seront chargés dans des véhicules découverts. 4550

(2) Peuvent toutefois être chargés, sans égard au nombre des colis, dans des véhicules couverts ou bâchés:

a) les colis renfermant les matières énoncées à l'alinéa (1) et constitués par de forts fûts en métal, à condition que ceux-ci soient chargés avec leurs ouvertures en haut et calés de sorte qu'ils ne puissent ni rouler ni se renverser.

Toutefois, pour les expéditions qui ne sont pas transportées par chargement complet, les fûts métalliques renfermant de l'acide fluorhydrique [1° b)] ou des solutions d'hypochlorite (11°) ne doivent pas peser plus de 75 kg. et ceux renfermant des matières du 3° a) ne doivent pas être remplis à plus de 95 % de leur capacité (pour l'hydrazine, 93 %);

b) les colis constitués par des récipients fragiles, à condition que les récipients soient assujettis, avec interposition de matières formant tampon (qui doivent correspondre aux prescrip-

4550 (suite) tions prévues aux différents marginaux de l'annexe A concernant l'emballage de chaque matière), dans des emballages protecteurs en bois ou, s'il s'agit de matières des 1°, 3°, 5°, 10° a) et 11°, dans des paniers métalliques. Lorsqu'il s'agit d'acide nitrique du 1° c) 2. ou des mélanges sulfonitriques du 1° f) 2., renfermés dans des récipients fragiles, assujettis, conformément au marginal 2503 (2) et (3) de l'annexe A, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en bois à parois pleines, chaque colis ne devra pas peser plus de 55 kg;

c) les extincteurs d'incendie contenant des acides du 1°;

d) les accumulateurs électriques [1° b) et 3° b)].

4551 Equipement électrique des véhicules

En ce qui concerne l'utilisation pour le transport des matières des 1° e) 2. et 1° f) 2. de véhicules munis d'installations électriques, voir appendice B) 2.

4552 —
4560

B) Transport en citernes ou en vrac

Transport en citerne

4561 (1) Les liquides de la classe V dont le transport est autorisé en citernes sont les suivants: les liquides du 1° (à l'exception des accumulateurs électriques, des boues de plomb contenant de l'acide sulfurique et des résidus acides de l'épuration des huiles minérales) (Säureharz), des 2°, 3° a), l'acide formique (5°) le chlorure de thionyle et l'acide chloro-sulfonique (8°), ainsi que les liquides, des 10° et 11°.

(2) Les prescriptions concernant les transports de ces liquides en citernes figurent à l'appendice B) 1, aux marginaux 4700 à 4707, 4721 et 4790.

Transport en vrac

4562 (1) Peuvent faire l'objet de transport en vrac par chargements complets, les boues de plomb contenant de l'acide sulfurique [1° b)], ainsi que les matières du 1° c) et du 6°.

(2) Pour le transport des matières du 1° c), le plancher du véhicule sera recouvert d'une couche d'épaisseur suffisante de pierre calcaire pulvérisée ou purement concassée ou de chaux éteinte.

(3) Pour le transport des boues de plomb contenant de l'acide sulfurique [1° b)] et des matières du 6°, la caisse du véhicule sera revêtue intérieurement de plomb ou d'une épaisseur suffisante de carton paraffiné ou goudronné et, s'il s'agit d'un véhicule bâché, la bâche devra être placée de façon à ne pouvoir toucher le chargement.

4563
4565

C) Transport en petits containers

4566 (1) Les colis fragiles et ceux renfermant des matières des 1°, 3° b), 4°, 7° et 10° ne peuvent être transportés en petits containers.

(2) Les petits containers utilisés pour le transport en vrac de bisulfate de soude (6°) doivent être revêtus intérieurement de plomb ou d'une épaisseur suffisante de carton paraffiné ou goudronné. 4566 (suite)

(3) Le transport en vrac de boues de plomb contenant de l'acide sulfurique du 1° b) ou de résidus acides d'épuration des huiles minérales (Säureharz) du 1° c) est interdit en petits containers.

(4) Il est interdit de transporter en petits containers-citernes les matières liquides de la classe V autres que les matières des 1° a), d) à i), 2°, 3° a), l'acide formique du 5°, le chlorure de thionyle et l'acide chloro-sulfonique du 8°. Les petits containers-citernes utilisés pour le transport des matières des 1° a) d) à i), 2°, 3° a), de l'acide formique du 5°, du chlorure de thionyle et de l'acide chloro-sulfonique du 8° doivent répondre aux conditions imposées par l'Annexe A pour les récipients renfermant ces matières.

4567 —
4570

D) Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport

Les colis fragiles seront calés de façon à éviter tout déplacement et tout déversement du contenu. 4571

(1) Tous les colis contenant des matières des 1° e) 2. et 1° f) 2. reposeront sur un plancher robuste, seront placés de manière que leurs orifices soient en dessus et seront calés de manière à ne pouvoir se renverser. Il est interdit d'utiliser des matériaux facilement inflammables pour arrimer de tels colis dans les véhicules. 4572

(2) Les véhicules destinés à recevoir des colis contenant des matières des 1° e) 2. et 1° f) 2. seront soigneusement nettoyés et, en particulier, débarrassés de tout débris combustible (paille, foin, papier, etc.).

4573 —
4580

E) Interdictions de chargement en commun

(Voir annexe A, marginal 2520). 4581

F) Circulation des véhicules

a) Mesures administratives

Pas de prescriptions spéciales. 4582

b) Stationnement

Pas de prescriptions spéciales. 4583

c) Personnel réglementaire

Un convoyeur devra se trouver à bord de chaque unité de transport transportant plus de 250 kilogrammes de matières en colis fragiles, quelle que soit la nature de ces matières, ou plus de trois tonnes de matières des 1° h), 2°, 3° a) 4°, 8°, 9° et 11° 4584

CLASSE VI

A) Conditions spéciales à remplir par les véhicules

4586 (1) Les colis renfermant des matières de la classe VI seront chargés dans des véhicules découverts.

(2) Toutefois:

a) les colis renfermant des matières 1^o, 2^o et 8^o peuvent être chargés dans des véhicules couverts aménagés spécialement et munis d'installations de ventilation;

b) les colis renfermant des matières des 3^o et 4^o et, s'ils sont constitués par des récipients métalliques munis d'une fermeture de sûreté cédant à une pression intérieure, les colis renfermant des matières des 1^o et 8^o peuvent être transportés dans des véhicules couverts ordinaires.

B) Transport en vrac

4587 (1) Peuvent faire l'objet de transport en vrac à condition qu'ils constituent le seul chargement du véhicule:

a) les matières des 1^o, 2^o, 5^o et 8^o sous réserve qu'un arrosage par des désinfectants appropriés ait supprimé leur odeur putride;

b) les matières du 3^o;

c) le fumier (9^o).

(2) Si le transport en vrac a lieu dans un véhicule découvert, le chargement sera recouvert:

a) d'une bâche ordinaire ou de carton imprégné de goudron ou de bitume lorsqu'il s'agit de cornes, onglons, sabots ou os frais du 1^o;

b) d'une bâche, imprégnée de désinfectants appropriés et recouverte à son tour d'une seconde bâche, lorsqu'il s'agit de matières du 1^o autres que celles reprises à l'alinéa a) ci-dessus ou de matières des 2^o et 8^o;

c) d'une bâche ordinaire, lorsqu'il s'agit de matières du 3^o qui n'auraient pas été arrosées de désinfectants tels qu'ils évitent une mauvaise odeur ou lorsqu'il s'agit de matières du 9^o.

4588 —
4590

D) Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport

4591 Les matières de la classe VI seront tenues isolées des denrées alimentaires et objets de consommation dans les véhicules et les lieux de chargement, déchargement ou transbordement.

E) Interdictions de chargement en commun

4592 (Voir annexe A, marginaux 2612 et 2613).

F) Circulation des véhicules

a) Mesures administratives

4593 Pas de prescriptions spéciales.

b) Stationnement

4594 Pas de prescriptions spéciales.

c) Personnel réglementaire

Pas de prescriptions spéciales. 4595

G) Dispositions diverses

Si une mauvaise odeur se fait sentir, le transporteur peut à tout moment faire traiter les matières avec des désinfectants appropriés pour la faire disparaître. 4596

4597 —
4599

CLASSE VII b

A) Conditions spéciales à remplir par les véhicules

Les matières des 12^o à 15^o seront chargées dans des véhicules découverts. 4600

Équipement électrique des véhicules

En ce qui concerne l'utilisation des véhicules munis d'installations électriques pour le transport des peroxydes organiques, voir appendice B) 2. 4601

C) Transports en petits containers

Les colis fragiles ne peuvent être transportés en petits containers. 4602

D) Précautions à prendre pour le chargement et le déchargement et en cours de transport

(1) Les colis contenant des peroxydes liquides doivent être maintenus debout et protégés contre toute avarie causée par d'autres colis. 4603

(2) Les véhicules destinés à recevoir des colis contenant des matières de la classe VII b seront soigneusement nettoyés.

(3) Il est interdit d'utiliser des matériaux facilement inflammables pour arrimer les colis dans les véhicules.

Les colis contenant des matières de la classe VII b seront chargés de telle façon qu'ils puissent être déchargés à destination un à un sans qu'il soit nécessaire de remanier le chargement. 4604

Il est interdit de pénétrer dans un véhicule avec des appareils d'éclairage à flamme. En outre, les appareils utilisés ne doivent présenter aucune surface métallique susceptible de produire des étincelles. 4605

Il est interdit de fumer au cours des manutentions, au voisinage des colis placés en attente de manutention, au voisinage des véhicules à l'arrêt et dans les véhicules. 4606

4607 —
4610

E) Interdictions de chargement en commun

(Voir annexe A, marginal 2766). 4611

4612 —
4613

F) Circulation des véhicules

a) Mesures administratives

Pas de prescriptions spéciales. 4614

- 4615 b) *Stationnement*
Pas de prescriptions spéciales.
- 4616 c) *Personnel réglementaire*
Pas de prescriptions spéciales.

4617 —
4699

IV^e PARTIE

APPENDICES DE L'ANNEXE B

Appendice B) 1

DISPOSITIONS RELATIVES AUX CITERNES
(VEHICULES CITERNES, CITERNES DEMONTABLES ET GRANDS CONTAINERS-CITERNES)

NOTA. — Pour les petits containers-citernes (qui, conformément aux définitions du marginal 4000, sont ceux qui ont une capacité de 1 à 3 m³), voir les clauses « Petits containers » de l'annexe B. Quant aux récipients de moins de 1 m³, les prescriptions qui les concernent se trouvent à l'annexe A.

Généralités

4700 Les conditions générales d'agrément et, s'il y a lieu, d'examen périodique des véhicules-citernes et des citernes sont précisées aux marginaux 4011, 4721, 2^o et 4723 (2).

4701 Les matériaux dont sont constitués les citernes et leurs dispositifs de fermeture ne doivent pas être attaqués par le contenu ni provoquer la décomposition de celui-ci ni fournir avec lui des combinaisons nocives ou dangereuses.

4702 (1) Les citernes des véhicules-citernes doivent être fixées au châssis de manière à ne pouvoir se déplacer par rapport à celui-ci, même si elles reçoivent un choc violent.

(2) Les citernes démontables doivent être fixées au châssis de manière à ne pouvoir se déplacer au cours du transport, même si elles reçoivent un choc violent.

(3) Les grands containers-citernes doivent être arrimés sur le véhicule qui les transporte de façon à ne pouvoir se déplacer au cours du transport, même s'ils reçoivent un choc violent.

4703 (1) Les citernes, y compris leurs dispositifs de fermeture, doivent, en toutes leurs parties, être solides et bien construites de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales au cours du transport, compte tenu des pressions qui peuvent éventuellement se développer à l'intérieur des citernes.

(2) Lors du remplissage des citernes, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport et tel que, du fait des variations de volume des produits transportés, ou, dans la mesure où

ils ne sont pas amortis par des dispositifs adéquats, des mouvements de ces produits dus aux chocs, les citernes ne risquent :

4703
(suite)

— ni de déborder dans le cas de citernes en communication permanente avec l'extérieur ou munies d'un dispositif permettant de parer aux surpressions,

— ni de voir leur étanchéité compromise par l'accroissement de la pression interne ; compte tenu de la présence de l'air, dans le cas de citernes sans communication possible avec l'atmosphère au cours du transport.

La fermeture des citernes sera rendue étanche par un système offrant une garantie suffisante. Les robinets et les vannes de fermeture des citernes seront disposés de façon à être protégés contre les chocs par le châssis du véhicule ou par de robustes plaques de garde. Des dispositions seront prises pour que les obturateurs centraux de vidange et les vannes ne puissent être manœuvrés utilement par des personnes non qualifiées.

4704

Les dispositifs éventuels permettant de parer aux surpressions seront d'un type tel qu'il ne risque pas de se produire, notamment en cas de chocs, des projections de liquides.

4705

Les dispositifs de remplissage ou de vidange des citernes doivent être conçus et aménagés de manière à éviter, au cours des opérations de remplissage ou de vidange, tout épendage sur le sol ou toute diffusion dangereuse dans l'atmosphère des produits transvasés.

4706

(1) Chaque citerne ou compartiment de citerne comportera au moins une ouverture de visite pour permettre l'examen et le nettoyage ; cette disposition n'est pas obligatoire pour les citernes calorifugées transportant des gaz liquéfiés à basse température.

4707

(2) Si une citerne est munie de brise-flots, chacun d'eux devra comporter un trou d'homme.

4708 —
4729

Construction et utilisation des citernes destinées au transport des matières autres que celles de la classe I d

Les citernes sont soumises aux prescriptions suivantes, sans préjudice des prescriptions particulières prévues pour chaque classe aux marginaux 4740 et suivants du présent appendice :

4721

1^o. — Les parois seront en tôles d'acier, rivées ou soudées, ou en tout autre matériau agréé par les autorités compétentes du pays d'origine ; si les parois sont en tôle d'acier doux, leur épaisseur ne sera pas inférieure à 2,5 mm ; si elles sont en un autre matériau, leur épaisseur devra être telle qu'elle assure une résistance au moins équivalente à celle de parois en tôle d'acier doux de 2,5 mm d'épaisseur. Les parois présenteront une étanchéité absolue ; elles seront éventuellement protégées par un revêtement intérieur approprié contre la corrosion par le contenu ; leur protection extérieure contre les agents atmosphériques sera suffisante et sera bien entretenue.

4721 (suite) 2°. — a) Conformément aux dispositions des alinéas b) et d) ci-après, toutes les citernes destinées au transport de liquides doivent avoir été soumises à un essai d'étanchéité ou à une épreuve de pression hydraulique par les soins d'un expert agréé par l'autorité compétente du pays de l'essai ou de l'épreuve. Elles doivent avoir supporté cet essai ou cette épreuve sans déformation permanente, ni fuite, ni suintement;

b) une épreuve de pression est obligatoire pour les citernes qui ne sont pas en communication permanente avec l'extérieur et qui sont destinées au transport de liquides dont la tension de vapeur à une température de 50° C est, pour les liquides dont la densité est inférieure à celle de l'eau, supérieure à 2 m d'eau, et, pour les autres liquides, à $\frac{2}{3} [D (3+H) - H]$ m. d'eau, D étant la densité du liquide et H la hauteur de la citerne en mètres. La pression d'épreuve est au moins égale à 1,5 fois la tension de vapeur des liquides à 50° C;

c) l'épreuve de pression doit être renouvelée tous les 6 ans; elle doit s'accompagner d'un examen intérieur de la citerne;

d) les citernes astreintes à une épreuve de pression doivent porter en caractères clairs et durables la valeur de la pression d'épreuve, la date de la dernière épreuve subie et le poinçon de l'expert qui a procédé à l'épreuve;

e) un essai d'étanchéité suffit pour les citernes non visées à l'alinéa b) ci-dessus. Il a lieu sous une pression hydraulique ou pneumatique au moins égale à 3 m. d'eau pour les liquides dont la densité est inférieure à celle de l'eau, et à $[D (3 + H) - H]$ mètres d'eau pour les autres liquides;

f) pour les citernes non astreintes à une épreuve de pression, l'essai d'étanchéité n'a pas besoin d'être renouvelé, mais il y a lieu pour leurs exploitants de s'assurer qu'elles sont en permanence étanches et en parfait état général.

4722

Dispositions spéciales relatives aux différentes classes

Classe I d

4723

(1) A l'exception du fluor (3°) et de l'acétylène dissous (13°), les gaz de la classe I d peuvent être transportés en citernes.

(2) Les conditions relatives aux récipients expédiés comme colis (voir marginaux 2132 (3) et 2133 à 2148 de l'annexe A) sont également applicables aux citernes, avec les dérogations et particularités suivantes:

a) 1° Par dérogation au marginal 2133 (2) 2, les citernes ne doivent pas être construites en alliages d'aluminium.

2° Par dérogation au marginal 2138 (2), les citernes dont la pression d'épreuve ne dépasse pas 60 kg/cm² ne peuvent être que sans joint ou soudées ou rivées. Les citernes soudées doivent être fabriquées avec soin et leur construction doit être contrôlée tant en ce qui concerne les matériaux utilisés que la réalisation des soudures.

3° Les citernes peuvent être munies de soupapes de sûreté ayant une section d'ouverture suffisante. Si les citernes sont munies de soupapes de sûreté, il doit être prévu pour chaque citerne au maximum deux soupapes, dont la somme des sections totales de passage libre au siège de la ou des soupapes atteindra au moins 20 cm² par tranche ou fraction de tranche de 30 m³ de capacité de la citerne. Ces soupapes doivent pouvoir s'ouvrir automatiquement sous une pression comprise entre 0,9 et 1,0 fois la pression d'épreuve de la citerne à laquelle elles sont appliquées; elles seront d'un type qui puisse résister aux effets dynamiques. L'emploi de soupapes à poids mort ou à contrepoids est interdit.

4° Les tuyauteries et les autres accessoires susceptibles d'être en communication avec l'intérieur de la citerne doivent être conçus pour supporter la même pression d'épreuve que celle-ci.

5° Les citernes susceptibles d'être exposées à une température de — 40 C ou inférieure au cours du chargement ou du transport ne peuvent être utilisées que si le constructeur a garanti que les métaux et les soudures résistent au choc à cette température.

6° Les citernes destinées au transport de l'acide fluorhydrique anhydre (5°) ne doivent pas être rivées. Elles auront toutes leurs ouvertures à la partie supérieure en contact avec la phase vapeur et aucune tuyauterie ne les traversera, sauf des tuyauteries aboutissant à la partie supérieure du réservoir.

7° Les citernes servant au transport des gaz liquéfiés seront, si elles dépassent la longueur de 3,50 m. munies de brise-flots (cloisons perforées) qui les partagent en compartiments ne dépassant pas la longueur de 3,50 m.

8° La capacité de chaque citerne destinée aux gaz des 4° à 8° et 12° doit être déterminée sous la surveillance d'un expert agréé par l'autorité compétente, par pesée ou par mesure volumétrique de la quantité d'eau qui remplit la citerne; l'erreur de mesure de la capacité des citernes doit être inférieure à 1%. La détermination par un calcul basé sur les dimensions de la citerne n'est pas admise.

9° Par dérogation aux prescriptions du marginal 2143 (3), les examens périodiques seront renouvelés:

i. tous les 3 ans pour les citernes destinées au transport du gaz de ville (1° b), du fluorure de bore (3°), de l'acide bromhydrique anhydre, de l'acide fluorhydrique anhydre, de l'acide sulfhydrique, du chlore, de l'anhydride sulfureux du peroxyde d'azote (5°), de l'oxychlorure de carbone (8° a) et de l'acide chlorhydrique anhydre (10°);

ii. tous les 6 ans pour les citernes destinées au transport des autres gaz comprimés et liquéfiés ainsi que de l'ammoniac dissous sous pression (12°).

b) Si plusieurs citernes sont fixées d'une manière définitive au véhicule et reliées entre elles par un tuyau collecteur (véhicules-batterie), les prescriptions suivantes sont applicables:

4723 (suite)

4723
(suite)

1° Les citernes d'un véhicule ne doivent contenir qu'un seul et même gaz comprimé ou liquéfié.

2° Si l'une des citernes est munie d'une soupape de sûreté, toutes doivent en être munies.

3° Les dispositifs de remplissage et de vidange peuvent être fixés au tuyau collecteur.

4° i. Si les citernes sont destinées à contenir des gaz comprimés présentant un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication, chaque citerne sera isolée par un robinet. (Sont considérés comme gaz comprimés présentant un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication: l'oxyde de carbone, le gaz à l'eau, les gaz de synthèse, le gaz de ville, le gaz d'huile comprimé, le fluorure de bore, ainsi que les mélanges d'oxyde de carbone, de gaz à l'eau, de gaz de synthèse ou de gaz de ville).

ii. Si les citernes sont destinées à contenir des gaz comprimés ne présentant pas de danger pour les organes respiratoires ou de danger d'intoxication, il n'est pas nécessaire que chaque citerne soit isolée par un robinet. (Sont considérés comme gaz comprimés ne présentant pas de danger pour les organes respiratoires ou de danger d'intoxication: l'hydrogène, le méthane, les mélanges d'hydrogène et de méthane, l'oxygène, les mélanges d'oxygène et d'anhydride carbonique, l'azote, l'air comprimé, le nitrox, l'hélium, le néon, l'argon, le crypton, les mélanges de gaz rares, les mélanges de gaz rares et d'oxygène, les mélanges de gaz rares et d'azote).

iii. Si les citernes sont destinées à contenir soit des gaz liquéfiés présentant un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication, soit de l'ammoniac dissous sous pression dans l'eau, chaque citerne sera remplie séparément et restera isolée par un robinet fermé et plombé. (Sont considérés comme gaz liquéfiés présentant un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication: l'acide bromhydrique anhydre, l'acide fluorhydrique anhydre, l'acide sulfhydrique, l'ammoniac, le chlore, l'anhydride sulfureux, le peroxyde d'azote, le gaz T, l'oxyde de méthyle et de vinyle, le chlorure de méthyle, le bromure de méthyle, l'oxychlorure de carbone, le bromure de vinyle, la monométhylamine, la diméthylamine, la triméthylamine, la monoéthylamine, l'oxyde d'éthylène, les mélanges d'anhydride carbonique avec l'oxyde d'éthylène et l'acide chlorhydrique anhydre).

iv. Si les citernes sont destinées à contenir des gaz liquéfiés ne présentant pas de danger pour les organes respiratoires ou de danger d'intoxication et s'il n'est pas possible de munir chaque citerne d'une jauge permettant de repérer facilement le niveau maximal admissible de son contenu, elles ne doivent pas pouvoir être isolées par des robinets. S'il est possible de munir chaque citerne d'une jauge permettant de repérer facilement le niveau maximal admissible de son contenu, ces jauges devront exister et chaque citerne devra pouvoir être isolée par un robinet. (Sont considérés comme gaz liquéfiés ne présentant pas de danger pour les organes respiratoires ou de

danger d'intoxication: le gaz d'huile liquéfié, le propane, le cyclopropane, le propylène, le butane, l'isobutane, le butadiène, le butylène, l'isobutylène, les mélanges A, A O, A I, B et C, l'oxyde de méthyle, le chlorure d'éthyle, le chlorure de vinyle, le dichlorodifluorométhane, le dichloromonofluorométhane, le monochlorodifluorométhane, le dichlorotétrafluoréthane, le monochlorotrifluoréthane, les mélanges F 1, F 2 et F 3, le xénon, l'anhydride carbonique, le protoxyde d'azote, l'éthane, l'éthylène, l'hexafluorure de soufre et le chlorotrifluorométhane).

c) Pour les citernes démontables, les prescriptions suivantes sont applicables:

1° Elles doivent être fixées sur le châssis des véhicules de manière à ne pouvoir se déplacer.

2° Elles ne doivent pas être reliées entre elles par un tuyau collecteur.

3° Si les citernes peuvent être roulées, les robinets doivent être pourvus de chapeaux protecteurs.

(3) Par dérogation au marginal 2132 (3), les citernes peuvent être affectées au transport de plusieurs gaz liquéfiés (réservoirs à utilisation multiple) aux conditions ci-après:

a) ces réservoirs peuvent transporter indifféremment une des matières énumérées dans un seul et même des groupes suivants:

Groupe 1: hydrocarbures des 6° et 7°;

Groupe 2: dérivés chlorés et fluorés des hydrocarbures des 8° b) et 8° c);

Groupe 3: ammoniac (5°), monométhylamine, diméthylamine; triméthylamine et monoéthylamine [8° a)];

Groupe 4: chlorure de méthyle, bromure de méthyle et chlorure d'éthyle [8° a)];

Groupe 5: gaz T (5°) et oxyde d'éthylène [8° a)];

b) la pression d'épreuve fixée au marginal 4724 (2) pour la matière effectivement transportée doit être égale ou inférieure à celle à laquelle la citerne a été éprouvée;

c) la charge maximale admissible en kg. doit être déterminée sur la base du degré de remplissage fixé au marginal 4724 (2) pour la matière effectivement transportée;

d) les citernes ayant été remplies avec une des matières d'un groupe doivent être complètement dégazées avant le chargement d'une autre matière appartenant au même groupe, le nettoyage complet étant laissé au choix de l'expéditeur.

(4) Si les citernes destinées au transport des gaz liquéfiés des 4° à 8° sont munies d'une protection calorifuge, celle-ci sera

a) 1° constituée par une couverture en tôle métallique d'une épaisseur de 1,5 mm au moins, ou en bois ou en une autre matière appropriée ayant un effet protecteur similaire. Cette couverture doit être appliquée au moins sur le tiers supérieur et au plus sur la moitié supérieure du réservoir et être séparée du réservoir par une couche d'air d'environ 4 cm. d'épaisseur; ou

4723
(suite)

4723 (suite) 2° constituée par un revêtement complet d'épaisseur adéquate de matériaux isolants (par exemple liège ou amiante);

b) conçue de manière à ne pas entraver l'examen facile des dispositifs de remplissage et de vidange.

NOTA:

1) Pour ce qui concerne la protection calorifuge des batteries de citernes servant au transport des gaz des 9° et 10°, voir marginaux 4724 (3) b) 3.

2) La peinture d'une citerne n'est pas considérée comme une protection calorifuge.

4724 (1) Pour les citernes destinées au transport des gaz des 1° à 3°, il y a lieu de se reporter pour les pressions d'épreuve au marginal 2146 (1) et pour les pressions de chargement-limites au marginal 2146 (2).

(2) Pour les citernes destinées au transport des gaz liquéfiés des 4° à 8°, les valeurs de la pression d'épreuve et les degrés de remplissage maximal admissible sont:

a) si le diamètre des citernes n'est pas supérieur à 1,5 m. les valeurs indiquées au marginal 2147 (2);

b) si le diamètre des citernes est supérieur à 1,5 m. les valeurs indiquées ci-après (*):

(*) 1° Les pressions d'épreuve prescrites sont:

a) si les réservoirs sont munis d'une protection calorifuge, au moins égales aux tensions de vapeur des liquides à 60°C diminuées de 1 kg/cm², et au minimum de 10 kg/cm²;

b) si les réservoirs ne sont pas munis d'une protection calorifuge, au moins égales aux tensions de vapeur des liquides à 65°C diminuées de 1 kg/cm², et au minimum de 10 kg/cm².

2° En raison de la toxicité élevée de l'oxychlorure de carbone [8° a)], la pression minimale d'épreuve pour ce gaz est fixée à 15 kg/cm² si le réservoir est muni d'une protection calorifuge et à 17 kg/m² s'il n'est pas muni d'une telle protection.

3° Les valeurs maximales prescrites, en kg/litres, pour le remplissage sont calculées de la façon suivante: remplissage maximal admissible = 0,95 fois la densité de la phase liquide à 50° C.

	Chiffre	Pression minimale d'épreuve pour les récipients		Poids maximal de liquide par litre de capacité kg.
		Avec protection kg/cm ²	Sans calorifuge kg/cm ²	
Gaz d'huile liquéfié	4°	33	37	0,38
Acide bromhydrique anhydre .	5°	50	55	1,23
Acide fluorhydrique anhydre .	5°	10	10	0,84
Acide sulfhydrique anhydre .	5°	43	48	0,67
Ammoniac anhydre	5°	26	29	0,53
Chlore	5°	17	19	1,25

	Chiffre	Pression minimale d'épreuve pour les récipients		Poids maximal de liquide par litre de capacité kg.
		Avec protection kg/cm ²	Sans calorifuge kg/cm ²	
Anhydre sulfureux	5°	10	12	1,23
Peroxyde d'azote	5°	10	10	1,30
Gaz T	5°	24	26	0,73
Propane	6°	21	23	0,43
Cyclopropane	6°	18	21	0,53
Propylène	6°	25	28	0,43
Butane	6°	10	10	0,51
Isobutane	6°	10	10	0,49
Butadiène	6°	10	10	0,55
Butylène	6°	10	10	0,53
Isobutylène	6°	10	10	0,52
Mélange A	7°	10	10	0,50
Mélange A O	7°	12	14	0,47
Mélange A 1	7°	16	18	0,46
Mélange B	7°	20	23	0,43
Mélange C	7°	25	27	0,42
Oxyde de méthyle	8° a)	14	16	0,58
Oxyde de méthyle et de vinyle	8° a)	10	10	0,67
Chlorure de méthyle	8° a)	13	15	0,81
Bromure de méthyle	8° a)	10	10	1,51
Chlorure d'éthyle	8° a)	10	10	0,80
Oxychlorure de carbone	8° a)	15	17	1,23
Chlorure de vinyle	8° a)	10	10	0,81
Bromure de vinyle	8° a)	10	10	1,37
Monométhylamine	8° a)	10	11	0,58
Diméthylamine	8° a)	10	10	0,59
Triméthylamine	8° a)	10	10	0,56
Monoéthylamine	8° a)	10	10	0,61
Oxyde d'éthylène	8° a)	10	10	0,78
Dichlorodifluorométhane	8° b)	15	16	1,15
Dichloromonofluorométhane . .	8° b)	10	10	1,23
Monochlorodifluorométhane . .	8° b)	24	26	1,03
Dichlorotétrafluoréthane	8° b)	10	10	1,30
Monochlorotrifluoréthane	8° b)	10	10	1,20
Mélange F 1	8° c)	10	11	1,23
Mélange F 2	8° c)	15	16	1,15
Mélange F 3	8° c)	24	27	1,03

(3) Pour les citernes destinées au transport des gaz liquéfiés des 9° et 10°, les pressions

4724 d'épreuve et les degrés de remplissage maximal admissible sont:

a) si les conditions posées sous b) ci-dessous ne sont pas remplies, ceux du marginal 2147 (3) et (4);

b) si ces citernes

1° sont placées en une ou plusieurs rangées et fixées d'une manière définitive au véhicule;

2° sont reliées entre elles par un tuyau collecteur sans pouvoir être isolées l'une de l'autre, conformément au marginal 4723 (2) b) 4° iv (c'est-à-dire en formant batterie);

3° sont recouvertes d'une protection calorifuge conforme à l'esprit du marginal 4723 (4), les valeurs (*) sont:

	Chiffre	Pression minimale d'épreuve kg/cm ²	Poids maximal de liquide par litre de capacité
Xénon	9°	120	1,30
Anhydride carbonique	9°	225	0,78
		190	0,73
Protoxyde d'azote	9°	225	0,78
Ethane	9°	120	0,32
Ethylène	9°	225	0,36
		120	0,25
Hexafluorure de soufre	10°	120	1,34
Chlorotrifluorométhane	10°	225	1,12
		120	0,96

(*) En vertu du marginal 4723 (2) b) 4° iii, les mélanges d'anhydride carbonique avec l'oxyde d'éthylène (9°) et l'acide chlorhydrique anhydre (10°) ne sont pas admis au transport en batterie de citernes.

(4) La charge maximale admissible de la batterie des citernes selon l'alinéa (3) b) doit être fixée par l'expert agréé par l'autorité compétente.

(5) Dans le cas où l'on utilise, pour le transport des matières des 9° et 10°, des citernes ayant subi une pression d'épreuve inférieure à celle qui est indiquée à l'alinéa (3) b), le degré de remplissage sera établi de façon telle que la pression réalisée à l'intérieur de la citerne par la matière en question à 55° C ne dépasse pas la pression d'épreuve estampillée sur la citerne. Dans ce cas, la charge maximale admissible doit être fixée par l'expert agréé par l'autorité compétente.

(6) Pour les citernes destinées au transport de l'ammoniac dissous sous pression (12°), les pressions d'épreuve et le degré de remplissage maximal admissible sont:

	Chiffre	Pression minimale d'épreuve kg/cm ²	Poids maximal de liquide par litre de capacité kg.
Ammoniac dissous sous pression dans l'eau			
Avec plus de 35 et au plus 40% d'ammoniac	12°a)	10	0,80
Avec plus de 40 et au plus 50% d'ammoniac	12°b)	12	0,77

(1) Par dérogation au marginal 2145, les marques sur les citernes exigées par ledit marginal et les inscriptions sur les véhicules-citernes ou les véhicules transportant des citernes démontables ou de grands containers-citernes sont à effectuer conformément aux dispositions suivantes:

(2) Indications sur les citernes gravées soit sur les citernes mêmes, sans compromettre leur résistance, soit sur une plaquette inoxydable soudée sur les citernes:

sur toutes les citernes

la désignation ou la marque du fabricant et le numéro de la citerne;

la valeur de la pression d'épreuve, la date de la dernière épreuve subie et le poinçon de l'expert qui a procédé à l'épreuve; en outre:

a) pour les citernes destinées au transport d'une seule matière

le nom du gaz en toutes lettres;

pour les gaz comprimés (1° à 3°) la valeur maximale de la pression de chargement autorisée pour la citerne;

pour les gaz liquéfiés (4° à 10°) et pour l'ammoniac dissous sous pression dans l'eau (12°), la capacité en litres et la charge maximale admissible en kg;

b) pour les citernes à utilisation multiple

la capacité en litres;

c) pour les citernes munies d'une protection calorifuge, selon marginal 4723 (4)

l'inscription « calorifugé » en anglais, en français ou en allemand.

(3) Inscriptions à la peinture sur les citernes, citernes démontables et les grands containers-citernes

le nom du propriétaire ou du locataire;

la tare de la citerne y compris les pièces accessoires telles que soupapes, dispositifs de fermeture, de manipulation ou de roulement, etc.

(4) Marques gravées sur une plaquette fixée d'une façon inamovible sur la carrosserie des véhicules-citernes portant une batterie fixe de citerne

la valeur de la pression d'épreuve;

le nombre de citernes;

la capacité totale en litres des citernes formant la batterie;

le nom du gaz en toutes lettres;

pour les gaz liquéfiés des 9° et 10°, la charge maximale admissible en kg. pour la batterie.

NOTA. — Si la plaquette ne se trouve pas à proximité du point de remplissage, l'indication de la charge maximale devra être répétée sur le véhicule à proximité de ce point. Cette indication peut être portée à la peinture.

(5) Inscriptions à la peinture sur les véhicules-citernes et les véhicules transportant des citernes démontables ou des grands containers-citernes

4725
(suite)

pour tous les véhicules citernes

le nom du propriétaire ou du locataire;

la tare du véhicule y compris les pièces accessoires;

en outre,

a) pour les véhicules dont les citernes sont destinées au transport d'une matière

le nom du gaz en toutes lettres;

pour les gaz liquéfiés des 4° à 10° et l'ammoniac dissous sous pression dans l'eau (12°) la charge maximale admissible en kg;

b) pour les véhicules dont les citernes sont à utilisation multiple

le nom en toutes lettres de tous les gaz au transport desquels ces citernes sont affectées, avec l'indication de la charge maximale admissible en kg. pour chacun d'eux.

NOTA. — Seules les indications valables pour le gaz effectivement chargé doivent être visibles; toutes les indications relatives aux autres gaz doivent être masquées. Si le véhicule circule à vide, les indications relatives aux gaz doivent toutes être masquées.

c) pour les véhicules dont les citernes sont munies d'une protection calorifuge

l'inscription « calorifugé » en anglais, en français ou en allemand.

Conditions spéciales pour le transport des gaz liquéfiés inflammables énumérés au marginal 4901 b) de l'appendice B)2

(1) Robinetterie et appareils de sécurité

a) Ne pourront être utilisés que des appareils convenant pour les gaz liquéfiés inflammables et capables de supporter la pression d'épreuve des citernes;

b) à l'exception des orifices qui portent les soupapes de sûreté, tout orifice de citerne dont le diamètre est supérieur à 1,5 mm. sera muni d'une soupape interne de limitation de débit ou d'un dispositif équivalent. Toutefois, une soupape anti-retour ou un dispositif équivalent à une telle soupape suffira pour les orifices ne servant pas à la vidange de la citerne;

c) chaque citerne comportera au moins une jauge permettant de repérer le degré de remplissage admissible dans la citerne. Les dispositifs de jauge à tubes transparents et à flotteurs sont interdits;

d) s'il existe des thermomètres, ils ne pourront plonger directement dans le gaz ou le liquide au travers de la paroi du réservoir.

(2) Tuyauterie

Les tubes utilisés seront fabriqués sans joint.

(3) Pompes - compresseurs - compteurs

a) Les pompes, compresseurs et compteurs montés sur le véhicule seront ainsi que leurs accessoires, conçus spécialement pour les gaz liquéfiés inflammables et devront pouvoir supporter la même pression de service que celle des citernes;

b) ces appareils seront disposés de telle manière qu'ils soient protégés contre les chocs et contre les projections de pierres;

c) dans le cas où les pompes et les compresseurs sont mus par un moteur électrique, ce dernier et son appareillage de commande seront du type antidéflagrant ne pouvant pas provoquer l'explosion d'une atmosphère chargée de vapeurs.

d) les pompes et compresseurs pourront être mus par le moteur du véhicule.

e) si la pompe n'est pas du type centrifuge à vitesse constante, il sera prévu un by-pass commandé par une soupape s'ouvrant sous l'effet de la pression et capable d'empêcher que la pression de refoulement de la pompe ne dépasse la pression de service normale de cette dernière;

f) tout compresseur sera muni d'un séparateur efficace destiné à empêcher toute admission de liquide dans le compresseur lui-même.

(4) Utilisation

Excepté pendant les opérations de transvasement, les vannes en communication directe avec le réservoir seront en position fermée.

Mesures à prendre contre l'électricité statique

Les véhicules utilisés pour le transport des gaz liquéfiés énumérés au marginal 4902 b) seront pourvus de dispositifs appropriés pour que, avant toute opération de remplissage ou de vidange et pendant de telles opérations, des mesures puissent être prises pour empêcher que des différences dangereuses de potentiel électrique ne s'établissent entre les réservoirs fixes ou mobiles, les tuyauteries et la terre.

Moteur et échappement

Le moteur du véhicule sera construit et placé, et le tuyau d'échappement sera dirigé ou protégé de façon à éviter tout danger pour le chargement à la suite d'échauffement ou d'inflammation.

Citernes vides

Les citernes vides qui ont contenu des gaz des 1° et 2°, du fluorure de bore et du fluor du 3°. des gaz des 4° à 10°, 12° et 13° du marginal 2131 de l'annexe A doivent, pour pouvoir être acheminées, être fermées de manière étanche.

CLASSE I c

(1) Le sodium, le potassium, les alliages de sodium et de potassium [1° a)] et le carbure de calcium [2° a)] peuvent être transportés en citernes.

(2) Les citernes doivent être exemptes d'humidité; elles doivent être construites de façon à empêcher toute pénétration d'humidité.

(3) Les citernes pour le transport de sodium, de potassium ou d'alliages de sodium et de potassium [1° a)] doivent avoir leurs orifices et ouvertures (robinets, gaines, trous d'homme, etc.) pro-

4726
(suite)

4727

4728

4729

4730 —
4731

4726

4740 (suite) tégés par un capot à joint étanche, qui doit être fermé par verrouillage pendant le transport; la température de la surface extérieur de la paroi ne doit pas dépasser 50° C.

(4) Les citernes pour le transport du carbure de calcium [2° a)] doivent être construites de façon que les ouvertures servant au chargement ou au déchargement puissent être fermées de manière hermétique.

Citernes vides

4741 Les citernes vides, qui ont contenu du sodium, du potassium, des alliages de sodium et de potassium [1° a)] ou du carbure de calcium [2° a)] doivent, pour pouvoir être acheminées, être fermées hermétiquement comme si elles étaient pleines.

4742 —
4745

CLASSE II

4746 (1) Le phosphore ordinaire (1°) peut être transporté en citernes.

(2) Pour la protection du phosphore pendant le transport, l'un des deux procédés suivants sera appliqué:

a) *Emploi de l'eau comme agent de protection.* Dans ce cas, le phosphore sera recouvert d'eau en quantité telle qu'elle forme une couche de 12 cm d'épaisseur au moins au-dessus du phosphore. L'espace vide, non occupé par le liquide, devra être, à la température de 60° C, égal à 2 % au moins du volume de la citerne.

b) *Emploi de l'azote comme agent de protection.* Dans ce cas, la citerne devra être remplie à 96 % au plus de sa capacité avec du phosphore à la température de 60° C au minimum. L'espace restant sera rempli d'azote de manière que la pression ne tombe jamais au-dessous de la pression atmosphérique, même après refroidissement. La citerne sera fermée de façon étanche aux gaz.

(3) Les citernes pour le transport du phosphore ordinaire doivent satisfaire aux conditions suivantes:

a) Si la citerne comporte un dispositif de réchauffage, ce dispositif ne doit pas pénétrer dans le corps du réservoir, mais lui être extérieur. Les autres tubulures ne doivent pénétrer dans le réservoir qu'à sa partie supérieure; les ouvertures doivent être situées à la partie supérieure du réservoir et pouvoir être entièrement enfermées sous des capots susceptibles d'être verrouillés;

b) le réservoir sera en acier, les parois n'ayant en aucun point une épaisseur inférieure à 10 mm;

c) avant sa mise en service, le réservoir devra avoir subi avec succès une épreuve d'étanchéité sous une pression hydraulique de 7 kg/cm² au moins;

d) le réservoir sera muni d'un système de jaugeage intérieur pour la vérification du niveau

du phosphore et, si l'eau est utilisée comme agent de protection d'un repère fixe indiquant le niveau supérieur que ne doit pas dépasser l'eau. 4743 (suite)

CLASSE II

Citernes vides

Les citernes qui ont contenu du phosphore ordinaire doivent, pour pouvoir être acheminées: 4747

— soit être remplies d'azote; il devra alors être vérifié que le réservoir après fermeture est étanche au gaz;

— soit être remplies d'eau, à raison de 96 % au plus de leur capacité; entre le 1° octobre et le 31 mars, cette eau devra renfermer un ou plusieurs agents antigel, dénués d'action corrosive et non susceptibles de réagir avec le phosphore, à une concentration qui rende impossible le gel de l'eau au cours du transport.

4748 —
4749

CLASSE III a

(1) Tous les liquides de la classe III a peuvent être transportés en citernes. 4750

(2) Les citernes seront en tôle de fer ou en tôle d'autres métaux. Elles seront, y compris leurs fermetures, conformes à l'esprit des conditions générales d'emballage du marginal 2302 (2) et (3), première phrase.

(3) Pour le transport en citernes des liquides des 1° à 3° et 5°, seules les citernes prévues ci-après sous a), b) et c) sont admises:

a) des citernes équipées de dispositifs d'aération munis d'une protection contre la propagation de la flamme, et construites de façon qu'elles ne puissent être fermées hermétiquement et ne permettent pas que le liquide puisse s'échapper à la suite des secousses pendant le transport;

b) des citernes équipées de dispositifs d'aération munis d'une protection contre la propagation de la flamme et fermés par une soupape de sûreté s'ouvrant automatiquement par l'effet d'une pression manométrique intérieure de 1,5 kg/cm²;

c) des citernes à fermeture hermétique, qui répondent aux conditions des marginaux 2133 (1), 2138 (1) et (2), deuxième alinéa. Sur les citernes doivent être indiqués par tout moyen approprié, par exemple de la peinture:

la désignation ou la marque du fabricant et le numéro de la citerne;

la valeur de la pression d'épreuve, la date de la dernière épreuve subie et le poinçon de l'expert qui a procédé à l'épreuve;

la capacité de la citerne, déterminée d'après le marginal 4723 (2) a) 8°;

le nom du propriétaire;

la capacité de la citerne;

4750
(suite) la tare de la citerne (en tant qu'il s'agit de citernes démontables ou de grands containers-citernes);

le nom du produit en toutes lettres.

NOTA. — La désignation du nom du produit pour lequel la citerne a été construite n'exclut pas l'usage de la citerne pour le transport d'autres produits de la classe III a pour lesquels, selon le texte de l'alinéa (4), la même citerne est utilisable sans affecter la sécurité. Il n'est pas nécessaire d'indiquer sur la citerne les noms des liquides mentionnés à l'alinéa (4), premier et deuxième sous-alinéas. Il suffit de mentionner dans le document de transport le nom du liquide effectivement transporté.

(4) Les liquides dont la tension de vapeur à 50° C ne dépasse pas 1,1 kg/cm² peuvent être transportés dans des citernes prévues sous a), b) et c).

Les liquides dont la tension de vapeur à 50° C dépasse 1,1 kg/cm², mais ne dépasse pas 1,75 kg/cm² peuvent être transportés dans des citernes prévues sous b) et c).

Les liquides dont la tension de vapeur à 50° C dépasse 1,75 kg/cm² ne peuvent être transportés que dans des citernes prévues sous c).

NOTA. — Pour les produits du pétrole, la tension de vapeur peut aussi être déterminée d'après le mode opératoire de Reid selon I. P. 69 ou ASTM D 323. Seraient alors à retenir:

au lieu d'une tension de vapeur de 1,1 kg/cm² à 50° C, une tension de vapeur d'après Reid de 0,6 kg/cm² à 37,8° C et

au lieu d'une tension de vapeur de 1,75 kg/cm² à 50° C, une tension de vapeur d'après Reid de 1,0 kg/cm² à 37,8° C.

(5) a) L'essai d'étanchéité exigé pour les citernes visées sous (3) a) ci-dessus par le marginal 4721 - 2° aura lieu sous une pression supérieure d'au moins 0,3 kg/cm² et d'au plus 0,5 kg/cm² à la pression exercée par les liquides transportés lorsque la citerne est pleine;

b) l'épreuve de pression hydraulique exigée par le marginal 4721 - 2° sera:

pour les citernes visées sous (3) b) ci-dessus, de 1,5 kg/cm² et

pour les citernes visées sous (3) c) ci-dessus:

de 3 kg/cm² quand les citernes sont destinées au transport de liquides ayant une tension de vapeur qui ne dépasse pas 1,75 kg/cm² à 50° C, et

de 4 kg/cm² quand les citernes sont destinées au transport de liquides ayant une tension de vapeur de plus de 1,75 kg/cm² à 50° C.

(6) Les degrés de remplissage indiqués ci-après ne peuvent être dépassés pour les citernes désignées à l'alinéa (3) a) et b):

pour certaines essences et autres liquides qui ont un coefficient de dilatation cubique de 60.10⁻⁵ jusqu'à 90.10⁻⁵ : 97 % de la capacité

4750
(suite) pour le toluène, le xylène, l'alcool éthylique, le propanol n, le butanol n, l'alcool amylique n primaire, le pétrole, certaines essences et autres liquides ayant un coefficient de dilatation de plus de 90.10⁻⁵ jusqu'à 120.10⁻⁵ : 96 % de la capacité

pour le sulfure de carbone, l'hexane, l'heptane, l'octane, le benzène, le méthanol, certaines essences et autres liquides ayant un coefficient de dilatation cubique de plus de 120.10⁻⁵ jusqu'à 150.10⁻⁵ : 95 % de la capacité

pour l'éther éthylique, le pentane n, l'acétone, certaines essences et autres liquides ayant un coefficient de dilatation de plus de 150.10⁻⁵ jusqu'à 180.10⁻⁵ : 94 % de la capacité

Les degrés de remplissage indiqués sont valables aussi pour les citernes désignées à l'alinéa (3) c) si elles sont remplies de liquides ayant à 50° C une tension de vapeur de 1,75 kg/cm² au plus [voir alinéa (5) a)].

(7) Les degrés de remplissage indiqués ci-après ne peuvent être dépassés pour les liquides ayant à 50° C une tension de vapeur de plus de 1,75 kg/cm² pour les citernes désignées à l'alinéa (3) c):

pour le formiate de méthyle et autres liquides ayant un coefficient de dilatation cubique de plus de 150.10⁻⁵ mais ne dépassant pas 180.10⁻⁵ : 91 % de la capacité

pour l'aldéhyde acétique et autres liquides ayant un coefficient de dilatation de plus de 180.10⁻⁵ jusqu'à 230.10⁻⁵ : 90 % de la capacité.

NOTA. — Le degré de remplissage est calculé d'après la formule suivante:

a) pour les liquides désignés à l'alinéa (6):

$$\text{degré de remplissage} = \frac{100}{1 + 35\alpha} \% \text{ de la capacité,}$$

b) pour les liquides désignés à l'alinéa (7):

$$\text{degré de remplissage} = \frac{97}{1 + 35\alpha} \% \text{ de la capacité.}$$

Dans ces deux formules, α représente le coefficient moyen de dilatation cubique du liquide entre 15 et 50° C, c'est-à-dire pour une différence maximale de 35° C α est calculé d'après la formule suivante:

$$\alpha = \frac{\rho_{15} - \rho_{50}}{35 \cdot \rho_{50}}$$

à 15 et à 50 étant les densités du liquide à 15° et 50° C.

(8) Les citernes servant au transport des matières du 4° seront remplies de façon telle que, même après dilatation du liquide due à une augmentation de la température moyenne de celui-ci jusqu'à 50° C, elles ne soient pas complètement remplies.

4751 *Mesures à prendre contre l'électricité statique*

4752 Les véhicules utilisés pour le transport de liquides de la classe III a dont le point d'éclair est inférieur à 55° C seront pourvus de dispositifs appropriés pour que, avant toute opération de remplissage ou de vidange et pendant de telles opérations, des mesures puissent être prises pour empêcher que des différences de potentiel dangereuses ne s'établissent entre les réservoirs fixes ou mobiles, les tuyauteries et la terre.

Dispositions supplémentaires pour le transport des liquides du 1°

4753 Pour le transport des liquides du 1°, les prescriptions supplémentaires suivantes sont à respecter:

a) *Frein*: Le frein à inertie ne sera admis en aucun cas sur les remorques.

b) *Moteur et échappement*: Le moteur du véhicule sera construit et placé, et le tuyau d'échappement sera dirigé ou protégé, de façon à éviter tout danger pour le chargement à la suite d'échauffement ou d'inflammation.

c) *Réservoir à combustible*: Le réservoir à combustible destiné à alimenter le moteur du véhicule sera placé de telle façon qu'il soit, autant que possible, à l'abri d'un tamponnement et qu'en cas de fuite du combustible, celui-ci puisse s'écouler directement sur le sol. Le réservoir ne sera jamais placé directement au-dessus du tuyau d'échappement. Si le réservoir contient de l'essence, il sera pourvu d'un dispositif coupe-flamme efficace, s'adaptant à l'orifice de remplissage.

d) *Tuyauterie d'admission*: La tuyauterie d'admission d'air d'un moteur à essence devra être pourvue d'un filtre pouvant servir de coupe-flamme.

e) *Cabine*: Aucun matériau inflammable ne sera employé pour la construction de la cabine sauf pour l'équipement des sièges.

f) *Citernes*:

1° Les citernes d'une capacité supérieure à 5.000 litres seront munies soit de brise-flôts, soit de cloisons qui les partagent en sections d'un volume maximal de 5.000 litres.

2° S'il n'existe pas de vanne de fond, les tuyaux de vidange et de remplissage d'une citerne seront munis d'organes à fermeture rapide.

4754

Citernes vides

4755 Les citernes vides qui ont contenu des liquides combustibles des 1° et 2° ou de l'aldéhyde acétique, de l'acétone ou des mélanges d'acétone (5°) doivent, pour pouvoir être acheminées, être bien fermées.

CLASSE III b

4756 —

4759

4760

(1) Le soufre à l'état fondu du 2° b peut être transporté en citernes.

(2) Les citernes contenant le soufre à l'état fondu du 2° b) seront en tôle d'acier de 6 mm d'épaisseur au moins. Elles seront calorifugées de telle façon que la température extérieure du calorifuge ne puisse excéder 70° C pendant le transport. Les matériaux calorifuges employés doivent être difficilement inflammables.

(3) Les citernes posséderont une soupape s'ouvrant automatiquement sous une pression comprise entre 0,2 et 0,3 kg par cm².

(4) Les organes de vidange seront protégés par un capot métallique pouvant être verrouillé.

(5) Les citernes ne seront pas remplies à plus de 98 % de leur capacité. Elles porteront l'indication en kg de la charge à ne pas dépasser.

4760
(suite)

4761
4769

CLASSE III c

(1) Les liquides des 1°, 2° et 3° peuvent être transportés en citernes.

(2) En ce qui concerne le transport des liquides du 1°, les dispositions suivantes seront appliquées:

a) A l'arrière de la cabine de conduite, il sera disposé un bouclier métallique d'une largeur égale à celle de la citerne. Ce bouclier devra être aussi haut que la citerne, à moins que le toit de la cabine de conduite ne soit ignifuge et n'ait aucune ouverture. Le bouclier devra, dans tous les cas, monter jusqu'au niveau du toit de la cabine de conduite;

b) si le bouclier est pourvu de fenêtres, celles-ci seront aménagées de manière à ne pouvoir être ouvertes: elles seront en verre armé et auront des cadres ignifuges;

c) entre la citerne et le bouclier, il sera aménagé un espace libre d'au moins 15 cm.;

d) le moteur sera placé à l'avant du bouclier. Le réservoir à combustible sera également placé à l'avant du bouclier, à moins que la propulsion ne soit assurée par un moteur Diesel;

e) le véhicule devra comporter un réservoir en métal rempli d'eau dont la capacité ne devra pas être inférieure au dixième de la contenance de la citerne. Ce réservoir à eau sera pourvu d'une pompe aspirante et foulante et sera construit de manière que l'eau puisse être évacuée par gravité;

f) la citerne sera en aluminium titrant au moins 99,5 %;

g) la citerne sera pourvue d'évents ouverts à l'air. Ces événements seront construits de manière à empêcher toute pénétration de corps étrangers et toute fuite du contenu de la citerne;

h) les robinets seront munis de dispositifs de verrouillage ou de brides d'obturation et seront protégés contre les chocs par le châssis du véhicule ou par de robustes plaques de garde en acier;

i) tous les tuyaux, pompes et autres dispositifs avec lesquels du bioxyde d'hydrogène entrera en contact seront en aluminium à 99,5 % de pureté ou en une autre matière appropriée;

4770

4770
(suite)

j) il ne sera fait usage de bois (à moins qu'il ne s'agisse de bois recouvert de métal ou d'une matière synthétique appropriée) dans la construction d'aucune des parties du véhicule se trouvant derrière le bouclier prescrit à l'alinéa a);

k) aucun lubrifiant autre que la vaseline, la paraffine liquide pure, la paraffine solide pure ou le lubrifiant de silicone exempt de savons métalliques, ne doit être utilisé pour les pompes, les soupapes et les autres dispositifs en contact avec le bioxyde d'hydrogène.

(3) Les citernes renfermant des liquides des 1° à 3° ne devront pas être remplies à plus de 95 % de leur capacité pour une température ramenée à 15° C.

4771 —
4779

CLASSE IV a

4780

(1) Les liquides des 2°, 3° a) et du 17° peuvent être transportés en citernes. Les liquides du 4° peuvent être transportés en véhicules-citernes mais ne peuvent l'être en citernes démontables ou en grands containers-citernes.

(2) Les citernes contenant des liquides du 2° ne comporteront aucune ouverture (robinets, vannes, soupapes, etc.) à leur partie inférieure. Les ouvertures seront hermétiquement fermées et la fermeture sera protégée au moyen d'une chape métallique solidement fixée. Si les citernes ne sont pas à double paroi, elles n'auront aucun joint rivé.

(3) Pour le transport des liquides du 2° b), les citernes ne seront pas remplies à plus de 93 % de leur capacité pour une température ramenée à 15° C et leurs fermetures seront hermétiques.

(4) Les citernes contenant des liquides du 1° doivent être en acier (au carbone ou allié) soudé, dont la soudure offre toute garantie. Elles doivent en outre satisfaire aux conditions ci-après :

a) les citernes doivent être en tôle d'acier de 10 mm. d'épaisseur au moins;

b) les citernes seront éprouvées sous une pression hydraulique du 7 kg/cm². Elles auront toutes leurs ouvertures à la partie supérieure. Aucune tuyauterie ne les traversera, sauf des tuyauteries aboutissant à cette partie supérieure. Les citernes seront entourées d'un revêtement protecteur, dont l'épaisseur sera de 75 mm. au moins; ce revêtement protecteur sera maintenu par une chemise en tôle d'acier de 3 mm d'épaisseur au moins. Les ouvertures seront hermétiquement fermées et la fermeture sera protégée au moyen d'une chape métallique solidement fixée;

c) les citernes ne seront pas remplies à plus de 95% de leur capacité pour une température ramenée à 15° C;

d) la capacité de chaque citerne sera limitée à 10.000 litres. Le poids du chargement sera contrôlable et le poids maximal admissible sera inscrit sur une plaque fixée à l'extérieur de la citerne;

e) un interrupteur permettant de couper tout le circuit électrique (coupecircuit) doit se trouver à proximité des accumulateurs. L'installation électrique doit satisfaire aux dispositions du marginal 4900 B b.

4780
(suite)

(5) Les citernes renfermant du sulfate diméthylé [5° a)] ne seront pas remplies à plus de 93 % de leur capacité pour une température ramenée à 15° C.

(6) Les citernes ne doivent pas être souillées extérieurement par des matières vénéneuses.

Citernes vides

Les citernes vides qui ont contenu des liquides de la classe IV a doivent, pour pouvoir être acheminées, ne pas être souillées extérieurement par des matières vénéneuses et être bien fermées et étanches.

4781

4782 —
789

CLASSE V

(1) Les liquides du 1° (à l'exception des accumulateurs électriques, des boîtes de plomb contenant de l'acide sulfurique et des résidus acides de l'épuration des huiles minérales), du 2°, du 3° a), l'acide formique (5°), le chlorure de thionyle et l'acide chloro-sulfonique (8°), ainsi que les liquides des 10° et 11° peuvent être transportés en citernes.

(2) Les citernes contenant des liquides des 1° e) 2. et 1° f) 2. satisferont en outre aux conditions du marginal 2503 (1) b) de l'annexe A. Elles ne devront pas être remplies à plus de 95 % de leur capacité pour une température ramenée à 15° C.

(3) Pour le transport de l'acide fluorhydrique [1° h)], les citernes seront en tôles de fer plombées; toutefois, pour l'acide fluorhydrique d'une teneur en acide absolu comprise entre 60 % et 85 %, des citernes en tôles de fer non plombées peuvent également être utilisées. Les citernes ne doivent pas comporter d'ouverture à la partie inférieure, mais doivent pouvoir être vidées par la partie supérieure au moyen d'air comprimé.

(4) Les ouvertures des citernes contenant de l'hydrazine [3° a)] seront hermétiquement fermées et leurs fermetures seront protégées au moyen de chapes métalliques solidement fixées.

(5) Pour le transport des liquides du 10°,

a) les citernes seront en aluminium soudé titrant au moins 99,5 % ou en acier spécial non susceptible de provoquer la décomposition du bioxyde d'hydrogène;

b) les citernes construites après l'entrée en vigueur de la présente annexe ne comporteront aucune ouverture à leur partie inférieure;

c) les citernes seront munies d'une fermeture telle qu'elle empêche à la fois la formation d'une surpression, la fuite du contenu et la pénétration de corps étrangers.

(6) Pour le transport des liquides du 11° b), les citernes seront munies d'une fermeture telle qu'elle empêche à la fois la formation d'une surpression et la fuite du contenu.

4791 —
5889

APPENDICE B) 2

EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

900

Les matières et objets explosibles de la classe I a,

— les objets chargés en matières explosibles de la classe I b,

— les objets des 4°, 21°, 22°, 23° et 26° de la classe I c,

— les gaz inflammables de la classe I d (tels qu'ils sont énumérés au marginal 4902) et les emballages vides du 14° ayant renfermé de tels gaz inflammables,

— les matières de la classe I c,

— les matières liquides inflammables des 1°, 2° et 3°, ainsi que l'aldéhyde acétique, l'acétone et les mélanges d'acétone du 5° de la classe III a,

— les matières solides inflammables des 3° à 7° de la classe III b,

— les matières comburantes de la classe III c,

— les matières corrosives des 1° c) 2. et 1° f) 2. de la classe V,

— les peroxydes organiques de la classe VII b,

ne peuvent être transportés dans des véhicules dont l'équipement électrique ne satisfait pas aux prescriptions suivantes:

A) *Prescriptions applicables à toute l'installation électrique*

a) *Canalisations*

Les conducteurs seront largement calculés pour éviter les échauffements. Ils seront convenablement isolés. Les circuits seront protégés contre les surintensités par des fusibles ou des disjoncteurs automatiques. Les canalisations seront solidement attachées et placées de telle façon que les conducteurs soient protégés contre les chocs, les projections de pierres et la chaleur dégagée par le dispositif d'échappement.

b) *Accumulateurs*

Un interrupteur permettant de couper tout le circuit électrique (coupe-circuit) doit se trouver à proximité des accumulateurs et doit pouvoir être actionné, d'une part, d'un point de la cabine situé en dehors du tableau de bord et, d'autre part, de l'extérieur du véhicule. Si les accumulateurs sont placés ailleurs que sous le capot du moteur, ils doivent être assujettis dans une caisse munie de fentes et aux parois intérieures isolantes.

B) *Prescriptions applicables à la partie de l'installation électrique placée à l'arrière de la cabine de conduite*

a) *Canalisations*

Les conducteurs seront placés dans des tubes étanches au gaz ou constitués par des câbles sous plomb ou des canalisations similaires aux câbles protégés par des enveloppes sans coutures et non sujettes à la rouille.

b) *Eclairage*

Les ampoules des lampes doivent être placées, attaches comprises, dans des boîtiers conçus de façon à empêcher que ces lampes ne provoquent une inflammation de l'atmosphère environnante; les interrupteurs doivent présenter la même sécurité. Les ampoules avec culot à vis ne doivent pas être utilisées. Si les lampes placées à l'intérieur de la caisse du véhicule ne sont pas fixées dans des renforcements des parois ou du plafond les protégeant contre toute avarie mécanique, il y a lieu de les protéger par un solide panier ou grillage.

c) *Autre appareillage électrique*

Les moteurs et autres appareils électriques, tels qu'installations de réglage, interrupteurs et appareils de sécurité (coupe-circuit, fusibles, interrupteurs automatiques) doivent être conçus de façon à ne pas provoquer une inflammation de l'atmosphère environnante. Ils doivent être convenablement protégés de telle manière qu'en cas de chocs ou de déformation, aucun court-circuit ne puisse se produire.

Les matières et objets des 2°, 5° à 20°, 24°, 25° et 27° de la classe I c et, en quantité de 500 kg. ou plus, les objets du 1° b de cette même classe ne peuvent être transportés dans des véhicules dont l'équipement électrique ne satisfait pas aux prescriptions indiquées en A) b) du marginal 4900.

Les gaz inflammables de la classe I d visés au marginal 4900 sont les suivants:

a) *Gaz comprimés;*

Oxyde de carbone [1° a)]

Hydrogène [1° a)]

Méthane [1° a)]

Gaz à l'eau [1° b)]

Gaz de synthèse [1° b)]

Gaz de ville (gaz d'éclairage, gaz de houille) [1° b)]

Les mélanges de gaz du 1° a) du marginal 2131 [1° b)]

Gaz d'huile comprimé (gaz roche) (2°)

b) *Gaz liquéfiés;*

Gaz d'huile liquéfié (gaz Z) (4°)

Acide sulfhydrique (5°)

Ammoniac anhydre (5°)

Gaz T (5°)

Propane (6°)

Cyclopropane (6°)

Propylène (6°)

Butane (6°)

Isobutane (6°)

Butadiène (6°)

Butylène (6°)

Isobutylène (6°)

Mélanges gazeux A, A O, A 1, B, O (gaz mixte de propane et de butane) (7°)

Oxyde de méthyle (éther diméthylque [8° a)]

4900 (suite)

4901

4902

- 4902
4903
4904
4905
4906
4907
4908
4909
4910
4911
4912
4913
4914
4915
4916
4917
4918
4919
4920
4921
4922
4923
4924
4925
4926
4927
4928
4929
4930
4931
4932
4933
4934
4935
4936
4937
4938
4939
4940
4941
4942
4943
4944
4945
4946
4947
4948
4949
4950
4951
4952
4953
4954
4955
4956
4957
4958
4959
4960
4961
4962
4963
4964
4965
4966
4967
4968
4969
4970
4971
4972
4973
4974
4975
4976
4977
4978
4979
4980
4981
4982
4983
4984
4985
4986
4987
4988
4989
4990
4991
4992
4993
4994
4995
4996
4997
4998
4999
- Oxyde de méthyle et de vinyle (éther méthyl-vinyle) [8° a]
Chlorure de méthyle [8° a]
Chlorure d'éthyle [8° a]
Chlorure de vinyle [8° a]
Bromure de vinyle [8° a]
Monométhylamine (méthylamine) [8° a]
Diméthylamine [8° a]
Triméthylamine [8° a]
Monoéthylamine (éthylamine) [8° a]
Oxyde d'éthylène [8° a]
Ethane (9°)
Éthylène (9°)
- c) Gaz dissous sous pression:
Acétylène (13°)

APPENDICE B) 3
(voir marginal 4011)

CERTIFICAT D'AGREMENT

1. — CERTIFICAT n°
2. — attestant que le véhicule désigné ci-après remplit les conditions requises par l'Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route (ADR) pour être admis au transport international de marchandises dangereuses par la route.
3. — Valable jusqu'au
4. — Ce certificat doit être restitué au service émetteur lorsque le véhicule est retiré de la circulation, en cas de changement de propriétaire, à l'expiration de la durée de validité et en cas de changement notable des caractéristiques essentielles du véhicule.
5. — Type du véhicule: véhicule couvert, découvert, citernes avec/sans remorque (semiremorque) couverte, découverte (rayer les mots inutiles)

6. — Nom et siège d'exploitation du transporteur (propriétaire)
7. — Numéro d'immatriculation (ou, à défaut, du châssis)
8. — Le véhicule décrit ci-dessus a subi à l'examen prévu au marginal 4011 de l'annexe B à l'ADR et remplit les conditions requises pour être admis au transport international par route de marchandises dangereuses des classes chiffres:
9. — Observations
10. — Le 19
11. — Signature et cachet du service émetteur à
12. — La validité du présent certificat est prolongée jusqu'au
13. — Signature et cachet du service émetteur à
14. — La validité du présent certificat est prolongée jusqu'au
15. — Signature et cachet du service émetteur à
16. — La validité du présent certificat est prolongée jusqu'au
17. — Signature et cachet du service émetteur à

NOTA. — Les dimensions du certificat sont de 210x297 mm. (format A4). Le recto et le verso seront utilisés. La couleur sera blanche avec diagonale rose.

Toute remorque fera l'objet d'un certificat distinct, à moins qu'elle ne soit couverte par le certificat du véhicule auquel elle est attelée.

Visto, d'ordine del Presidente della Repubblica
Il Ministro per gli affari esteri

PICCONI