

# 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 m<sup>3</sup>;

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 m<sup>3</sup>,

par « petits containers », les containers d'un volume intérieur d'au moins 1 m<sup>3</sup> et d'au plus 3 m<sup>3</sup>;

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  
(suite) 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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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<sup>ème</sup> 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<sup>o</sup>. — 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<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> b)].

2<sup>o</sup>. — 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<sup>o</sup>. — 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* (trinitrophénylméthylnitramine);

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 pulvérin;

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/cm<sup>2</sup>; 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:

2024

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/cm<sup>2</sup>; 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:

2025

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/cm<sup>2</sup>; 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/cm<sup>2</sup>; 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/cm<sup>2</sup>; 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.
- 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.
- 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.
- (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)].

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).

T°. — 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. — ÉNUMÉRATION 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;

2109 (suite)

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/m<sup>2</sup>; 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;

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/cm<sup>2</sup>.

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/cm<sup>2</sup>.

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/cm<sup>2</sup> (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 métyl-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 réci-

Dénomination sous 8° b

Dichlorodifluorométhane	21
Dichloromonofluorométhane	22
Monochlorodifluorométhane	23
Dichlorotétrafluoréthane (CF <sub>2</sub> Cl-CF <sub>2</sub> Cl)	24
Monochlorotrifluoréthane (CH <sub>2</sub> Cl-CF <sub>3</sub> )	25

2131 (suite) (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/cm<sup>2</sup>).

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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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 (CF<sub>2</sub>Cl-CF<sub>2</sub>Cl), le monochlorotrifluoréthane (CH<sub>2</sub>Cl-CF<sub>3</sub>).

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	12	6	122	12	2
Dichloromonofluorométhane	21	7	121	21	5
Monochlorodifluorométhane	22	4	112	22	6
Dichlorotétrafluoréthane (CF <sub>2</sub> Cl-CF <sub>2</sub> Cl)	114	23	224	114	30
Monochlorotrifluoréthane (CH <sub>2</sub> Cl-CF <sub>3</sub> )	—	—	—	—	27

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

c) les mélanges de matières énumérées sous  
g<sup>e</sup> b) qui, comme le

mélange F 1, ont à 70° C une tension de va-  
peur ne dépassant pas 13 kg/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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 (CFCl<sub>2</sub>-CF<sub>2</sub>Cl) (fréon  
113, iscéon 233, frigen 113, algofrene 60) et le  
monochlorotrifluoréthane (CHFCl-CF<sub>2</sub>) (fréon  
138, iscéon 219, frigen 138, 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<sup>e</sup>. — 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<sup>e</sup>. — 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<sup>e</sup>. — L'acétylène dissous dans un solvant (par  
exemple, l'acétone, l'absorbé par des matières  
poreuses).

E) Récipients vides.

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

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

2) les récipients vides ayant renfermé des autres  
gaz du 3<sup>e</sup> ou des gaz du 11<sup>e</sup> 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<sup>e</sup>), s'il est comprimé à 0,3  
kg/cm<sup>2</sup> 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 détergers, 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 cm<sup>3</sup>;

d) le butane (7<sup>e</sup>), 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<sup>e</sup>):

1) en récipients sans joint, en acier au car-  
bone ou en alliages d'aluminium, d'une capacité  
de 220 cm<sup>3</sup> au plus, ne contenant pas plus de  
0,75 g d'anhydride carbonique par cm<sup>3</sup> 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 cm<sup>3</sup> 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/cm<sup>2</sup>;

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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> 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° à 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) e) 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.

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 :

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/cm²	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°	20	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)	30	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/cm²	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 <sup>2</sup>	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/cm<sup>2</sup> 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.

2151—  
2161

#### 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).

2162 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

2163 (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

2164 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/cm<sup>2</sup> [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 au 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;

2191

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.

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

Pas de restrictions.

### C) Mentions dans le document de transport

2188 (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).

2189 (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

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

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

b) avec des 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.

### E) Emballages vides

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

## CLASSE II. — MATIÈRES SUJETTES A L'INFLAMMATION SPONTANÉE

### 1. — ENUMÉRATION DES MATIÈRES

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).

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.

2190—  
2193

2194

2195

2196

2197—  
2199

2200

2201

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 quand la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm<sup>2</sup>: 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/cm<sup>2</sup> 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 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

(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 récipients 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 récipient, dans des récipients en tôle, en verre, en porcelaine, en grès ou en matière plastique appropriée, et ces récipients étant, avec un contenu total de 1 kg au plus, réunis dans un emballage collecteur en tôle, en bois ou en carton et les récipients 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 récipient 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 récipient 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 récipients vides sont réunies sous E)].

### A) Colis

#### 1. - Conditions générales d'emballage

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

(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.

(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 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 (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/cm<sup>2</sup>, 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/cm<sup>2</sup> 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:

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  
(suite)

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/cm<sup>2</sup>: 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) *Interdictions 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 (HClO<sub>3</sub>).

Voir aussi marginal 2371 a sous a).

NOTA. — L'acide perchlorique en solutions aqueuses titrant au plus 50% d'acide absolu (HClO<sub>3</sub>) 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/cm<sup>2</sup> et être munis à la partie supérieure d'un dispositif de sécurité cédant à une surpression intérieure de 1,0 kg/cm<sup>2</sup> 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 pentaoxyde 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) 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/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> :

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°, e)], 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 cerceles en fer ou de forts cerceles 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 B1.

(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/cm<sup>2</sup>. 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*

(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.

D) *Interdictions de chargement en commun*

(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).

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

2423

2424 —  
2425

2426

2430

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